

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**MARCOS JOSÉ DA SILVA**

**ECONOMIA DAS LICITAÇÕES, A CONTRATAÇÃO DE OBRAS E REFORMAS  
EM PRÉDIOS PÚBLICOS: O CASO DA UFRGS**

**Porto Alegre**

**2018**

**MARCOS JOSÉ DA SILVA**

**ECONOMIA DAS LICITAÇÕES, A CONTRATAÇÃO DE OBRAS E REFORMAS  
EM PRÉDIOS PÚBLICOS: O CASO DA UFRGS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Giacomo Balbinotto Neto

**Porto Alegre**

**2018**

### CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Marcos José da  
Economia das licitações, a contratação de obras e reformas em prédios públicos: o caso da UFRGS / Marcos José da Silva. -- 2018.  
125 f.  
Orientador: Giacomio Balbinotto Neto.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Economia dos contratos. 2. Hold up. 3. Informação assimétrica. 4. Seleção adversa. 5. Risco moral. I. Balbinotto Neto, Giacomio, orient. II. Título.

**MARCOS JOSÉ DA SILVA**

**Economia das licitações, a contratação de obras e reformas em prédios públicos: o caso da UFRGS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Giacomino Balbinotto Neto

Aprovada em: Porto Alegre, 19 de abril de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Giacomino Balbinotto Neto - Orientador  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dr. Ricardo Letizia Garcia  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dr. Hélio Henkin  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dr. Cesar Viterbo Matos Santolim  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer, primeiramente, a minha esposa Marta pelo apoio incondicional durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

Ao professor Dr. Giácomo Balbinotto Neto pela dedicação e competência em realizar as revisões, sempre com novas sugestões que enriqueceram de uma maneira muito especial o trabalho, além de compartilhar os conhecimentos, saberes e a amizade.

À secretaria do PPGE pelo atendimento às demandas sempre com agilidade e presteza.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul pela oportunidade e incentivos oferecidos para a realização do curso.

E, finalmente, agradecer aos meus colegas de serviço da UFRGS pela contribuição na execução do trabalho, com o fornecimento de informações e sugestões de pesquisa.

“Por Isso [...] a tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê”.  
(SCHOPENHAUER, 2010, p. 156-157).

## RESUMO

Este estudo faz uma análise teórica e empírica dos processos de licitação e contratação de obras e reformas de prédios públicos em uma Universidade Pública Federal, utilizando a Teoria da Informação Assimétrica e dos Contratos. O período da pesquisa foi entre 2010 a 2013, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sendo que foram analisados 127 processos licitatórios e contratos. As análises revelaram diversas ocorrências em licitações e nas contratações de obras e reformas. Na etapa licitatória, anterior à contratação (*ex ante*), a sessão para lances das licitações de obras e reformas, em alguns casos, estiveram desertas. Na contratação e execução de obras e reformas (*ex post*), foram constatados diversos pedidos de prorrogação de prazos e de reequilíbrio econômico financeiro, e na fiscalização das obras e reformas foram constatadas 31 ocorrências nos serviços finalizados pelas Empreiteiras. Os resultados também indicaram que, do total dos processos analisados no período de 2010 – 2013, cerca de 30% das obras e reformas ainda não foram finalizadas ou estão suspensas, o que demonstra deficiências na fiscalização e na gestão dos contratos. Além disso, o tempo médio entre a abertura do processo e a conclusão dos serviços gira em torno de três anos, sendo que grande parte deste tempo foi despendido com procedimentos internos da UFRGS. Tais fatos indicam problemas de seleção adversa e assimetria de informações, além do *Hold up problem*, em que o Principal é tomado como refém pelo Agente e do problema do Risco moral (*Moral Hazard*), em que o Agente passa a agir de modo não apropriado ou não aprovado pelo Principal, com a ocorrência dos custos de transação.

Palavras-chave: Economia dos contratos. Contratação de obras e reformas em prédios públicos. Informação assimétrica. Seleção adversa. Risco moral. Hold up.

## ABSTRACT

This study makes a theoretical and empirical analysis of the processes of bidding and contracting works and reforms of public buildings in a Federal Public University, using Asymmetric Information Theory and Contracts. The period analyzed was between 2010 and 2013, at the Federal University of Rio Grande do Sul, being that 127 bidding processes and contracts were analyzed. The analyses revealed several occurrences in tenders and hiring of work and restoration. In the bidding phase, prior to hiring (ex ante), the bidding session for work and renovations, in some cases, was deserted. There were several requests for deadline extension, and economic-financial adjustment in the work and restoration hiring and execution (ex post), while in the inspection of work and restoration it could be noticed 31 occurrences in services finalized by the contractors. The results also indicated that, of the total number of processes analyzed in the period 2010-2013, about 30% either have not been completed or are suspended, which shows deficiencies in the supervision and management of the contracts. In addition, the average time between the opening of the process and the conclusion of services is about three years, and much of this time was spent with internal procedures of UFRGS. These facts indicate problems of adverse selection and information asymmetry, in addition to the "*Hold up problem*", in which the Principal is taken hostage by the Agent besides the problem of Moral Hazard, when the Agent begins to act inappropriately or in a way which is disapproved by the Principal, together with the incidence of transaction costs.

Keywords: Economy of Contract. Work and restoration of public buildings. Asymmetric information. Adverse selection. Moral risk. *Hold up*.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Principais atores na assimetria de informação.....	17
Quadro 1 - Tipos de contrato.....	18
Figura 2 - Relação Agente-Principal.....	19
Figura 3 - Etapas do Processo de Licitações Para Aquisições, Serviços e Obras/Reformas na UFRGS.....	40
Figura 4 - Fluxo Projeto/Obras SUINFRA.....	48
Figura 5 - Fluxo do Processo de Obras e Reformas .....	49
Figura 6 - Legenda .....	56
Figura 7 - Ocorrência em Licitação de Obras e Reformas .....	56
Figura 8 - Licitações desertas .....	64
Figura 9 - Diagrama de Dispersão - Valor x Atraso.....	69
Figura 10 - Diagrama de Dispersão - Área x Atraso.....	72
Figura 11 - Diagrama de dispersão Valor x Apostila/Aditivo .....	73

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Licitações finalizadas x Licitações não finalizadas .....	16
Tabela 2 - Aditivos/Apostilas x Atraso .....	30
Tabela 3 - Jogo de Planilha – (a) Alteração Quantidade e Valor Unitário .....	42
Tabela 4 - Jogo de Planilha – (b) Supressão de Quantidade e Valor.....	42
Tabela 5 - Descrição .....	52
Tabela 6 - Ocorrências nas Licitações .....	53
Tabela 7 - Ocorrências na Contratação .....	54
Tabela 8 - Ocorrências Fiscalização .....	55
Tabela 9 - Somatório de Valores do Banco de Dados .....	57
Tabela 10 - Análise Estatística .....	59
Tabela 11 - Ocorrências em licitação: análise.....	60
Tabela 12 - Ocorrências na Contratação - Garantias e Aditivo/Apostila .....	61
Tabela 13 - Ocorrências em fiscalização: análise .....	62
Tabela 14 - Problemas Nas Licitações Na Fase "ex-ante".....	63
Tabela 15 - Regressão licitações desertas.....	65
Tabela 16 - Análise R <sup>2</sup> ajustado .....	65
Tabela 17 - Problemas Nas Licitações Na Fase "ex-post" após a licitação .....	68
Tabela 18 - Regressão Valor x Atraso .....	70
Tabela 19 - Valor x Atraso ( Valores Acima de U\$ 200.000,00).....	71
Tabela 20 - Regressão Área x Atraso .....	72
Tabela 21 - Regressão Valor x Apostila/Aditivo .....	74

## LISTA DE SIGLAS

AGU	Advocacia Geral da União
AUDIN	Auditoria Interna da UFRGS
DAGER	Departamento de Assessoria Geral da PROPLAN
DELIT	Departamento de Licitações e Transporte
DPO	Departamento de Programação Orçamentária
MPOG	Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão
NUDECON	Núcleo de Contratos e Normativas da UFRGS
PG	Procuradoria Geral
PROPLAN	Pró Reitoria de Planejamento
RDC	Regime Diferenciado de Contratações
SEC	Setor de Contratos da UFRGS
SUINFRA	Superintendência de Infra Estrutura
TCU	Tribunal de Contas da União

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>A TEORIA ECONÔMICA DOS CONTRATOS .....</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>PROCESSO DE COMPRAS E LICITAÇÕES PÚBLICAS .....</b>	<b>36</b>
3.1	COMPRAS GOVERNAMENTAIS E O PROCESSO LICITATÓRIO .....	36
3.2	PROCESSO LICITATÓRIO .....	37
3.3	ROTEIRO DO PROCESSO DE COMPRAS E LICITAÇÕES .....	39
3.4	O JOGO DE PLANILHAS .....	41
<b>4</b>	<b>ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>45</b>
4.1	A UFRGS E A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DAS LICITAÇÕES. .....	46
4.2	DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE LICITAÇÕES – OBRAS E REFORMAS..	49
4.3	PLANILHA DE DADOS.....	51
4.4	ANÁLISE DOS RESULTADOS EMPÍRICOS.....	56
4.4.1	Estatística Descritiva.....	57
4.5	HIPÓTESES .....	62
4.6	TESTES.....	63
4.6.1	Licitações Desertas .....	64
4.6.2	Licitações Correntes/Suspensas .....	66
4.6.3	Problemas nas Licitações na fase "ex-post" .....	67
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>75</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>79</b>
	<b>APÊNDICE A - PENALIDADES IMPOSTAS PELA UFRGS .....</b>	<b>87</b>
	<b>APÊNDICE B – O FLUXO DO PROCESSO DE LICITAÇÃO DE OBRAS E REFORMAS .....</b>	<b>89</b>
	<b>APÊNDICE C – COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO .....</b>	<b>91</b>

<b>APÊNDICE D - CUSTO OPERACIONAL DA LICITAÇÃO .....</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE E – PLANILHA DE DADOS OCORRÊNCIAS DE LICITAÇÃO</b>	<b>94</b>
<b>APÊNDICE F – OCORRÊNCIAS DE CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>100</b>
<b>APÊNDICE G – OCORRÊNCIAS DE FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>106</b>
<b>APÊNDICE H – OCORRÊNCIA TÉRMINO .....</b>	<b>112</b>
<b>ANEXO A - TABELA MODALIDADE E VALORES PARA LICITAÇÕES ...</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO B - ATRIBUIÇÕES SUINFRA E PROPLAN .....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO C - PLANILHA DE HORAS TRABALHADAS E CUSTOS - LICITAÇÃO ELETROSUL - 2013 .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO D – PRODUTIVIDADE MÉDIA POR FUNCIONÁRIO E RELAÇÃO ENTRE CUSTO OPERACIONAL E VALOR ADQUIRIDO..</b>	<b>121</b>
<b>ANEXO E – FOTOS DE OBRAS EM ANDAMENTO E CONCLUÍDAS.....</b>	<b>122</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo desta dissertação foi analisar, teórica e empiricamente, o processo de licitações de obras e reformas em uma universidade pública federal nas etapas de licitação, contratação e execução em prédios públicos, utilizando a Teoria da Informação Assimétrica e dos Contratos, tomando por base as licitações realizadas no período entre 2010 e 2013 na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Oliveira (2017) define o processo licitatório como um processo administrativo utilizado pela Administração Pública com o objetivo de selecionar a melhor proposta, de forma isonômica por meio de critérios objetivos e impessoais. Este processo licitatório é, de maneira geral, o procedimento administrativo necessário para a celebração de contratos no setor público. Além disso, o conteúdo do contrato a ser realizado com a Administração Pública é gerado pelo objeto da licitação. Este objeto pode ser enumerado da seguinte forma:

- a) obras;
- b) serviços;
- c) concessões e
- d) locações da administração pública.

As obras e reformas de engenharia são objetos de licitação que, posteriormente, podem gerar um contrato celebrado entre a Administração Pública e a privada. A definição de obras e reformas que consta na Lei 8.666/93 no inciso I do art. 6º que prevê: “Obra – toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação realizada por execução direta ou indireta” (BRASIL, 1993).

França (2010) também comenta que o processo licitatório é um procedimento prévio às contratações públicas e que se destina a escolher um fornecedor ou um prestador de serviço que apresente as melhores condições de atender ao interesse público, além de satisfazer a Constituição Federal em seu artigo 37 inciso XXI<sup>1</sup> que determina como as mesmas devem ser contratadas. Conforme a Lei 8.666/93,

---

<sup>1</sup> 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.

existem sete modalidades de licitação: a concorrência, a tomada de preços, o convite, o concurso, o leilão, o pregão e o RDC (BRASIL, 1993). Além disso, França (2010) explica que a licitação tem a função de atender a dois princípios da administração pública, a isonomia e a probidade administrativa, através de um processo concorrencial. Enquanto a isonomia visa a dar a todos iguais oportunidades; a concorrência possibilita à Administração uma escolha que atenda às necessidades da probidade administrativa.

Justen Filho (2002) destaca que a improbidade administrativa é a conduta administrativa praticada pelo agente estatal que gera prejuízos aos cofres públicos. Devido ao exercício indevido de suas atribuições com o intuito ou não de obtenção de vantagens pecuniárias indevidas para si ou para outrem, a improbidade administrativa sujeita o agente estatal a punições definidas em lei<sup>2</sup>. O processo licitatório visa a mitigar este problema pois a escolha do prestador de serviço é feita através de um processo impessoal e com ampla participação e concorrência.

Outro conceito importante sobre licitação é o destacado por Silva (2005), que define licitação como um processo administrativo que, além de tentar evitar minimamente o problema da seleção adversa<sup>3</sup>, se destina também a escolher e a provocar a apresentação de propostas de contratos de execução de obras, serviços, compras ou alienações do Poder Público. A licitação é formalmente regulada em lei sendo que cabe à União legislar sobre as normas gerais, e aos Estados, Distrito Federal e Municípios, suplementarmente, em interesse de suas administrações.

O processo licitatório para seleção de um prestador de serviço de obras e reformas é uma tarefa complexa para a Administração Pública, principalmente, devido aos problemas de informação assimétrica que ocorrem quando algumas partes possuem mais informações do que outras. Essas informações, que podem resultar em falhas de mercado, são chamadas de seleção adversa. Na seleção adversa produtos ou serviços de baixa qualidade tomam o lugar dos produtos de qualidade superior devido à falta de informações que determinem a qualidade real dos mesmos (STIGLITZ, 1976; PINDYNCK; RUBINFELD, 2010; AKERLOF, 1970).

---

<sup>2</sup> Lei 8.429/92 – Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos em casos de improbidade.

<sup>3</sup> Seleção adversa acontece quando uma das partes possui informação privilegiada sobre as condições de mercado antes de assinar um contrato. No modelo Agente-Principal, o Agente possui informação privada para decidir assinar ou não o contrato, não revelando seu tipo ao Principal. (MACHO-STADLER, 2001).

Após a escolha do prestador de serviço de obras e reformas pela Administração Pública através de um processo licitatório, é, geralmente, celebrado um contrato em conformidade com os termos da licitação (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU, 2014). Segundo Oliveira (2017), a Administração Pública deve manifestar a sua vontade de contratar um serviço através de um contrato bilateral celebrado com o particular. A Lei 8.666/93, art. 2º, parágrafo único, considera contrato todo e qualquer ajuste em que haja um acordo de vontades para a formulação de um vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas entre a Administração Pública e particulares (BRASIL, 1993).

Neste processo licitatório, como destaca Nóbrega (2008), surgem alguns problemas que poderiam ser explicados pela Teoria do Agente-Principal quando a Universidade (principal) não consegue observar todas as ações praticadas pelas Empresas contratadas (agente), gerando um conflito de interesses (assimetria de informações)<sup>4</sup> e o problema de risco moral (*moral hazard*)<sup>5</sup>, quando o contratado (agente) atua de modo não apropriado ou não aprovado pela UFRGS (principal). Por exemplo, empregando materiais de baixa qualidade ou gerando atraso na entrega das obras e reformas.

Quanto ao tipo e à natureza das informações coletadas através dos processos licitatórios, este trabalho pode ser caracterizado como um estudo de caso que investigou, de forma específica, os procedimentos administrativos formais para aquisição de serviços de obras e reformas na UFRGS<sup>6</sup>, desde a etapa da abertura da licitação, a posterior contratação de um prestador de serviços e o resultado final do processo.

A UFRGS é uma instituição pública de ensino universitário de âmbito federal e segue o que é determinado pela legislação sobre licitações públicas, que é regida pelas leis federais de compras e licitações, em particular pela Lei nº 8.666/93 que

---

<sup>4</sup> Informação assimétrica é a situação na qual, agentes diferentes, possuem informações distintas sobre uma transação, A assimetria de informação atuará no sentido de favorecer uma das partes em detrimento à outra, de modo a alterar o resultado final da transação.(PINDYCK; RUBINFELD, 2010).

<sup>5</sup> O risco moral corresponde as ações de um indivíduo, que influenciam no cumprimento do contrato e que não são diretamente observáveis pelo Principal. A assimetria aparece pelo fato de, depois da assinatura do contrato, o Principal não poderá observar (ou não conseguirá verificar) as ações (ou esforço) do Agente, além de não poder controlar essas ações (MACHO-STADLER, 2001).

<sup>6</sup> Em *Contratos de obras*: uma análise a partir da perspectiva dos custos de transação (FURG, 2017), também faz uma análise dos processos licitatórios, focando o estudo nos custos de transação ocorridos na fase contratual.

estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços - inclusive de publicidade -, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A Universidade está inserida nesta situação e deve, por força da Lei, utilizar o procedimento licitatório para aquisição de bens e serviços e, especialmente, para a contratação de obras e reformas.

O período de análise foi determinado pela disponibilidade de informações e dados sobre as licitações envolvendo obras e reformas. A área escolhida para análise foi a de infraestrutura, obras e reformas da UFRGS, devido à relevância desta instituição de ensino no Brasil e no Rio Grande do Sul. Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC) a UFRGS foi classificada como a melhor Universidade Pública Federal do Brasil no ano de 2015 (UFRGS, 2015a), e a segunda melhor instituição de ensino superior do país entre todas as instituições de ensino superior, além de possuir um dos maiores orçamentos do Estado do Rio Grande do Sul, em volume de recursos, dentre todas as instituições Públicas do Estado (UFRGS, 2016). Outros aspectos importantes são a relevância em termos de aplicação do orçamento para uma instituição de ensino como a UFRGS e as dificuldades em monitorar todas as atividades em um ambiente de escassez de recursos.

A contribuição deste trabalho se dá através da identificação e construção de um estudo analítico, específico e único para o tema. O trabalho fez uma análise minuciosa e acurada dos processos licitatórios de obras e reformas da UFRGS no período de quatro anos, apontando, principalmente, problemas na prestação dos serviços como, por exemplo, atrasos nas entregas e a não conclusão das obras e reformas, além de pedidos de prorrogação, diversos aditamentos e os custos de transação envolvidos<sup>7</sup>.

A seguinte questão foi levantada:

Quais fatores influenciam a eficiência das licitações de obras e reformas na UFRGS?

Na busca por respostas a este questionamento, foram analisados 127 processos licitatórios da UFRGS no período de 2010 a 2013, através da verificação

---

<sup>7</sup> Uma análise similar sobre os custos de transação em processos licitatórios em uma Universidade Pública (FURG) foi realizado no trabalho, *Contratos de Obras: uma análise a partir da perspectiva dos custos de transação* (URRUTIA HEINZ; CRUZ; BARBOSA, 2017)”

da dinâmica das licitações neste espaço de tempo e da identificação das causas das ineficiências no que se refere a atrasos, suspensões e a não conclusão dos processos licitatórios de obras e reformas, bem como os aditamentos dos contratos e ao refazimento dos serviços, tomando como embasamento teórico o problema da Assimetria Informacional, da Seleção Adversa, do *Moral Hazard* e o *Hold up problem*. Além disso, Fiuza (2009) destaca que, diferentemente das empresas privadas que escolhem com liberdade os seus fornecedores, os órgãos públicos, em geral, obedecem a critérios regidos em lei para a seleção de seus fornecedores e posterior contratação. Isso deixa ao gestor público pouca margem de manobra, resultando em enormes dificuldades na aquisição de insumos com qualidade ou no cumprimento do prazo acordado. Além do fato de que muitos fornecedores deixam de cumprir ou desistem dos contratos. Tais ocorrências foram verificadas nas unidades básicas<sup>8</sup> dos processos licitatórios analisados para o caso da UFRGS, conforme a tabela 1:

**Tabela 1 - Licitações finalizadas x Licitações não finalizadas**

Total de Licitações Analisadas	%	Licitações Em Andamento	Licitações Suspensas	Total de Não Conclusão	%	Licitações Finalizadas	%
127	100	32	8	40	31	87	69

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando a tabela 1 foi constatado que 31% das licitações não foram concluídas ou foram suspensas. Este tipo de situação, por sua vez, leva a ocorrências não planejadas e a estratégias defensivas e ineficientes. São exemplos dessa situação a aquisição e manutenção de estoques excessivos de materiais, ou a repetição do processo licitatório, além de solicitação por parte dos fornecedores de aditamentos nos contratos, acarretando maiores custos, perda de tempo, atrasos e recursos.

Em relação ao problema da informação assimétrica<sup>9</sup>, Stiglitz (1976), Pindyck e Rubinfeld (2010) e Akerlof (1970), destacam que essa ocorre quando alguma das partes possui mais informações do que outras. Na tentativa de minimizar o problema

<sup>8</sup> A unidade básica de análise no trabalho é a transação, que no caso estudado é representada pelos diversos processos de obras e reformas que geraram contratos firmados pela UFRGS com as empresas privadas para a construção e reforma de prédios no período de 2010 a 2013. (ANGELO, 2006).

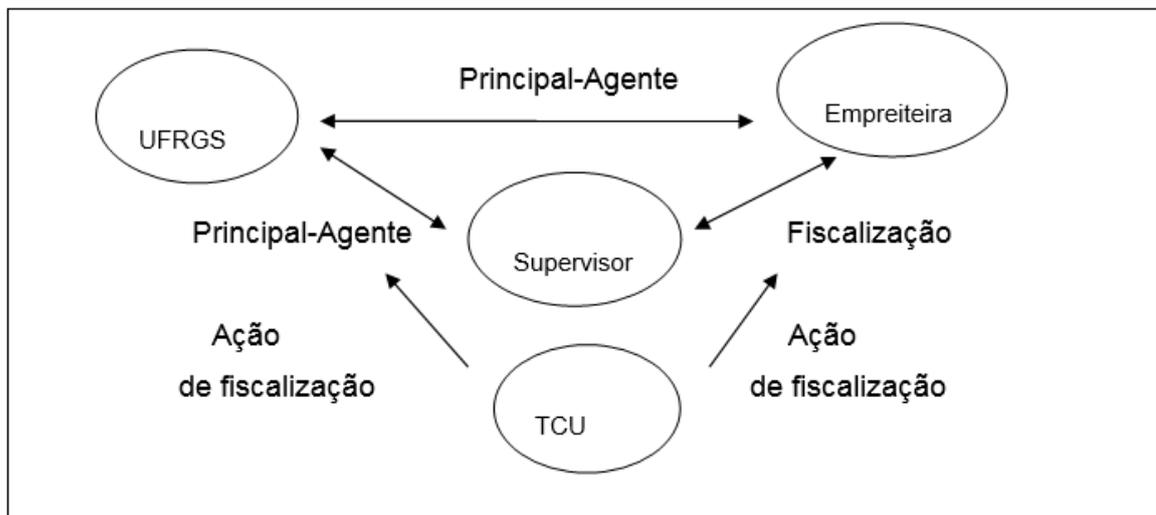
<sup>9</sup> Notas de aula do Prof. Balbinotto (2015).

da seleção adversa, os mercados podem utilizar sinalizações e filtragem (*screening*), onde são transmitidas informações a respeito da qualidade de determinado produto ou serviço.

Nóbrega (2008), também comenta que, nas licitações, ocorre o problema da assimetria de informação, pois o órgão público não possui todas as informações a respeito das empresas que serão contratadas nem sobre a capacidade operacional ou mesmo a estrutura de custos da empresa vencedora do certame. O órgão público tem apenas uma sinalização advinda dos requisitos exigidos pela Lei 8.666/93 para qualificação técnica e econômica da vencedora.

Além disso, Xiang et al. (2012) e Ângelo (2006) acrescentam que o problema da assimetria de informação e a existência de muitos atores envolvidos tem afetado o gerenciamento das obras, sendo que os principais atores são: o contratante (principal), a Empreiteira (agente) o supervisor (fiscal) e o TCU (fiscalização pública) (TCU, 2010). A normatização da relação entre estes atores se dá pelo contrato e o relacionamento entre eles conforme se observa na figura 1.

**Figura 1 - Principais atores na assimetria de informação**



**Fonte:** Adaptado de Xiang et al. (2012) e Ângelo (2006).

Para Mansfield (2006) e Molho (1997), um dos problemas da assimetria de informação seria a seleção adversa que ocorre quando existem informações ocultas e são feitas escolhas erradas. Uma maneira de minimizar este problema seria oferecer diversas possibilidades de escolha para que esta informação pudesse ser revelada. Se para alguns autores isto se apresenta como mais um dificultador para

que a Administração Pública possa minimizar o problema da seleção adversa na contratação de prestadores de serviço de obras e de reformas, por outro lado, Santolim (2015)<sup>10</sup>, comenta que os indivíduos atribuem um maior valor à manutenção do *status quo* do que à adaptação a situações alternativas preferindo regras padrão em contratos e também preferindo contratos por adesão.

Segundo Nóbrega (2008), outro problema informacional nas contratações de obras e reformas pelo poder público é a questão do risco moral (*Moral Hazard*). Este risco, que pode surgir após a assinatura do contrato, é exemplo da presença de assimetria de informação em licitações em que o maior problema é o qualitativo, quando a empresa executa o serviço de baixa qualidade com a finalidade de reduzir os custos de transação da fase pré-contratual. Além disso, os contratos no poder público são geralmente de "preço fixo", previamente definidos, gerando forte incentivo para a redução de custos pelos prestadores de serviço durante a sua vigência.

Bajari e Tadelis (2001), também comentam que os órgãos públicos e privados, de uma maneira geral, utilizam os contratos a Preço Fixo, mas citam a existência de outro tipo de contrato: os contratos a custo acrescido, C+ (quadro 1), que apresentam algumas diferenças em relação ao contrato a Preço Fixo.

**Quadro 1 - Tipos de contrato**

Ocorrências	Preço Fixo	Custo Acrescido C+
Alocação do Risco	Maior para o Agente	Maior para o Principal
Incentivos para a Qualidade	Menor	Maior
Administração Pelo Comprador	Menor	Maior
Minimiza	Custos	Cronograma
Custos com Documentação	Maior	Menor
Flexibilidade a Mudança	Menor	Maior
Conflitos	Maior	Menor

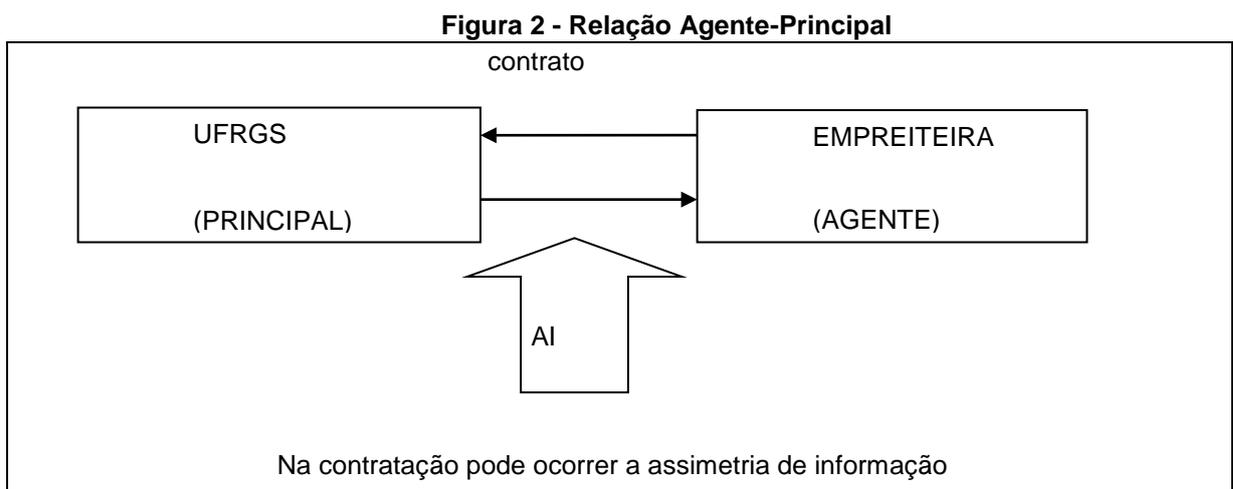
Fonte: Bajari e Tadelis (2001).

Outro ponto a ser abordado é a Teoria do Agente - Principal. Segundo Nóbrega (2009), a relação de agência é a relação em que o Principal (poder público) delega uma determinada atividade a um Agente (fornecedor ou prestador de serviço) que possui uma informação privilegiada. O Principal, na maioria das vezes,

<sup>10</sup> Sunstein (2000) citado por Santolim (2015) identifica os principais desvios na racionalidade perfeita: "(a) aversão às extremidades; (b) desvio retrospectivo; (c) otimismo e (d) manutenção do *status quo*".

não tem condições de aferir o nível de esforço despendido pelo agente e este, conseqüentemente, pode procurar auferir alguma renda levando o contrato a um equilíbrio não ótimo (MACHO-STADLER; PEREZ-CASTRILLO, 2001; BESANKO, 2006).

Nóbrega (2009) também comenta que no modelo clássico de Agente-Principal existem duas restrições para a maximização de eficiência do principal: compatibilidade e participação. Macho-Stadler e Perez-Castrillo (2001) enfatizam que a restrição compatibilidade caracteriza a assimetria de informação, onde o Principal não possui toda a informação a respeito do Agente; já a restrição de participação determina que o Agente somente aceite um contrato oferecido pelo Principal caso o mesmo proporcione um nível de utilidade maior do que obteria em outra contratação. Estas observações caracterizam, tanto o Principal, quanto o Agente como maximizadores de utilidade e agentes econômicos. Silva (1997) comenta que o poder público modela os contratos governamentais de obras e reformas, principalmente, de acordo com os interesses políticos, sendo que as escolhas públicas não são estritamente técnicas ou gerencias e não havendo uma negociação prévia com o agente. Na UFRGS, a relação Principal-Agente pode ficar sujeita a uma perda de utilidade dada pela extração de renda do Agente motivada por sua vantagem informacional conforme a figura 2.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à economia dos custos de transação, Williamson (2009) destaca que esses referem-se a todos os custos envolvidos para que um sistema econômico

funcione, sendo distintos dos custos de produção. Os custos de transação podem ser analisados como um problema de contratação, sendo útil separá-los em custos incorridos antes da contratação (*ex-ante*) e custos incorridos após a contratação (*ex-post*). O custos *ex-ante* são todos os custos para negociar, redigir e salvar um acordo. Já os custos *ex-post*<sup>11</sup> são os que ocorrem devido à má adaptação das partes envolvidas, os custos de barganha no sentido de corrigir desalinhamentos, os custos de instalação e funcionamento e os custos para a criação de vínculos para os futuros compromissos.

Fiuzza (2009) enfatiza, que nas contratações, os custos de transação envolvidos nos trâmites burocráticos pela própria Administração, como todos os custos econômicos (incluindo os de oportunidade), custos diretos e indiretos de recursos materiais, de funcionários-hora, deveriam ser somados ao preço de aquisição, taxas, seguros, espaço físico, dentre outros. Além disso, existem os custos com aditamentos em contratados e os custos das firmas com os trâmites burocráticos, pois, quanto maior a incerteza da continuidade, pagamento e maior a burocracia, maior será o preço final, ocasionando um aumento significativo no valor final contratado.

Fiuzza (2014) e Bolton (2004), também destacam que os riscos contratuais são todos os eventos que podem afetar a realização do contrato e cuja ocorrência não pôde ser prevista ou influenciada pelas partes contratantes, como, por exemplo, os riscos climáticos não previstos e mudanças na economia. Segundo economistas e executores de contratos, as dimensões mais importantes na escolha do tipo de contrato seriam: a flexibilidade, os incentivos à qualidade, a redução de custos e a alocação do risco da compra.

Para Pindyck e Rubinfeld (2002), os fenômenos analisados são explicados através de modelos dos problemas estudados, apoiados na teoria a partir da qual são realizadas previsões. No caso deste trabalho, considerou-se que as licitações de ativos específicos, obras e reformas são realizadas em um ambiente caracterizado por instituições que estão sujeitas ao problema da Assimetria de Informação.

---

<sup>11</sup> Heinz, Cruz e Barbosa no artigo *Contratos de Obra* (2017), também comentam que o oportunismo é um custo de transação manifestado como uma oportunidade da Empreiteira em buscar o seu próprio interesse, como por exemplo, o fornecedor contratado utilizando-se de cláusulas do contrato de reajuste de prazo, alegando imprevistos de toda a ordem, consegue uma dilatação de prazo para a conclusão da obra, gerando em consequência um reajuste anual também previsto em contrato.

Conforme Williamson (2012), quando o ativo é específico, como é o caso das obras e reformas da UFRGS - destinadas ao ensino universitário e ao desenvolvimento de pesquisas em laboratórios com características específicas -, concomitantemente com a racionalidade limitada e o oportunismo; a governança e o planejamento se tornam incompletos, devendo ser mitigados para que a organização tenha um bom desempenho e possa alcançar os seus objetivos.

Com isso foram estabelecidas as possíveis relações de causa e efeito entre variáveis que interagem em uma licitação de obras e reformas e a posterior contratação do serviço para o atingimento dos resultados planejados pela UFRGS.

As relações propostas são:

- a) o número de ocorrências de licitações desertas, suspensas e o número de relicações antes da assinatura do contrato, o que caracteriza a ocorrência da sinalização (*screening*)<sup>12</sup> e o problema da assimetria de informação;
- b) ocorrência após a contratação de aditamentos contratuais, serviços não concluídos ou refazimento dos serviços, o que caracteriza um problema de Agente Principal e de *Moral Hazard*;
- c) a ocorrência do problema do oportunismo *Hold up problem*,<sup>13</sup> com a ocorrência de Aditivos e Apostilas nos contratos da UFRGS, bem como a relação entre o valor das licitações de obras e reforma e o tempo de atraso para a sua finalização.

Desta forma, este trabalho partiu do pressuposto de que a eficácia das licitações de obras e reformas realizadas na UFRGS sofre influência das seguintes variáveis: ocorrências antes da contratação do serviço com falhas na observação da Sinalização e Informações assimétricas; ocorrências após a contratação, com o problema do *Moral Hazard* referente a atrasos e prorrogações e o *Hold up problem* referente a aditivos e apostilas em contratos de obras e reformas na UFRGS.

---

<sup>12</sup> O problema de Screening é uma ação tomada pela parte não informada para determinar a informação possuída pelo indivíduo informado. A screening é uma iniciativa tomada pela parte menos informada para extrair e ou obter, indiretamente as características da outra parte. Milgron e Roberts (1992).

<sup>13</sup> O problema do oportunismo (*Hold Up*), ocorre em relações contratuais, quando o agente se empenha em executar ações oportunistas com vistas a tirar proveito da outra parte menos informada ou mais dependente desta relação. Williamson (2012).

Estes pressupostos conduzem às seguintes hipóteses:

- a) existe o problema de assimetria informacional e de sinalização (*screening*) na fase licitatória, antes da contratação (*ex-ante*), tomando por base o número de ocorrências de licitações desertas, suspensas ou relicitadas?
- b) existe o problema de *Moral Hazard* e do Agente-Principal na fase pós contratação (*ex-post*) tomando por base o número de solicitações de aditivos contratuais e apostilas, bem como a quantidade de refazimentos dos serviços entregues?
- c) existe o problema de *Hold up*, na relação entre o valor do serviço de obras e reformas e as ocorrências de apostilas e aditivos contratuais?

A justificativa do trabalho é fornecer à UFRGS e a outras Instituições Públicas semelhantes, através de um estudo de caso, subsídios para a melhoria na seleção e na contratação de prestadores de serviço de obras e reformas em seus prédios, redução de custos e um melhor emprego do orçamento público em um contexto de escassez de recursos. Para subsidiar o trabalho foi feita uma pesquisa sobre o tema onde foram localizados três trabalhos semelhantes. O primeiro foi o estudo de Heinz, Cruz e Barbosa (2017), que aborda na sua pesquisa a questão da contratação de um prestador de serviço, em especial os custos de transação em contratos de obra em uma Universidade Federal do Rio Grande (FURG), a partir dos conceitos de racionalidade limitada, oportunismo e incerteza dos agentes. O segundo trabalho foi o de Ângelo (2006), que aborda o problema da assimetria de informação em obras pública federais e seu impacto na fiscalização do Tribunal de Contas da União (TCU). Por último o trabalho de Coutinho *et al.* (2012), realizou a análise do tempo de execução de obras públicas utilizando modelagens econométricas para estimar, de forma objetiva, este tempo de execução na Universidade Federal do Pará. O presente trabalho procurou seguir nesta mesma linha de pesquisa.

Além disso, a relevância desta dissertação se deu pelo fato de abordar um assunto numa área que é muito importante para a Administração Pública: infraestrutura – obras e reformas, em um ambiente de escassez de recursos e de dificuldades econômicas. Seguindo este enfoque, Esteves (2013) comenta que as universidades públicas estão em constante processo de expansão física, de adaptação e reforma de espaços o que demanda recursos, projetos e investimentos em infraestrutura.

Por fim, este trabalho pode ser utilizado por outros órgãos públicos, especialmente Universidades Públicas, como subsídio para a elaboração de diagnósticos e estruturação de boas práticas contratuais, de governança e licitatórias, na área de serviços de obras e reformas, pois existem poucos trabalhos voltados a este tema em Universidades Públicas, além de procurar atender, com sugestões de melhorias, ao Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI<sup>14</sup> da UFRGS para o período de 2016–2026 no qual foram desenvolvidas estratégias de gestão observando este enfoque.

Além desta introdução, a dissertação conta com mais quatro capítulos. No capítulo dois é apresentada e discutida a teoria econômica dos contratos quanto à questão da necessidade da existência, aos tipos (incluindo os completos e os incompletos), às mais diversas transações, às definições e suas devidas implicações teóricas. O terceiro capítulo faz uma descrição do processo de compras e licitações em órgãos públicos e o *Jogo de Planilhas*. O quarto capítulo faz uma descrição da UFRGS e o caso estudado. Por fim, na conclusão, apresentam-se os principais resultados do trabalho, com base no que foi visto nos capítulos anteriores.

---

<sup>14</sup> No PDI UFRGS são propostos avanços na estrutura administrativa e infraestrutura como modernização da gestão e agilidade nos processos, permitindo que a UFRGS atenda com mais presteza às demandas sociais. Neste sentido, uma área primordial para que parte dos principais objetivos estratégicos de gestão seja alcançada é a de licitações e contratos de obras e reformas.

## 2 A TEORIA ECONÔMICA DOS CONTRATOS

Neste capítulo abordaremos a Teoria Econômica dos Contratos, seus fundamentos econômicos, através da análise de diversos tipos de contratos: os completos, os incompletos, os de obras e reformas e a quebra dos mesmos sob a ótica econômica, além de analisar as dificuldades enfrentadas pela administração pública na realização de contratos que atendam de maneira satisfatória às necessidades do serviço público e a legislação vigente.

Os fundamentos econômicos do contrato, segundo Besanko (2006), seriam os definidores das condições de troca, sendo estes muito úteis, pois ajudam nas decisões de produção, compra e venda de produtos e serviços, relacionando os grupos de tarefas que cada parte deve executar. Além de especificar dispositivos para o caso de alguma das partes não cumprir suas obrigações, protege as partes de uma transação de comportamentos oportunistas. Por outro lado, os contratos não são igualmente eficientes em todas as ocasiões, pois dependem de sua completude e de uma coleção de leis eficientes.

Um contrato completo pode ser definido como aquele que é capaz de eliminar um comportamento oportunista, estipulando as responsabilidades de cada parte, seus direitos e deveres. Neste tipo de contrato nenhuma das partes pode se aproveitar das fraquezas da outra e os participantes devem ser capazes de estipular para cada contingência possível, ações que as partes devem tomar. Por outro lado, um contrato incompleto não especifica totalmente cada contingência possível de direitos, responsabilidades e ações, sendo que a maioria dos contratos são incompletos. Simon (1997) destaca que os contratos incompletos apresentam certo grau de imprecisão ou ambiguidade, sendo três os fatores importantes para a ocorrência de um contrato incompleto:

- a) a racionalidade limitada;
- b) a dificuldade em especificar ou mensurar o desempenho;
- c) as informações assimétricas.

Partindo do pressuposto de que os contratos de obras e reformas são incompletos, devido, principalmente, à sua complexidade, além de todos os custos de transação envolvidos como negociações, confecção e controles, conforme

destacam Nóbrega (2009) e também Cooter e Ulen (2010), vamos analisar mais detidamente alguns deles como:

- a) o contrato clássico;
- b) o neoclássico e;
- c) a nova economia institucional (neoinstitucionalismo).

Araújo (2007) comenta que o contrato clássico é um contrato irrealista, pois tenta considerar que todos os riscos e contingências estarão ali contemplados.

Nossa legislação de aquisições e obras públicas, em especial a Lei 8.666/93, procura atingir a completude contratual, na qual todas as variáveis deveriam estar transcritas. Muito embora, considere que eventos inesperados possam ser considerados para fins de revisão, sendo analisados como eventos tão extraordinários que a base conceitual aponta no sentido de completude.

Segundo Cooter e Ulen (2010), contratos completos são aqueles que exaustivamente estabelecem todas as hipóteses que podem comprometer a sua execução, sendo toda a contingência prevista porque o risco associado a ela é alocado de forma eficiente entre as partes.

Conforme Nóbrega (2009), a lógica do contrato completo seguido pela administração pública nas contratações visa a atender a legislação vigente, pois a Lei 8.666/93 de licitações impõe um arquétipo contratual que deve ser seguido, bem como aspectos mínimos que devem ser estipulados contratualmente. A dinâmica das contratações públicas acarreta uma lógica toda particular quanto aos custos de transação. Num primeiro momento, os custos de transação são significativamente economizados (postergados) por conta da natureza do contrato de adesão que é um contrato que já vem previamente formatado, devendo ser aceito pelo licitante vencedor do processo de contratação, sendo que a sua não aceitação conforme a Lei 8.666/93 pode acarretar punição ou multa. Esta reduzida margem de negociação, ou quase nenhuma, entre as partes determina que os custos de transação *ex-ante* sejam deslocados para o momento *ex-post* quando ocorrem os maiores conflitos. Williamson (2009), sustenta que é impossível concentrar todas as ações relevantes para uma negociação contratual no momento *ex-ante*, sendo os principais responsáveis por essa condição a especificidade dos ativos, além do oportunismo e a racionalidade limitada. Além disso, o mercado e os indivíduos que interagem com ele, não têm todas as informações para o seu correto funcionamento

(AKERLOF,1970). Também existe a dificuldade em atribuir probabilidade a eventos importantes e condicionar as cláusulas do contrato levando em conta estes eventos (SALANIÉ, 2005). Por estes motivos, acumulam-se na fase da execução contratual várias demandas, sobretudo na questão de prorrogação e do reequilíbrio econômico financeiro/acréscimos, além de infundáveis alegações administrativas e econômicas.

A segunda teoria dos contrato analisada é a neoclássica. Segundo Repolês (2015), esta teoria pressupõe que os agentes podem negociar os contratos definindo posições de equilíbrio das escolhas dos agentes, ou seja, contratos eficientes a custo zero. O problema desta teoria é ignorar que as firmas são organizações e que tomam decisões estratégicas. Deve-se considerar, também, que os obstáculos a essa teoria são motivados pela existência de racionalidade limitada dos agentes, comportamento oportunista e falta de informações completas disponíveis, além do fato dos mercados geralmente não serem perfeitos (não completos) (BAG, 2018).

Nóbrega (2009) também chama a atenção para os problemas desta teoria ao vislumbrar a possibilidade de incompletude contratual. Na tentativa de resolver este problema sugere a introdução de uma terceira parte para dirimir conflitos, usualmente um árbitro.

Segundo Williamson (2009), os contratos são incompletos devido à racionalidade limitada, oportunismo e ativos específicos, o que sobrecarrega as empresas na execução dos mesmos. Além disso, sugere também a arbitragem com o objetivo de não apenas o de resolver conflitos existentes, mas também de tentar antecipar e reconhecer futuros conflitos desenvolvendo estruturas de governança que os atenuem ou previnam.

Fica evidente que em sistemas jurídicos que apresentam dificuldades para a arbitragem, como no caso da legislação brasileira que só o executa até o limite de 40 salários mínimos (BRASIL, 2009)<sup>1</sup>, a litigação<sup>2</sup> é um meio para a resolução dos conflitos contratuais, o que dificulta e encarece a resolução das demandas. Williamson (2009), comenta que o sistema legal, em muitos casos, torna a solução de litígios menos satisfatória do que se eles fossem resolvidos pelos próprios interessados com acordos mais flexíveis. Além disso, Veloso (2012) comenta que os contratos se tornariam mais eficientes se contivessem cláusulas penais e de

---

<sup>1</sup> Lei nº 12.153, de 22 de dezembro de 2009 que dispõe sobre os juizados especiais.

<sup>2</sup> Dias (2017), comenta sobre os efeitos das regras legais sobre as decisões dos agentes.

liquidação de danos mais fortalecidas, como meios para fomentar o adimplemento e a redução da litigância judicial, representando de imediato a redução nos custos de transação e maior confiança e segurança dos mercados.

Segundo Repolês (2015), a racionalidade limitada, a falta de informação completa ou informação assimétrica e o comportamento oportunista, impõem custos às transações, além de serem consideradas características básicas para a Teoria do Agente.

A lição principal da racionalidade limitada, segundo Repolês (2015), é que os contratos complexos são inevitavelmente incompletos. Segundo Carmo (2012) e Silva (2011), o contrato de obras e reformas pode ser entendido como um sistema complexo onde existem várias hierarquias compostos por obrigações, garantias, responsabilidades e disposições gerais. Isto torna impossível para os agentes econômicos conhecer todas as alternativas de que dispõem, porque nem sempre terão acesso a todas as informações. Assim, os agentes envolvidos buscam a tomada de decisão satisfatória, pois trabalham nos limites da racionalidade.

Já a falta de informações completas, ocorre quando há assimetria de informações. Segundo Repolês (2015), a assimetria de informações é o resultado dos diferentes aspectos de acesso à informação que as partes possuem. Portanto os contratos passaram a ser determinantes para o desempenho econômico (ARAÚJO, 2007; SZTAJN; ZYLBERSZTAJN; AZEVEDO, 2005). Além disso, segundo Besanko (2006), a imperfeição do contrato se dá pela falta de acesso a todas as informações relevantes sobre os participantes de um contrato. A informação assimétrica ocorre quando uma das partes conhece algo relevante que a outra parte desconhece; informação que pode ser mal interpretada ou distorcida. Também comenta Araújo (2007) que a assimetria informativa pode ser considerada como custo da informação do contrato, pois a insuficiência informativa diminui a harmonização do interesse e a conduta das partes envolvidas.

Uma das maneiras de se mitigar esta insuficiência informativa seria a inserção de indutores da partilha de informação e indutores de partilha de risco, como, por exemplo, a restrição a infundáveis renegociações contratuais. Este tipo de indutor, de

modo geral, não é utilizado nas contratações públicas de obras e reformas brasileiras, com exceção do Regime Diferenciado de Contratações (RDC)<sup>3</sup>.

Outra maneira poderia ser a oferta de várias formas ou arranjos contratuais, onde as empresas interessadas escolheriam o contrato que melhor atendesse às suas necessidades, podendo revelar o seu perfil e, com isto, minimizar a assimetria de informação, mas esta opção ainda não está disciplinada em normativos legais. (BAJARI; TADELIS, 2001).

Além disso, Mahoney (1999) e Lotero (2005) abordam a questão dos incentivos para que os atores envolvidos possam revelar as informações privilegiadas (assimetria de informação) e cumpram a contento com as cláusulas contratuais. Devido ao oportunismo em alguns casos, as punições legais acabam sendo compensatórias para as Empreiteiras envolvidas, como por exemplo, no caso da Empreiteira estar envolvida em outro serviço que compense os custos da punição recebida .

Em relação aos incentivos, Lamarão (2011) comenta que, além da supervisão dos incentivos de toda a espécie, poderiam ser oferecidos aos funcionários dos órgãos públicos, além do financeiro, com o intuito de melhoria nos controles internos o que poderia ajudar a evitar as condutas oportunistas das empresas prestadoras de serviço.

Existe também o comportamento oportunista, orientado pela busca do próprio interesse, cujo surgimento é favorecido, segundo Masten (1999), pelo problema da racionalidade limitada contendo as imperfeições das informações entre os agentes, além das lacunas nos contratos e posse de informações privilegiadas. Deste modo, os agentes podem tentar a alteração dos contratos em termos de ganhos e lucros não previstos, representando, assim, um elemento significativo nos custos de transação. Outro custo de transação dos contratos seria, segundo Araújo (2006), os custos de especificação de formas de gestão de risco e de partilha das obrigações dos agentes econômicos, além dos custos de tempo em negociações muito longas, pois quanto mais completos ou mais extensos forem os contratos, maiores serão as

---

<sup>3</sup> Decreto nº 7.581/11 - Regulamenta o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, de que trata a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011. (Redação dada pelo Decreto nº 8.251, de 2014) Art. 76: Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada, fica vedada a celebração de termos aditivos aos contratos firmados, exceto se verificada uma das seguintes hipóteses: I - recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, devido a caso fortuito ou força maior.

previsões de reciprocidade para fazer frente aos custos de cobertura dos diversos riscos de uma contratação.

Além disso, Repolês (2015) destaca que os custos de transação podem ser divididos em *ex-ante* e *ex-post*. Os custos *ex-ante* envolvem os custos de negociação e fixação de contrapartidas e garantias do contrato. Os custos *ex-post* envolvem os custos gerados após a assinatura do contrato e seriam os custos de monitoramento, renegociação e alterações contratuais. Também comenta Williamson (2012) e Besanko (2006) que os custos de transação incluem os comportamentos oportunistas e suas consequências, além dos custos da tentativa de evitá-los, sendo introduzidos três importantes conceitos teóricos sobre os custos econômicos das transações:

- a) ativo específico em relacionamento;
- b) quase-renda e;
- c) o problema da apropriação (*hold up problem*).

Williamson (2012) destaca que os ativos específicos em relacionamento são os investimentos feitos para apoiar uma determinada transação. Estes investimentos em ativos específicos muitas vezes não podem ser utilizados em outros empreendimentos sem algum sacrifício na produtividade do ativo ou algum custo para adaptar o ativo à nova transação. Também, neste tipo de transação, a troca do parceiro do negócio não ocorre sem custos. Isto significa que, nos investimentos em ativos específicos em relacionamento, a quebra de contrato se torna mais difícil. As formas de especificidade do ativo são:

- a) especificidade de localização;
- b) especificidade de ativo físico;
- c) ativos dedicados;
- d) especificidade de ativo humano.

Conforme Besanko (2006), as Rendas e Quase-Rendas ocorrem entre agentes que já investiram em ativos específicos em relacionamento. É neste tipo de relacionamento que acontece a chamada economia de barganha. A definição de Renda é, na realidade, o que qualquer empresa deve esperar auferir de lucro em seu negócio. Já a Quase-Renda refere-se a um problema que pode surgir na substituição por outro comprador, quando pode ocorrer uma diminuição de lucro.

Além disso, Ângelo (2006) comenta que o problema da Apropriação (*The Hold up Problem*), deriva do problema da quase-renda quando uma empresa explora o seu parceiro de negócios tentando negociar os termos do contrato de uma maneira mais favorável somente para uma das partes. Segundo esta teoria, a troca de parceiros quase sempre acarreta lucros menores para quem investiu em ativos específicos em relacionamento, bem como os custos judiciais, os custos de oportunidade<sup>4</sup> pelo atraso da obra ou reforma e a perda de eficiência no gerenciamento da obra pela troca do prestador do serviço.

Uma empresa pode aumentar os seus lucros explorando seu parceiro de negócios quando os contratos são incompletos e quando a transação gera quase-rendas para o seu parceiro (LAU, 2017). Este problema aumenta os custos de transação, como, por exemplo, no acréscimo da frequência da renegociação de contratos. Além disso, renegociações frequentes podem estar associadas a atrasos na entrega de produtos ou na prestação de serviços.

A tabela 2 evidencia a relação entre o quantitativo das renegociações nos contratos da UFRGS com aditivos/apostilas e a sua relação com os dias de atraso para a conclusão das obras/reformas. Nesta análise consideraram-se somente os Processos finalizados em que ocorreram aditivos/apostilas.

Observamos que esta relação indica a existência do problema de *Hold up* na UFRGS, em que as Empreiteiras (Agente) procuram extrair maiores lucros em renegociações com a UFRGS (Principal), com o conseqüente aumento nos custos de transação em acréscimos financeiros e atrasos na conclusão das obras e reformas.

**Tabela 2 - Aditivos/Apostilas x Atraso**

Ano	Aditivo/Apostila	Atraso
2010	51	246 dias
2011	60	346 dias
2012	20	249 dias
2013	32	183 dias

Fonte: Elaborado pelo autor

<sup>4</sup> Custo de oportunidade surge quando se opta por uma determinada alternativa de ação em detrimento de outra. Representa o possível benefício que foi desprezado ao escolher uma determinada alternativa em função de outra. (FRANK; BERNANKE, 2012).

Por último, comenta Araújo (2006), sobre a Teoria dos Contratos é a teoria Neoinstitucional que tem em sua área de influência tanto a Teoria dos Custos de Transação quanto na Teoria da Agência. Nesta última, o fenômeno organizacional emerge de uma relação contratual com especial relevância à assimetria informacional e o risco moral permitido por esta assimetria e a relação de condutas e interesses entre o Principal e o Agente.

Na Teoria dos Custos de Transação o mais importante em um contrato é o ajustamento e a estruturação *ex-post*, em especial o combate às pressões oportunistas, além da minimização de ineficiências *ex-ante*. Na verdade, a Teoria dos Custos de Transação e a Teoria da Agência se complementam já que elas enfatizam momentos distintos das relações contratuais incompletas. Na Teoria dos Custos de Transação a decisão inicial de contratar pode ser simplesmente ponderada como custos de transação e a comparação dos ganhos esperados com esses custos de organização prévia. Já a Teoria da Agência complementa esta teoria quando analisa o risco moral na relação de agência, os problemas de renegociação e do *holdup*, além de todas as turbulências e desequilíbrios bilaterais que atinjam o limite de tolerância das partes. (ÂNGELO, 2006).

Além disso, no Neoinstitucionalismo, Espino (1999) explica que o contrato, do ponto de vista desta teoria, é muito importante, pois pode promover ou bloquear as transações. Os contratos formalizam o direito à propriedade individual, o que gera incentivos para que todos agentes econômicos envolvidos realizem, com relativa segurança, as mais diversas transações. O contrato, portanto, deve refletir todos os custos e lucros da transação de uma maneira equilibrada, o que nem sempre é possível. Além disso, o Estado é um agente que interfere nas transações entre indivíduos e empresas tendo um papel importante que pode vir a facilitar a realização de contratos, reduzindo os custos dos mesmos por intermédio de um sistema legal eficiente e normas de qualidade, ou mesmo inviabilizá-los, caso isto não ocorra. Todas estas variáveis interferem nas contratações públicas quando os participantes, em muitos casos, querem vencer de qualquer maneira os processos licitatórios descuidando-se dos custos e lucros, o que pode inviabilizar a execução do contrato. Por outro lado, os contratos bem elaborados tentam mitigar os problemas que possam vir a ocorrer nas mais diversas transações, defendendo o direito de propriedade dos atores envolvidos, além de procurar criar uma estrutura que reduza o risco e a incerteza, justamente por especificar os termos das trocas,

melhorando as condições econômicas que permitiram garantir o cumprimento dos mesmos.

Outro ponto comentado por Espino (1999), é que qualquer contrato representa uma transferência voluntária e recíproca de direitos entre as partes envolvidas. Sendo este arranjo benéfico para ambas as partes, ramificando-se por toda a economia e sociedade. Além disso, os contratos outorgam aos seus agentes liberdade para utilizar as suas propriedades da maneira que lhes convier, sendo isto um dos motivos para o desenvolvimento satisfatório do capitalismo. Sem a intervenção de uma autoridade pública que possa impor o contrato, em geral, as contratações tendem a não serem realizadas. Utilizando a Teoria dos Jogos, em um jogo não-cooperativo, de soma não zero<sup>5</sup>, que ocorre quando as partes possuem informações imperfeitas, tenderiam para a não cooperação, principalmente devido à ausência de segurança e garantias de que a outra parte cumpriria com as suas obrigações, gerando conflitos (ALMEIDA, 2003). A teoria moderna das transações e contratos sugere que os incentivos são tão importantes quanto os recursos, pois quando os incentivos não são criados, podem ocorrer ações que venham a prejudicar ambas as partes, ou mesmo o desinteresse em manter o contrato.

Segundo Cooter e Ulen (2010), este desinteresse em continuar com o contrato pode ocorrer quando as circunstâncias mudam, pois, dependendo do caso, pode ser mais eficiente não cumprir um contrato do que cumpri-lo. Este descumprimento pode ocorrer de duas formas: pelo simples não cumprimento das cláusulas contratuais ou por renegociação e modificação contratual. Quando o descumprimento é mais eficiente do que o cumprimento contratual, o que determina se ocorrerá a negociação ou o simples descumprimento de cláusulas serão os custos transacionais<sup>6</sup>. No caso dos custos serem altos, as partes irão sempre renegociar os contratos.

---

<sup>5</sup> Almeida (2003) em: A teoria dos jogos: uma fundamentação teórica dos métodos de resolução de disputa. “Nos jogos de soma zero os participantes tem interesses comuns e ao mesmo tempo opostos, por exemplo, na compra e venda onde o comprador quer um preço baixo e o vendedor um preço alto e um interesse comum: ambos querem fazer o negócio”.

<sup>6</sup> Os custos de transação no caso da UFRGS x Empreiteiras seriam todos os custos envolvidos nas fases *ex-ante* (custos para a realização do processo licitatório no caso da UFRGS e os custos com a burocracia para participar do processo no caso das Empreiteiras) e *ex-post* (custos decorrentes do monitoramento, coordenação e manutenção dos contratos no caso da UFRGS e os custos com projetos mal elaborados no caso das Empreiteiras). (HEINZ; CRUZ; BARBOSA, 2017).

O modelo de cumprimento e confiança é apresentado de modo didático por Cooter e Ulen (2010). Este modelo, adaptado de Cooter e Ulen (2010), é usado para mostrar a relação da UFRGS, enquanto promissária (principal) com as Empreiteiras promitentes (Agente). A UFRGS estipula em seus contratos sanções<sup>7</sup> pela quebra de expectativa ou a possível não execução contratual (quebra de confiança), através da seguinte relação:

$$Ic = [Rnc(y_0) - y_0] - [Rnc(y) - y]$$

Indenização por quebra                  lucro sem contrato                  lucro efetivo  
de expectativa/confiança

onde:

Ic: Indenização por quebra de expectativa/confiança

Rnc(y<sub>0</sub>) - y<sub>0</sub>): Receita em caso de descumprimento sendo a receita auferida sem a assinatura do contrato;

Rnc(y) - y): Lucro efetivo pela quebra de contrato que equivale à sua indenização por quebra de confiança.

O ganho apontado em relação à quebra de expectativa/confiança, para um órgão público como a UFRGS, seria, por exemplo, a possibilidade do aumento no número de salas de aula com a construção de novos prédios, bem como melhorias na infraestrutura e em qualidade de vida para professores, alunos e funcionários tendo como reflexos imediatos o avanço na qualidade do ensino e pesquisa.

A indenização por quebra de expectativa/confiança coloca a UFRGS no mesmo ponto inicial, como se ainda não houvesse assinado um contrato de obra ou de reforma. O que implicaria principalmente no atraso na entrega das obras e reformas, além dos custos com novas licitações, onde o mesmo problema pode ocorrer.

Já para as Empreiteiras, a possível aplicação de multas e a inclusão em cadastro negativo por até 2 anos por atrasos ou a não conclusão das obras e reformas, cria incentivos para que elas tomem precauções eficientes.

Incentivos das Empreiteiras para se precaver contra o descumprimento:

---

<sup>7</sup> Para mais detalhes sobre as sanções, ver Apêndice A.

$$\text{Expectativa} \quad \text{custo de oportunidade} \quad \text{confiança}$$

$$le \quad = \quad lo \quad = \quad lc$$

onde:

le: Indenização por quebra de expectativa = receita do cumprimento menos receita efetiva.

lo: Custo de oportunidade = é a indenização sobre o custo em termos de uma oportunidade renunciada.

lc: Confiança = indenização por quebra de confiança é igual ao lucro sem contrato menos o lucro efetivo.

Se os incentivos estão em equilíbrio, cada um deles gera incentivos para que o promitente tome precauções eficientes para a conclusão das obras ou reformas. Já, por exemplo, se o custo de oportunidade do não cumprimento do contrato for menor que os custos pelo cumprimento, ocorre um desequilíbrio com a criação de incentivos para uma precaução deficiente.

Estas informações corroboram o que Cooter e Ulen (2010) comentam, que é mais vantajoso e eficiente a negociação quando os custos impostos por punições ou demandas judiciais são superiores aos custos do não cumprimento das cláusulas contratuais. Esta negociação, inclusive, pode gerar um excedente devido à economia de custos de transação, a chamada barganha, sendo que este excedente pode ser dividido entre as partes gerando um incentivo a mais para a conclusão dos serviços (URYN, 2016).

Pode-se supor que as empresas que terminaram os serviços e que recorreram à negociações para a prorrogação de prazo de conclusão dos mesmos, fizeram isto por acreditar que os custos do não cumprimento contratual e, principalmente, as possíveis punições de não fornecimento para a Administração Pública por um período longo, além de possíveis comportamentos oportunistas, tenham influenciado esta decisão. Como exemplo, podemos citar o trabalho de Heinz et al. (2017), em que foi relatado que aproximadamente 76% dos contratos de obras analisados apresentam solicitações de alteração de prazo e do objeto, incorrendo em custos de transação.

O modelo de Bajari e Tadelis (2001) também destaca os custos de renegociação, o *trade-off* (escolha), especificações *versus* renegociação. Para um grau de complexidade, os custos de definição aumentam conforme aumentam os custos de especificar bem o *ex post*.

A complexidade de uma obra ou reforma e as incertezas no projeto decorrem de eventos futuros não planejados e que não constam do projeto inicial. O grau de complexidade de um projeto pode ser dado por:  $t = T\{t_1...t_n\}$ , onde o “t”, é uma solução não antecipada, por exemplo: tipo de fundação, tipo de solo, que são informações necessárias para a correta consecução dos serviços. Quanto mais evento “t” forem considerados, maior o custo do projeto.

Assim um projeto “A” é mais complexo que “B”, se  $T_A > T_B$  em número de eventos possíveis. Esta análise deve ser considerada no momento da elaboração de um projeto e na fase de renegociação, levando em conta os custos e o *trade-off* – “completar contratos x custos de renegociação”.

Espino (1999), por fim, destaca que os contratos mudam porque existe uma concorrência entre os arranjos contratuais, uma disputa de forças com “atores” tentando fixar direitos ou obrigações que minimizem os custos da transação. As modificações de contrato surgem para gerar novas formas, quando as existentes não satisfazem mais a nenhuma das partes.

Um enfoque mais realista admite a existência de problemas de informação, como por exemplo, informações incompletas, assimetria de informações, que podem gerar aos agentes envolvidos aversão ao risco, condutas oportunistas e seleção adversa.

Por último, o conhecimento da Teoria dos Contratos (TCU, 2014) é fundamental para análise de um processo licitatório, pois o contrato é uma fase subsequente à escolha do ganhador e à homologação de uma licitação. É o momento quando devem ser estabelecidos, com precisão, os direitos, as obrigações e as responsabilidades da Administração e do particular. No caso, o Principal e o Agente, em harmonia com o Ato convocatório e o Edital de Licitação. Além disso, o entendimento da Teoria dos Contratos propicia que a Administração Pública possa exercer o seu papel de gestor em um procedimento licitatório através do contrato administrativo realizado no ato licitatório. Busque alcançar a função social que, em síntese, é a obrigação de qualquer ente público. Pois, a eficácia jurídica e econômica dos contratos só é alcançada quando atende ao interesse das partes e, principalmente, ao interesse público.

No próximo capítulo serão analisados o Processo de Compras e Licitações Públicas, as compras governamentais e o *Jogo de Planilhas*.

### 3 PROCESSO DE COMPRAS E LICITAÇÕES PÚBLICAS

Neste capítulo abordaremos as compras e o processo de compras na Administração Pública, em especial como a UFRGS tratou este tema no período analisado e quais melhorias estão sendo implementadas. Também será abordado o Jogo de Planilhas e a atuação dos setores responsáveis para minimizar este problema.

#### 3.1 COMPRAS GOVERNAMENTAIS E O PROCESSO LICITATÓRIO

Segundo Pimenta (1998), existem três aspectos fundamentais que devem ser abordados quando se faz uma análise das compras governamentais:

- a) as políticas adotadas no setor;
- b) o modelo de gestão;
- c) o nível aplicado de tecnologia da informação.

Nas compras governamentais, a legislação atual é uniforme para todo o país. A Lei 8.666/93 não deixa espaço para regulamentações específicas. Também faz parte da atual política de compras a implantação de avaliação de resultados através de um sistema de registro de preços praticados, além da divulgação de intenção de compras com abertura e transparência, buscando-se, inclusive, o controle social sobre o Estado e o aumento da concorrência.

O modelo de Gestão praticado na área é um processo decisório descentralizado. Cada unidade gestora no Governo Federal tem autonomia para executar o seu orçamento. As licitações nas suas diversas modalidades são realizadas por funcionários de carreira escolhidos pela Administração. São os chamados pregoeiros, que têm a função de realizar os pregões eletrônicos e presenciais.

Segundo Gasparini (2002), a comissão de licitação tem a função de receber, examinar e julgar todos os documentos e procedimentos relativos às licitações, além de dirigir e julgar os certames que buscam a escolha da melhor proposta e praticar os atos correlatos, sendo indispensável para a direção e o julgamento dos vários procedimentos licitatórios. A comissão de licitação é composta por servidores do quadro permanente do órgão responsável pela licitação, na forma de rodízio anual,

sendo que normalmente recebem incentivos financeiros diferenciados, como, por exemplo, funções gratificadas.

Na UFRGS, a comissão de licitações é composta por quatro funcionários de um total de sete funcionários lotados no DELIT. A escolha dos membros é realizada pela gerência do Setor, em sistema de rodízio, a cada dois anos. Os funcionários têm formação na área de Administração, Contabilidade e Direito e também um funcionário com nível médio. A maioria dos funcionários têm mais de 10 anos de atuação no setor de licitações da UFRGS e a faixa etária média é de 50 anos.

No modelo de Gestão, o planejamento é realizado de forma descentralizada. Somente o controle de resultados é centralizado para permitir a avaliação de desempenho. A gestão de contratos também é descentralizada, bem como os estoques de bens materiais e equipamentos. O modelo de gestão adotado é bastante burocrático e com pouca flexibilidade de gestão.

A UFRGS, em atendimento ao seu Plano de Gestão 2016 – 2026, no item Governança em aquisições, sob responsabilidade da PROPLAN, procura adotar políticas que visem mudar o modelo de gestão de compras tornando-o mais centralizado na tentativa de melhorar os processos internos. Além de gerar agilidade, economia nos gastos em compras e na prestação de serviços e de ganhos em escala. Para tanto, foi criado o Escritório de Processos, que fez o levantamento de todo o processo de compras da UFRGS, mapeando todas as etapas e o pessoal envolvido. Além disso, foi criado o Núcleo de Gestão e Aquisições que tem a finalidade de melhorar a gestão de compras na UFRGS, colocando em prática as mudanças sugeridas pelo Escritório de Processos, como por exemplo, a criação de um sistema de compras centralizado e unificado com o Almoxarifado, Financeiro e Licitações.

### 3.2 PROCESSO LICITATÓRIO

Segundo França (2010), de modo geral, a Administração Pública deve realizar o processo licitatório para a realização de suas compras e contratos com terceiros. A Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 regulamenta o art. 37 da Constituição Federal, instituindo normas para licitações e contratos da Administração Pública.

Licitação é um procedimento formal, realizado dentro dos ditames da lei, antevendo uma contratação na qual a Administração define as condições e

seleciona interessados em fornecer produtos e serviços. É um certame onde ocorre a disputa entre interessados que tenham capacidade, tanto técnica como legal, em atender às necessidades de um órgão público, alicerçado nos princípios da isonomia, publicidade e na probidade administrativa.

Após o processo licitatório, pode ser firmado entre a Administração Pública e terceiros um contrato que é um acordo de vontades para a formação de um vínculo no qual são estipuladas obrigações recíprocas. Existem seis modalidades de licitações<sup>1</sup> para compras públicas, além do leilão para a venda de bens públicos, conforme a Lei nº 8.666/93, Lei nº 10.520/02 e a Lei nº 12.462/11 :

- a) o convite é a modalidade mais simples. A Administração envia convites para no mínimo três interessados em apresentar propostas;
- b) o concurso é para qualquer interessado participar do certame no qual a Administração irá escolher trabalhos técnicos, científicos ou artísticos, com pagamento de prêmios ou remuneração;
- c) o leilão é a modalidade na qual a Administração pública aliena bens para terceiros pela proposta mais vantajosa.
- d) a concorrência é a modalidade em que qualquer pessoa jurídica ou física pode participar, mediante a apresentação de documentação solicitada no Edital;
- e) na tomada de preços, o interessado já deve estar previamente cadastrado, podendo fazê-lo três dias antes da abertura dos envelopes;
- f) o pregão eletrônico é uma modalidade não presencial, utiliza-se de um sistema informatizado, onde os interessados apresentam suas propostas..

Por outro lado, a Administração Pública pode, nos limites legais, não realizar processo licitatório para compras de materiais e serviços até o limite de R\$ 8.000,00 e para obras até o limite de R\$ 15.000,00, além de em alguns casos especificados no artigo 24 da lei 8.666/93.

O presente trabalho buscou analisar os processos de Obras e Reformas em prédios públicos nas modalidades de licitação:

- a) convite;
- b) concorrência;

---

<sup>1</sup> Para mais detalhes sobre as modalidades de licitações, ver Anexo A.

- c) tomada de preços;
- d) Regime Diferenciado de Contratações Públicas

Estes itens representam a totalidade dos processos utilizados pela UFRGS para a realização das licitações com a finalidade de contratar empresas para a prestação dos serviços de obras públicas<sup>2</sup>.

### 3.3 ROTEIRO DO PROCESSO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Segundo Oliveira (2017), a fase anterior ao procedimento licitatório de obras e reformas é muito importante. Nesta fase inicial, é onde se verifica a necessidade da realização de uma obra e reforma. Deve ser elaborada com atenção e planejamento para que não ocorram imprevistos nas fases posteriores, a licitatória e principalmente na fase contratual e de execução da obra e reforma. Nesta fase inicial deve-se elaborar o projeto básico e o projeto executivo que devem estabelecer, de maneira precisa e clara, todos os aspectos técnicos e econômicos da obra e reforma a ser contratada. O planejamento estatal nesta fase é muito importante, pois estes projetos e o planejamento, possibilitam a definição dos custos e análise de compatibilidade com a legislação orçamentária.

Blanchet (2009) comenta que inicialmente a Administração Pública verifica e constata a necessidade de adquirir algo, seja um bem, um serviço ou a realização de uma obra. Em seguida, é feita uma análise sobre a possibilidade de se fazer uma licitação ou não, de acordo com a legislação vigente. A seguir, é identificada a melhor maneira de atender à necessidade constatada, sendo analisados os aspectos técnicos, econômicos e administrativos que irão embasar a decisão do tipo de compra ou licitação a ser realizada. Também é um ponto importante, neste processo, a pesquisa de mercado que irá balizar as especificações técnicas, o preço e o tipo de fornecedor — se é único, exclusivo, ou não.

Além disso, para a realização de uma compra ou de uma licitação, a Administração deve ter recursos que devem ser provisionados junto ao setor

---

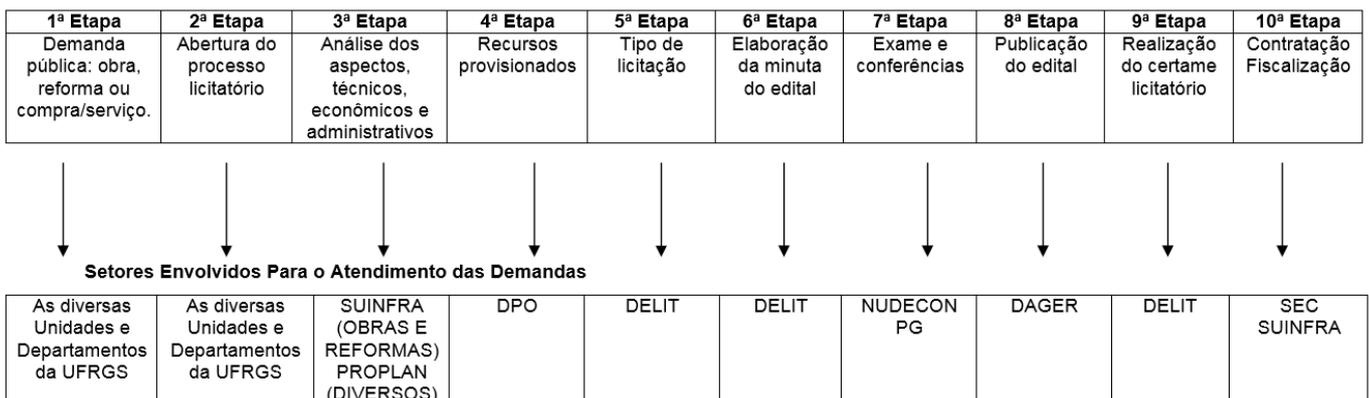
<sup>2</sup> O conceito de obras públicas. “Obra pública é considerada toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem público” (TCU, 2014).

financeiro da instituição pública. Após a pesquisa de mercado, na qual há a definição do preço e do que será desembolsado para o atendimento da necessidade.

Caso se opte pelo processo licitatório, o passo seguinte é a definição do tipo de licitação que irá ser empregado para o atendimento da necessidade da Administração. Para obras públicas, é necessário confeccionar um projeto de engenharia básico e planilha de custos. Para serviços, é necessária a confecção de uma planilha de custos (em geral, para estes tipos de licitação, é utilizada a modalidade de licitação presencial: tomada de preços, convite ou concorrência). Para compras, geralmente, é utilizado o pregão eletrônico não presencial.

Após a definição do tipo de licitação a ser empregada, é feita a abertura do processo. O processo deve ser protocolado e numerado de forma manual ou através de algum meio eletrônico, devendo conter: autorização, indicação sucinta do objeto a ser adquirido e especificação dos recursos financeiros. Em seguida, é feita a elaboração da minuta e encaminhamento desta à área jurídica para exame e confecção do edital que será divulgado com assinatura dos responsáveis, constituição da comissão de licitação e, por último, a publicação do edital ou da carta-convite.

**Figura 3 - Etapas do Processo de Licitações Para Aquisições, Serviços e Obras/Reformas na UFRGS**



Fonte: Adaptado de Garcia (2003).

O figura 3 apresenta<sup>3</sup>, de forma esquemática, as diversas etapas de um processo licitatório para aquisições e contratações de obras e reformas, ressaltando o cronograma e os setores da UFRGS envolvidos no atendimento das demandas.

O tempo total médio para finalizar um processo licitatório de obras e reformas, somente no período preparatório e de licitação *ex-ante*, gira em torno de seis meses, caso não haja impugnação do edital. Em média nas etapas de 01 a 03 anteriores à licitação, o tempo despendido no processo gira em torno de três meses. No caso da dotação orçamentária já estar disponível e que não ocorram contratempos no projeto básico e no licenciamento, caso contrário o tempo despendido é bem maior. Nas demais etapas o tempo necessário gira em torno de mais 03 meses. Sendo que o número normal de setores envolvidos neste processo é de 09 setores e departamentos.

### 3.4 O JOGO DE PLANILHAS

Segundo Barros (2014), os chamados *Jogos de Planilha* consistem na manipulação das planilhas orçamentárias com a finalidade de obtenção de lucros extras por parte do licitante vencedor ou para conseguir vencer a licitação de uma maneira desleal em relação aos demais participantes. Isto pode ocorrer devido à assimetria de informações dentre os concorrentes, pois um participante pode ter informações privilegiadas sobre detalhes da licitação, ou ainda, por assimetria de informação entre a administração pública e o licitante. Em outras palavras, é um artifício que visa a legitimar o superfaturamento de obras e reformas públicas para auferir vantagens através de contratos administrativos (MELO, 2016).

Para Campiteli (2006), o *Jogo de Planilhas* ocorre devido a projetos básicos deficitários ou informações privilegiadas em que se consegue saber, antecipadamente, em quais serviços os quantitativos serão aumentados, diminuídos ou suprimidos ao longo da obra que será licitada. Os participantes da licitação, manipulando os custos unitários de suas propostas, atribuindo custos unitários elevados para os itens que terão seus quantitativos aumentados e diminuindo os custos unitários dos serviços cujo quantitativo será suprimido ou diminuído,

---

<sup>3</sup> Esquema semelhante foi realizado por Garcia (2003), para o caso do DAER, referente a obras rodoviárias.

conseguem vencer a licitação, pois seu valor global fica abaixo dos outros concorrentes.

O *Jogo de Planilhas* ocorre quando uma proposta orçamentária contém itens com valores ao mesmo tempo acima e abaixo do preço de mercado, havendo uma compensação que faz com que o valor global fique abaixo do valor de mercado, atendendo, no momento, ao interesse público.

Num segundo momento, porém, essa proposta pode se tornar onerosa para a administração pública, caso haja modificações contratuais de quantitativos que aumentem os itens mais valorizados e diminuam os itens menos valorizados, fazendo com que o valor global da obra contratada passe a ter um valor global acima do mercado.

Campiteli (2006) exemplifica, com duas planilhas hipotéticas, os tipos de ocorrências mais comuns de *Jogo de Planilhas*. Na Tabela 3, ocorre um aumento contratual de quantitativos e de valor unitário dos itens com maior peso proporcional de valor. Na Tabela 4, ocorre uma supressão contratual do item de menor valor unitário, ocorrendo um ganho para o licitante vencedor, pois não vai mais precisar adquirir um produto cotado na licitação a um valor menor que o preço de mercado, conforme tabelas abaixo:

**Tabela 3 - Jogo de Planilha – (a) Alteração Quantidade e Valor Unitário**

Itens	Qtd	Condições originais				Após alterações contratuais			Diferença após as alterações contratuais \$
		Orçamento de Mercado		Contrato		Qtd	Orçamento de Mercado	Contrato	
		\$ unit	\$ total	\$ unit.	\$ total				
1	100	15,00	1.500,00	30,00	3.000,00	400	6.000,00	12.000,00	6.000,00
2	200	10,00	2.000,00	30,00	6.000,00	300	3.000,00	9.000,00	6.000,00
3	300	20,00	6.000,00	20,00	6.000,00	300	6.000,00	6.000,00	0,00
4	400	25,00	10.000,00	10,00	4.000,00	0	0,00	0,00	0,00
Valor Global:			19.500,00	-	19.000,00	-	15.000,00	27.000,00	12.000,00

Fonte: Campiteli (2006, p. 39)

**Tabela 4 - Jogo de Planilha – (b) Supressão de Quantidade e Valor**

Itens	Qtd	Condições originais				Após alterações contratuais			Diferença após as alterações contratuais \$
		Orçamento de Mercado		Contrato		Qtd	Orçamento de Mercado	Contrato	
		\$ unit	\$ total	\$ unit.	\$ total				
1	100	30,0	3.000,00	30,00	3.000,00	100	3.000,00	3.000,00	0,00

2	200	30,00	6.000,00	30,00	6.000,00	200	6.000,00	6.000,00	0,00
3	300	20,00	6.000,00	20,00	6.000,00	300	6.000,00	6.000,00	0,00
4	400	25,00	10.000,00	10,00	4.000,00	0	0,00	0,00	0,00
Valor Global:			25.000,00	-	19.000,00	-	15.000,00	15.000,00	0,00

Fonte: Campiteli (2006, p.40)

Segundo Barros (2014), existem métodos preventivos à contratação que são medidas que podem mitigar o problema do *Jogo de Planilha*. Uma das medidas é que a Administração Pública faça um projeto básico de qualidade, diminuindo o risco de assimetria de informação entre os concorrentes e também entre os licitantes e a Administração Pública. Um projeto básico bem elaborado ajuda também a diminuir o risco da ocorrência de aditivos contratuais ao longo da execução das obras. Outra medida que poderia ajudar a diminuir o risco da ocorrência do “jogo de planilha” é a inclusão do projeto executivo bem elaborado no edital, diminuindo ainda mais os aditivos contratuais.

Outra forma de apresentar o *Jogo de Planilha* segundo Campiteli (2006), é por meio da distribuição dos recursos financeiros ao longo da obra, em que os sobre preços são concentrados nas etapas iniciais e os subpreços, nas finais, onde o ritmo do trabalho cresce nas etapas iniciais, diminuindo nas finais. Este tipo de *Jogo de Planilha* é prejudicial para a Administração Pública, pois a empresa executora do serviço pode vir a abandonar a conclusão da obra, tendo em vista já ter recebido a maior parte do valor acordado nas fases iniciais do serviço.

Leitão (2015), comenta também sobre o *Jogo de Cronograma* que ocorre quando o licitante vencedor aplica um desconto em relação ao preço estimado pelo órgão organizador do certame sendo sagrado o ganhador da licitação. Entretanto, o licitante vencedor pode, na primeira metade da obra, adotar preços dos serviços sem nenhum desconto. Isto pode indicar o risco da Empreiteira abandonar a obra após executar a parte que mais lhe interessa.

No sentido de mitigar o *Jogo de Planilha* e o *Jogo de Cronograma*, em seus editais de obras e reformas, a UFRGS procura seguir o que está contido no Decreto 7.983/13<sup>4</sup>. Este Decreto estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia contratados e executados com

<sup>4</sup> Decreto nº 7983/13. Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.

recursos dos orçamentos da União, tendo por finalidade padronizar a metodologia para elaboração do orçamento de referência e estabelecer parâmetros para o controle da aplicação dos recursos da União, além disso, nas solicitações de aditivos aos contratos a UFRGS procura também seguir o que estabelece o artigo 65 da Lei 8.666/93<sup>5</sup>, em seu parágrafo 1º, alínea “d”, inciso II, além disso, estes processos com solicitação de aditivos de reequilíbrio econômico/financeiro passam por diversos setores e funcionários, que fazem a conferência e aprovação, dentre eles a SUINFRA, NUDECON, AUDIN, além da Procuradoria, órgão de controle externo vinculado à AGU.

Por último, a UFRGS deve continuar buscando sempre a melhoria constante em seus controles internos, em especial, que visem à melhoria da fiscalização de obras e reformas, tendo em vista que a fiscalização é a atividade que deve ser realizada de modo contínuo pela UFRGS, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todas as fases do processo licitatório, o que pode vir a ajudar a dificultar a ocorrência do *Jogo de Planilha* e o *Jogo de Cronograma* na UFRGS (TCU, 2014).

---

<sup>5</sup> O § 1º da alínea “d”, inciso II, artigo 65 da Lei 8.666/93, determina que tais alterações, para as situações lá previstas, devem manter as mesmas condições iniciais. “O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.”

## 4 ESTUDO DE CASO

O objetivo deste capítulo foi analisar as informações coletadas junto aos processos de obras e reformas da UFRGS, utilizando indicadores de desempenho dos processos quanto a prazos, obras concluídas, em fase de conclusão ou suspensas, aditivos, apostilas e prorrogações dos contratos, além de relacionar estes indicadores com os valores e as metragens das obras e reformas contratadas, na tentativa de verificar a existência de uma correlação entre estas informações, além de propor melhorias.

Segundo Yin (2010), pela natureza do estudo e do tipo de informações coletadas, este estudo pode ser caracterizado como um estudo de caso. Tem a característica de ser um estudo de campo de uma unidade, seja um grupo social, uma família, uma instituição ou um processo (FACHIN, 2006). O estudo abordado é um caso único, pois envolve a análise das licitações e a posterior contratação do serviço de obras e reformas em prédios da UFRGS.

A abordagem da pesquisa será a quantitativa. Na pesquisa quantitativa o pesquisador coleta dados, quantifica, através do uso de técnicas numéricas e/ou estatísticas, além de testar uma teoria usando as análises estatísticas (MICHEL, 2009). Este tipo de pesquisa (quantitativa) procura estudar, entender, descrever e explicar os fenômenos sociais, a partir de um conceito expresso, previamente, de forma teórica, utilizando a formulação de hipóteses com a finalidade de testar os dados levantados por meio de amostras dos dados empíricos (FLICK, 2013).

Richardson (1999) afirma que as vantagens em utilizar o método quantitativo seria a intenção de garantir a precisão dos resultados, sem distorções de análise e interpretação, possibilitando uma margem de segurança quanto ao estudo da amostra em relação à totalidade da população ou, no caso estudado, a totalidade dos processos de obras e reformas da UFRGS. As desvantagens da utilização do método quantitativo seria a ênfase ao campo do observável deixando de lado o contexto e o fator humano com suas limitações, além da ênfase a dados empíricos sem a análise do significado social destes dados, e a sua interpretação e compreensão não podem ser assimiladas ou reduzidas a descobertas e avaliações de dados empíricos observáveis.

Para esta pesquisa, a técnica utilizada foi a coleta de dados primários através de análise documental de processos licitatórios de obras e reformas no período de 2010 a 2013.

Foram analisados processos físicos, num total de 127 processos de obras e reformas realizadas na UFRGS. Esta análise foi realizada no período de julho a outubro de 2016.

O período de quatro anos de pesquisa foi escolhido pelo fato de terem se passado não mais de seis e não menos de três anos desde a abertura do processo licitatório, estando a maioria dos processos de obras e reformas finalizados. Outro fator para a escolha do período de análise foi o de logística, pois processos com mais de seis anos são enviados para um depósito mais afastado, onde trabalham menos funcionários, sendo processos já em fase de descarte final, mal arquivados e de difícil acesso.

#### 4.1 A UFRGS E A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DAS LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES

A UFRGS é uma autarquia federal dedicada principalmente ao ensino superior, sendo uma das maiores instituições de ensino do país. A UFRGS é constituída, conforme o seu regimento, dos órgãos da administração superior, do Hospital Universitário, das Unidades Acadêmicas de institutos especializados e de centros de estudos interdisciplinares. A sua relevância pode ser observada a partir da dimensão de suas atividades, ensino, pesquisa e extensão e do número de pessoas que compõem a sua comunidade acadêmica.

Atualmente, a UFRGS conta com uma área de 22 km<sup>2</sup>, distribuídas em Porto Alegre, Eldorado do Sul, Tramandaí e Imbé no estado do Rio Grande do Sul. A área edificada da UFRGS com base no ano de 2015 era de 400.000 m<sup>2</sup> de área (UFRGS, 2017a).

A UFRGS realiza, de forma descentralizada, as suas compras pelas 55 unidades compradoras distribuídas em seus diversos *campi*. A operacionalização das licitações é realizada no Departamento de Licitações (DELIT) subordinado à Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN). Os processos de licitações de obras e reformas são primeiramente tratados na Superintendência de Infraestrutura

(SUINFRA), conforme o fluxo dos projetos/obras sendo posteriormente enviados para o DELIT para operacionalizar a licitação.

Os custos para a realização de uma licitação de obra ou reforma na UFRGS podem ser estimados utilizando-se como parâmetro o maior insumo envolvido, a hora/funcionário. Em um processo licitatório (BRASIL, 2007), desde o pedido inicial, passando pela área de engenharia da SUINFRA, PROPLAN, DELIT, e o Setor de Contratos (SEC), chega-se ao valor estimado de R\$ 1.378,60 para 32 horas (APÊNDICE D), custo operacional da licitação, além dos custos de publicações obrigatórias por força de lei no Diário Oficial e em jornais de grande circulação, que em média custa R\$ 600,00 por publicação (SILVEIRA; DUCATI, 2014), ficando, então, o valor total estimado para a realização de uma licitação em R\$ 1.978,60. Este custo representa 1,60% do custo total médio para a realização de uma obra ou reforma finalizada na UFRGS, sendo que no período analisado, 2010 a 2013, o custo médio das obras e reformas finalizadas foi de R\$ 126.000,00.

Este percentual sobre os custos de uma obra ou reforma pode ser mais elevado, dependendo dos valores envolvidos para a realização do serviço ou da quantidade de vezes em que a licitação é repetida.

Além disso, uma estimativa feita pelo Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG) em 2007 avaliou que os custos incorridos em uma licitação-contratação (ANEXO D), situam-se na faixa de 0,15% a 6% do valor final da compra. Na UFRGS no período analisado 2010-2013, os custos para a realização de uma licitação estão também situados nas faixas informadas pelo MPOG (BRASIL, 2007).

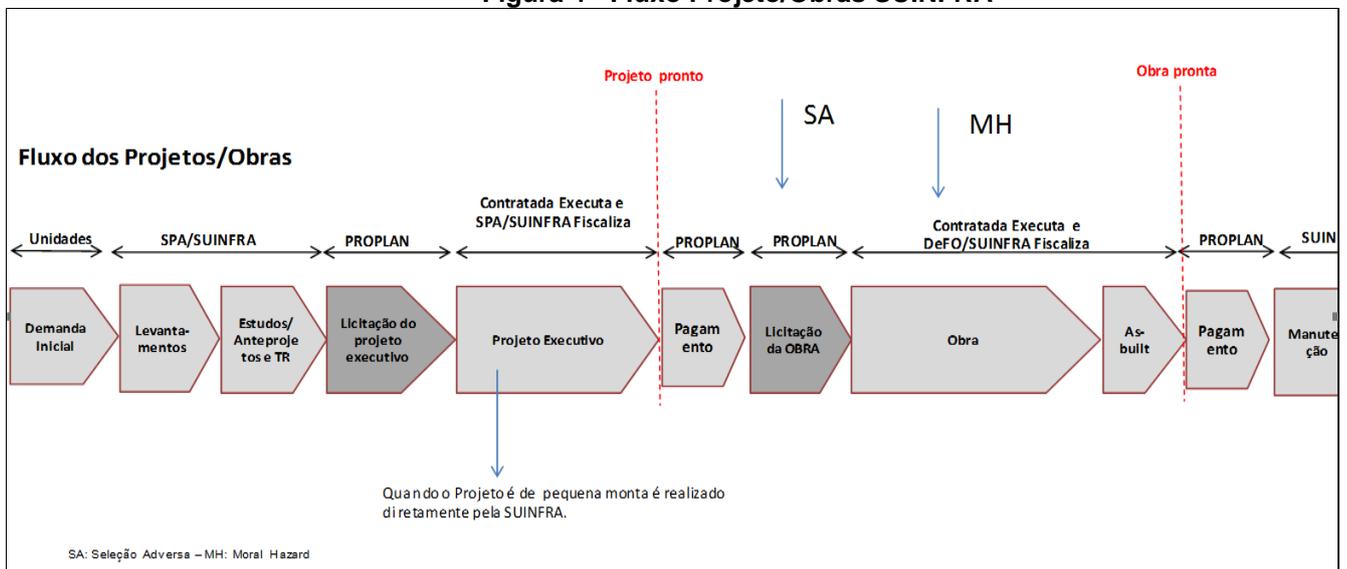
As etapas de uma obra ou reforma, em linhas gerais, podem ser vistas de modo esquemático conforme a Figura 3. Inicialmente existe uma demanda por uma reforma ou obra nova por parte de uma unidade da UFRGS. Esta demanda é encaminhada ao setor de projetos arquitetônicos (SPA) da SUINFRA que realiza os primeiros levantamentos e analisa a viabilidade técnica, é onde são feitos estudos e elaborado o anteprojeto, o cronograma e o termo de referência que irá embasar tecnicamente a futura licitação.

O projeto executivo pode ser feito pela própria SUINFRA, no caso de reformas e de obras com menos de 1000 m<sup>2</sup> de área ou pode ser feito por uma empresa contratada através de um processo licitatório para projetos maiores. Se for por uma empresa contratada, a mesma executa o projeto e a SUINFRA fiscaliza.

Com o projeto executivo pronto, o processo é encaminhado para a PROPLAN que operacionaliza a dotação orçamentária do mesmo, sendo o processo posteriormente encaminhando para o setor de licitações DELIT que irá operacionalizar a licitação de obra ou reforma. Após a licitação é assinado um contrato de prestação de serviço entre a Empreiteira ganhadora do processo licitatório e a UFRGS. Após a assinatura do contrato a empresa contratada inicia a execução da obra ou reforma e a SUINFRA fiscaliza a sua execução. Posteriormente, é feita as revisões *As Built* pela SUINFRA que consiste numa revisão final, ou seja, verifica se o desenho da obra ou reforma está finalizado de acordo com o projeto inicial e suas possíveis modificações posteriores. Depois desta revisão, o processo é encaminhando para a PROPLAN para providenciar o pagamento pela obra ou reforma pronta. O pagamento é realizado conforme as medições feitas pela SUINFRA de acordo com o cronograma físico/financeiro.

Por último, o processo é encaminhado novamente para a SUINFRA que ficará responsável pela manutenção desta obra ou reforma finalizada.

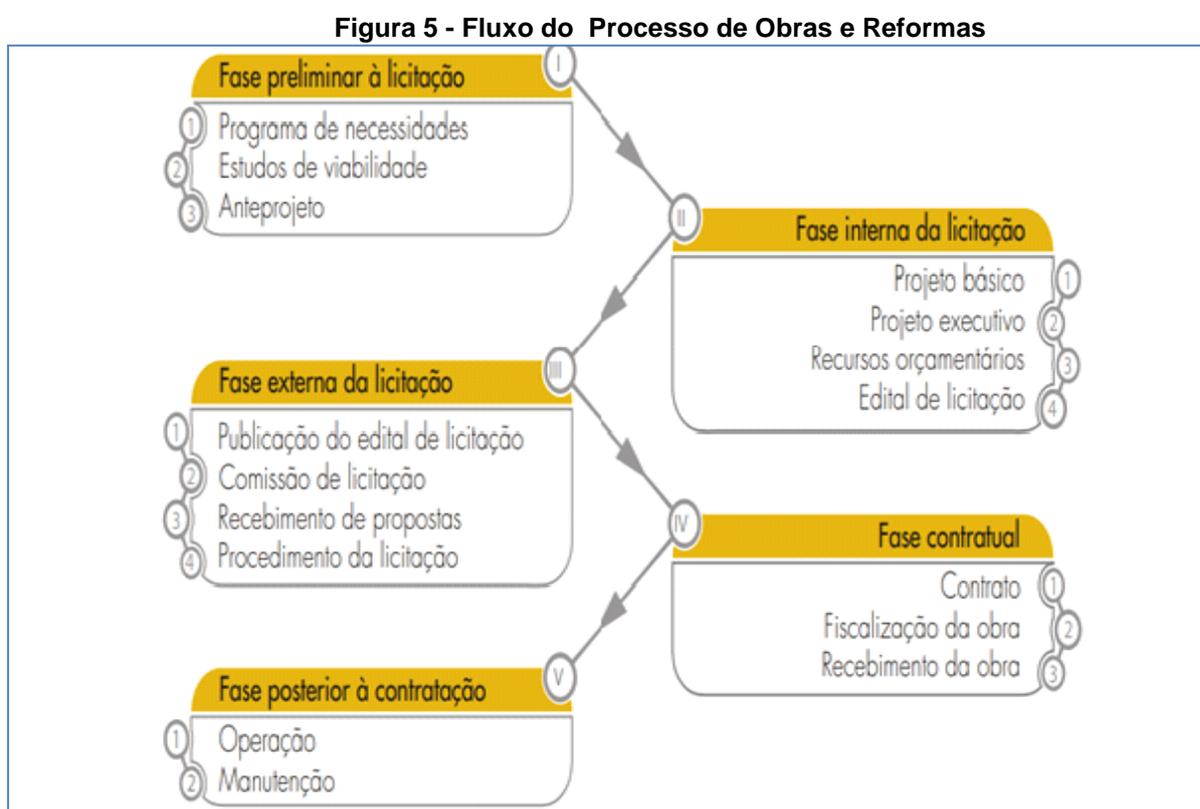
**Figura 4 - Fluxo Projeto/Obras SUINFRA**



Fonte: Adaptado de UFRGS (2017).

## 4.2 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE LICITAÇÕES – OBRAS E REFORMAS

Os Processos Licitatórios de obras e reformas na fase preliminar, são solicitados pelas unidades da UFRGS. Estes pedidos, primeiramente, são gerenciados pela SUINFRA. As diversas unidades podem solicitar serviços de obras ou reformas através de duas modalidades: licitação ou por dispensa de licitação. Inicialmente, é aberto um processo no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) da UFRGS, que deve conter, no mínimo, a descrição da solicitação da obra ou reforma, bem como as autorizações dos responsáveis pela unidade, conforme figura 5 abaixo:



Fonte: TCU (2014).

Este processo é encaminhado à SUINFRA para análises:

- a) do serviço envolvido - obra ou reforma e o valor estimado deste serviço;
- b) se será realizado por dispensa ou licitação.

A dispensa de licitação e, em consequência, a sua contratação direta ocorre pelo valor de até R\$ 15.000,00. Por inexigibilidade, conforme art. 24 da Lei 8.666/93,

porque devido às especificidades e singularidades do objeto a competição se torna inviável. O valor para contratação direta está fixado desde 1998 e sua atualização somente é possível através da publicação de uma nova Lei. Por dispensa de licitação em casos de emergência e desastres e, em casos de licitação deserta, quando não compareceram interessados. Se for por dispensa de licitação, a SUINFRA providencia o projeto executivo e contrata e supervisiona as obras ou reformas nesta modalidade. No caso de licitação de uma obra, fase interna, primeiramente é solicitada autorização para início da mesma junto à Prefeitura Municipal. Se for uma reforma de prédio histórico, é solicitada autorização junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Após a conclusão do projeto executivo, os processos de obras ou reformas são enviados para a PROPLAN que verifica a dotação orçamentária e posteriormente os envia para o DELIT que irá operacionalizar a licitação. A operacionalização de um processo licitatório de obras e reformas, em grande parte, é feita de forma presencial, pois de acordo com a Lei 10.520 de 17 de julho de 2002 a licitação em formato eletrônico deve ser realizada somente para bens e serviços comuns. É o chamado Pregão Eletrônico, isto é, a licitação ocorre em um ambiente virtual, com a utilização de recursos de tecnologia da informação. Devido à inaplicabilidade deste meio eletrônico para as licitações de obras e reforma, a UFRGS se vê obrigada a utilizar meio presencias.

Conforme a Lei nº 12.462 de 04 de agosto de 2011, que institui o Regime Diferenciado de Licitações (RDC), foi criada uma exceção à regra do Pregão Eletrônico. O RDC é uma licitação no formato eletrônico, não presencial, inicialmente criado na tentativa de simplificar e acelerar as licitações de obras direcionadas para os eventos da copa de 2014 de futebol e olimpíadas de 2016. A Lei 13.190/15, em complemento à Lei nº 12.462, facultou às instituições de ensino a utilização do RDC para obras de engenharia e reformas, quando o Contratante (UFRGS) fica responsável somente pelo Projeto Básico, ficando todos os demais levantamentos e projetos sob a responsabilidade da Empresa contratada para a execução do serviço.

Através da análise dos processos de RDC no período de 2010 a 2013, ficou constatado que a UFRGS utilizou o formato de pregão RDC em algumas licitações de obras, não obtendo o retorno esperado, com poucos participantes interessados ou ainda, em algumas licitações, não houve participantes. As alegações dos

participantes para não fazer parte deste processo, conforme os levantamentos feitos, seriam a dificuldade em levantar os custos do serviço através da apresentação de um Projeto Executivo detalhado, o preço estimado do serviço não ser divulgado pela UFRGS no Projeto Básico, além da proposta ser do tipo “preço fechado” quando o licitante apresenta um preço final sem a possibilidade de acréscimos posteriores.

A UFRGS realiza as licitações de obras e reformas utilizando basicamente as modalidades presenciais de licitação: convite, tomada de preços e concorrência, sendo o critério de julgamento na quase totalidade dos processos analisados, o menor preço. Além disso, a principal diferença entre as modalidades de licitação se dá no limite do valor licitado (ANEXO A). Os licitantes entregam envelopes com a documentação de habilitação e proposta separadamente, podendo acompanhar presencialmente a abertura dos mesmos. No Apêndice B e na figura 5 foi demonstrado o fluxo do processo de licitações de obras e reformas da UFRGS, desde a solicitação da unidade até a entrega da obra ou reforma.

### 4.3 PLANILHA DE DADOS

Os dados da pesquisa foram coletados manualmente e tabulados em uma planilha Excel®, sendo dividida em quatro grandes itens:

- a) descrição;
- b) ocorrências nas licitações;
- c) ocorrências nas contratações;
- d) ocorrências nas fiscalizações.

A pesquisa foi realizada no período de julho a outubro de 2016. Analisou o total de 127 processos para os anos de 2010 a 2013, com conferência manual, realizada pelo autor e por auxiliar contratado e treinado.

Na tabela 5, começamos com a "Descrição" onde são informados os dados iniciais:

Tabela 5 - Descrição

Descrição Item	Ano	Descrição Data Abertura Licitação	Licitação	Objeto (7)	Processo 23078	Valor U\$ - PTAX <sup>1</sup>	Área m2
1	2010	20/01/2011	cc142010	2	037959/09-03	942.916,70	1.270
2	2010	03/05/2010	cv062010	2	022388/08-31	17.693,73	82
3	2010	28/05/2010	cv072010	1	039635/09-74	21.718,37	102
4	2010	05/05/2010	cv082010	2	204721/09-82	70.211,94	740
5	2010	24/05/2010	cv102010	1	028713/09-14	36.013,86	409
6	2010	27/05/2010	cv112010	2	017837/07-01	17.261,89	86
7	2010	27/05/2010	cv132010	2	038022/09-10	19.314,45	84
8	2010	31/05/2010	cv152010	2	034317/09-71	34.489,62	238
9	2010	31/05/2010	cv162010	1	038487/09-43	13.756,98	170
10	2010	08/06/2010	cv182010	2	201622/09-94	32.223,95	318
11	2010	25/03/2011	cv232010	1	034184/08-99	12.686,74	8
12	2010	Corrente	cv242010	2	037210/09-94	corrente	120
13	2010	25/08/2010	cv292010	1	021458/09-61	42.230,70	46
14	2010	26/08/2010	cv302010	2	021866/09-77	42.403,30	209
15	2010	Corrente	cv322010	2	016812/10-32	58.911,56	830
16	2010	Corrente	cv332010	2	018207/09-62	47.420,52	38
17	2010	05/11/2010	cv342010	2	016812/10-32	35.064,32	830

Fonte: Elaborado pelo autor

Inicialmente foi feita uma filtragem escolhendo os processos por ano em que chegaram ao Setor de licitações (DELIT) da UFRGS. Estes processos foram ordenados do ano de 2010 até o ano de 2013, lançando na coluna "Ano". Em seguida, lançamos a data em que foi realizada a licitação por processo na coluna "Data/Abertura Licitação"; em alguns casos pode aparecer a palavra "corrente" ou "suspensa" que significa que a licitação ainda não foi finalizada no caso de "corrente" ou foi suspensa. Na próxima coluna, denominada de "Licitação" lançamos o número

<sup>1</sup> Consulta site Banco Central do Brasil: <http://www4.bcb.gov.pec/taxas/port/ptaxnpesq.asp?id=txtxco> cotação. Tomando por base a taxa do dólar do dia da abertura da licitação é feita a conversão do valor da licitação pelo valor do dólar deste dia. Consulta realizada em 05/01/2017. A Taxa Ptax é a média aritmética das taxas de compra e das taxas de venda dos boletins do dia no Banco Central (a partir de 01/07/2011). Até o dia 30/6/2011, é a taxa média ponderada dos Negócios realizados no mercado interbancário de câmbio com liquidação em dois dias úteis, calculada pelo Banco Central do Brasil.

da licitação. Na sequência, na coluna "Objeto" de número (7), numeramos com os números 1 ou 2 onde 1 significa "Objeto Obra", licitação de obra e 2 significa "Objeto Reforma", licitação de reforma. Na coluna, "Processo", lançamos o número do processo registrado nos controles do protocolo da UFRGS. Na coluna seguinte, "Valor", lançamos o valor da licitação constante no Edital de Licitação, já transformado em dólar médio, utilizando a taxa (PTAX) do Banco Central. Na coluna, "Área", lançamos a área por metro quadrado referente aos serviços de obras ou reformas a serem prestados pelos licitantes vencedores conforme Edital de Licitação.

Por fim, em algumas linhas lançamos os nomes "corrente" ou "suspensão" que são os casos em que as licitações ainda não terminaram no caso de "corrente" ou foram suspensas no caso de "suspensão".

**Tabela 6 - Ocorrências nas Licitações**

Descrição					Ocorrências Licitação			
		Data	Valor	Área	Licitação (3)	Relicitação(4)	Contestação(5)	Alteração
Item	Ano	Abertura Licitação	U\$ - PTAX	m2	Deserto	(8)	(5)	(0)
1	2010	20/01/2011	942.916,70	1.270	não 01pr	0	2	0
2	2010	03/05/2010	17.693,73	82	não 03pr	0	0	0
3	2010	28/05/2010	21.718,37	102	sim	1	0	0
4	2010	05/05/2010	70.211,94	740	não 06pr.	0	0	0
5	2010	24/05/2010	36.013,86	409	sim	1	0	0
6	2010	27/05/2010	17.261,89	86	não03pr.	0	0	0
7	2010	27/05/2010	19.314,45	84	sim	1	0	0
8	2010	31/05/2010	34.489,62	238	não 03pr	1	0	0
9	2010	31/05/2010	13.756,98	170	sim	1	0	0
10	2010	08/06/2010	32.223,95	318	sim	1	0	0
11	2010	25/03/2011	12.686,74	8	sim	1	0	0
12	2010	Corrente	corrente	120	corrente	corrente	corrente	Corrente
13	2010	25/08/2010	42.230,70	46	sim	1	0	0
14	2010	26/08/2010	42.403,30	209	Não	0	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor.

A coluna "Ocorrências nas Licitações" foi subdividida em 03 : "Deserto" onde lançamos "sim" se houve participantes e quantos foram, ou "não" se não houve participantes interessados nesta licitação, "Relicitação", item de nº 8, se foram feitas novas tentativas de realização da licitação onde numeramos (0 ou 1) em que "0" significa que não foi realizada nova licitação e "1" significa que foi realizada nova

licitação. “Contestação”, item de nº 5, numeramos de 0 a 3, onde “0” significa que não houve contestação ao resultado da licitação “1” onde houve contestação ao Edital de licitação, “2” onde houve contestação ao resultado da licitação e “3” onde houve contestação a outros motivos. O item “Alteração” item de nº 0, numeramos de 0 a 3, onde “0” significa que não houve nenhuma alteração, “1” houve alteração no Edital, “2” houve alteração no resultado da licitação, “3” ocorreram outros tipos de alteração.

**Tabela 7 - Ocorrências na Contratação**

Descrição	Ocorrências Contratação				
		Data	Assinado	Garantias	Apostila
Item	Ano	Abertura Licitação	(1)	(6)	(2)
1	2010	20/01/2011	0	1	1, 0, 0, 0
2	2010	03/05/2010	0	1	2
3	2010	28/05/2010	0	2	3
4	2010	05/05/2010	0	1	2, 0
5	2010	24/05/2010	0	0	3
6	2010	27/05/2010	0	0	3
7	2010	27/05/2010	0	1	3
8	2010	31/05/2010	0	2	2,2,0
9	2010	31/05/2010	0	1	3
10	2010	08/06/2010	0	1	0, 4
11	2010	25/03/2011	0	2	0
12	2010	corrente	corrente	Corrente	corrente
13	2010	25/08/2010	0	3	0,0,0,4,0,0
14	2010	26/08/2010	0	2	0,0,2,0
15	2010	corrente	corrente	Corrente	corrente
16	2010	corrente	corrente	Corrente	corrente

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nas próximas colunas tratamos das “Ocorrências na Contratação”. Este item está subdividido também em 03 colunas: a primeira coluna, “Assinado”, numeramos de 0 a 3, onde “0” significa que o contrato foi assinado, “1” significa que o contrato não foi assinado por iniciativa da UFRGS, “2” significa que o contrato não foi assinado por iniciativa do vencedor da licitação e “3” não foi assinado por iniciativa de ambos. A coluna “Garantias” retrata as garantias apresentadas pelo vencedor da licitação para a execução dos serviços, numeramos de 0 a 3 com “0” significando que o vencedor da licitação não apresentou as garantias solicitadas pela UFRGS, “1” que o vencedor apresentou garantia na modalidade “seguro garantia”, “2” que o vencedor da licitação apresentou garantia na modalidade “depósito em garantia” e

“3” que o licitante vencedor apresentou "fiança bancária". O item “Aditivo/Apostila”, são as alterações feitas no contrato quanto ao reequilíbrio econômico e alteração de prazos de início e conclusão dos serviços. Numeramos de 0 a 3, com “0” significando “Prorrogação do Contrato”, “1” “Reequilíbrio Econômico”, “2” “Acréscimo de Tempo (início ou fim do serviço)”, e “3” que não houve alteração no contrato.

**Tabela 8 - Ocorrências Fiscalização**

Descrição		Ocorrências Fiscalização					
		Data	Data Final	Prazo	Data	Termo	Ocorr.
		Abertura					
Item	Ano	Licitação	Estimada	(3)	Término	Recebimento	(4)
1	2010	20/01/2011	10/02/2012	1	30/11/2012	sim	3
2	2010	03/05/2010	01/09/2010	2	10/12/2010	sim	0
3	2010	28/05/2010	14/10/2010	2	16/11/2010	sim	0
4	2010	05/05/2010	07/10/2010	1	25/01/2011	sim	0
5	2010	24/05/2010	12/12/2010	2	14/03/2011	sim	0
6	2010	27/05/2010	14/10/2010	2	12/01/2011	sim	0
7	2010	27/05/2010	23/06/2011	2	23/09/2011	sim	0
8	2010	31/05/2010	17/12/2010	1	02/04/2011	sim	1,2
9	2010	31/05/2010	20/10/2010	2	07/01/2011	sim	0
10	2010	08/06/2010	10/12/2010	1	31/03/2011	sim	0
11	2010	25/03/2011	15/08/2011	1	04/05/2012	sim	0
12	2010	corrente	corrente	corrente	corrente	corrente	Corrente

Fonte: Elaborado pelo autor. (2017)

Após a assinatura do contrato o processo de obras e reformas é encaminhando para a SUINFRA que é o setor responsável pela fiscalização de obras e reforma, nomeamos este item na planilha como “Ocorrências de Fiscalização” e está subdividido em 5 colunas. A primeira coluna trata da “Data Final Estimada” para a conclusão da obra quando, após a assinatura do contrato, é emitida uma Ordem de Execução de Serviço (OES) onde consta uma data final estimada. A próxima coluna “Prazo”, onde numeramos de 0 a 2, sendo “0” a “Alteração de Prazo Início do Serviço”, “1” a “Alteração de Prazo Durante o Serviço”, “2” que o serviço está dentro do prazo estimado. A próxima coluna “Término” significa a data em que realmente ocorreu o término da obra ou reforma. A próxima coluna “Termo de Recebimento Definitivo” é o termo assinado pela Fiscalização e

Administração da UFRGS atestando o recebimento em definitivo da obra ou reforma. A última coluna “Ocorrências” refere-se às ocorrências registradas pela fiscalização no período compreendido entre o Termo de Recebimento Provisório e o Termo de Recebimento Definitivo de 90 dias, onde "0" significa que não houve ocorrências, "1" significa que houve ocorrência com refazimento do serviço, "2" significa que houve ocorrência com troca de materiais e "3" outros eventos de refazimento do serviço.

**Figura 6 - Legenda**

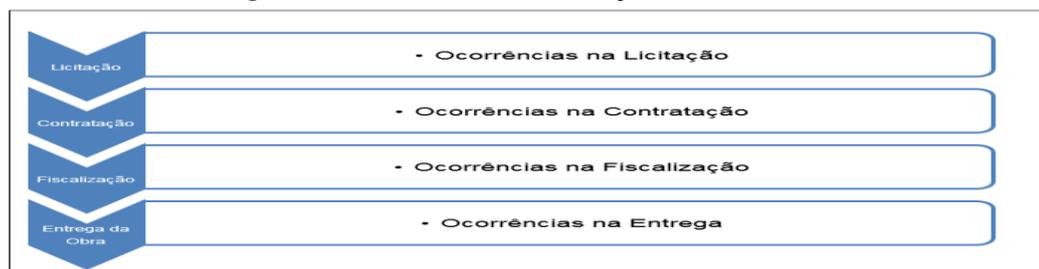
0 = alteração	1= assinado	2= Ap./TA	3= prazo	4= termo recebimento	5= Contestação	6= garantias	7= objeto	8= relicitação
	0= Sim	0= prorr.contr.	0= alt.prazo início	0= não	0= não	0= não		0= não
1= Edital	1= Não(ufrgs)	1= Reequilíbrio	1=alt.prazo durante	1= Sim refazimento do serviço	1= sim	1= sim Seg.Gar	1= obra 2= reforma	1= sim

Fonte: Elaboração do autor (2017).

#### 4.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS EMPÍRICOS

Após o levantamento dos dados empíricos, estes foram tabulados seguindo a sequência da Figura 5. Esta sequência são os passos usuais para a contratação de obras e reformas na UFRGS. Primeiramente é feita a licitação e escolhida a empresa vencedora; após é feito o contrato com a empreiteira, em seguida a SUINFRA fiscaliza e recebe a obra ou reforma pronta.

**Figura 7 - Ocorrência em Licitação de Obras e Reformas**



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

De posse dos dados tabulados por ano, do valor em dólar das obras e reformas, das áreas construídas ou reformadas e das ocorrências em licitação,

contratação e fiscalização, procedemos às análises, utilizando primeiramente a estatística descritiva.

#### 4.4.1 Estatística Descritiva

A estatística descritiva é a síntese da descrição de dados numéricos (KAZMIER, 2007). Com o banco de dados organizados (APÊNDICE E), procedemos à análise dos dados agrupados, através de medidas de posição que é o valor calculado para um determinado grupo de dados sendo uma espécie de medida de tendência central dos dados analisados de obras e reformas pesquisados na UFRGS. Primeiramente fizemos um somatório geral de todos os valores significativos. A Tabela 9 representa este somatório geral onde lançamos, na primeira coluna o ano, na coluna seguinte lançamos o número de licitações analisadas, nas colunas corrente e suspenso lançamos as licitações que não terminaram ainda ou foram suspensas, nas colunas obra e reforma lançamos as licitações analisadas por tipo de serviço, na coluna área total, lançamos a área por ano de obras e reformas somadas, na coluna custo total lançamos o valor total das obras e reformas já convertido em dólar, e, por último, na coluna Investimento, onde fica demonstrado o percentual da conta investimento aplicado em obras e reformas na UFRGS.

**Tabela 9 - Somatório de Valores do Banco de Dados**

Ano	Nº de licitações	Corrente	Suspenso	Obra	Reforma	Área total (m2)	Custo Total <sup>2</sup> (U\$)	Investimento % <sup>3</sup>
2010	37	8	0	8	29	33.474	4.436.723,53	23,44
2011	49	11	5	21	28	35.537	6.290.871,65	34,85
2012	19	4	2	2	17	27.432	2.047.323,22	10
2013	22	9	1	4	18	38.626	1.793.205,38	10,40
Total	127	32	8	35	92	135.069	14.568.123,78	19,50

Fonte: UFRGS (2017).

<sup>2</sup>Conversão para Dolar: consulta site Banco Central do Brasil

<sup>3</sup> A representação da relação entre o custo total com as obras e reformas e o total dos investimentos feitos pela UFRGS no período de 2010 a 2013, sendo que o percentual médio ficou situado em 19,50%. Os dados sobre os investimentos feitos pela UFRGS foram consultados no site da UFRGS e convertidos em dólar pela Taxa Ptax do último dia útil de cada ano. Consulta realizada em 28 ago. 2017.

Em relação à Tabela 9, podemos observar que o maior número de licitações estão concentrados nos anos de 2010 e 2011, representando 67% de todas as licitações do período analisado, bem como a maior quantidade de processos de obras e reformas suspensos ou ainda não finalizados (corrente), sendo que em todos os anos analisados a maioria das licitações se referem a reformas. Esta concentração em licitações de obras e reformas na UFRGS nos anos de 2010 e 2011, coincide com a troca de governo e o início do primeiro mandato da Presidente Dilma (BRASIL, 2011), em que ocorreram investimentos em infraestrutura para a criação de Universidades e Institutos Federais, além da expansão em área construída e reformas das Universidades Federais já existentes.

Já o maior número de reformas em comparação ao de obras em todos os anos analisados, pode ser explicado devido a UFRGS (2016) possuir muitos prédios históricos do início do século XX, que necessitam de reparos e reformas constantes, além da falta de espaço físico para construção de novos prédios.

Na Tabela 9 constatamos também que a maior quantidade de metros quadrados de serviços de obras e reformas estão concentrados nos anos de 2010 e 2011, de uma área total de 135,07(mil)m<sup>2</sup>, 69(mil) m<sup>2</sup> ou 51,10% ocorreram neste período, em linha com a tendência do maior número de licitações de obras e reformas nos anos de 2010 e 2011. A exceção ocorreu no ano de 2013 quando aconteceu um fato atípico, em que somente uma licitação de reforma de uma grande área de passeio público no Campus do Vale concentrou 47,72% de área total de todas as obras e reformas concluídas no 2013.

Analisando mais detalhadamente a Tabela 9, verificamos que nos anos de 2010 e 2011 a maior concentração dos valores despendidos em obras e reformas na UFRGS, de um total gasto de U\$ 14.568.123,78, U\$ 10.727.595,18 ou 73,64% de todas as obras e reformas finalizadas no período analisado, ocorreram nestes anos. Também verificamos que a conta investimento da UFRGS nos anos de 2010 a 2013 somou um total de U\$ 74.706.198,55. O valor total concentrado em obras e reformas representaram 19,50% de todo o montante investido pela UFRGS.

**Tabela 10 - Análise Estatística**

Ano	Área (m <sup>2</sup> )					Coeficiente de Variação <sup>4</sup> <i>Pearson</i>
	Média	Desvio-padrão	Moda	Mediana	Variância	
2010	905,00	1.740,50	830	318	2.947,45	0,91
2011	725,24	1.961,65	720	304	3.769,55	
2012	1443,79	2.271,91	22	375	4.889,93	
2013	1755,73	2.681,54	n/d	413,50	6.863,83	
Ano	Custo (U\$)					Coeficiente de Variação <i>Pearson</i>
	Média	Desvio-padrão	Moda	Mediana	Variância	
2010	143.120,11	202.824,82	n/d	58.911,56	398.108,79	0,95
2011	161.304,40	237.106,82	n/d	51.434,07	547.781,12	
2012	127.957,70	129.154,12	n/d	56.515,81	156.382,36	
2013	128.086,10	157.952,49	n/d	94.803,56	231.669,19	
Ano	Atraso (em dias)					Coeficiente de Variação <i>Pearson</i>
	Média	Desvio-padrão	Moda	Mediana	Variância	
2010	162,79	184,05	92	133	32,70	0,69
2011	227,31	160,90	n/d	212,50	27,30	
2012	118,85	86,39	n/d	75	68,89	
2013	137,08	108,88	134	133,50	103,46	

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Analisando a Tabela 10 acima, podemos constatar que a média de atraso para a conclusão de uma obra ou reforma situou-se em 175 dias, levando-se em conta as obras e reformas efetivamente concluídas, excluindo-se o quantitativo das obras e reformas suspensas e as correntes (não finalizadas), bem como as obras concluídas antes do prazo.

Este atraso de praticamente seis meses na entrega das obras e reformas concluídas não é o ideal, mas em relação ao atraso em obras públicas no Brasil, que em média pode ficar entre dois a quatro anos, o atraso na entrega das obras e reformas na UFRGS está abaixo da média (CARVALHO, 2017).

Também constatamos que o desvio padrão em relação à média, bem como o coeficiente de variação (*Pearson*) está alto, o que é justificado pela alta variação de valor entre obras e reformas como pode ser visto no Apêndice E - Planilha de Banco de Dados.

<sup>4</sup> Coeficiente de Variação – Pearson: este coeficiente mede o afastamento da simetria expressando a diferença entre à média e a mediana em relação ao desvio padrão do grupo de medidas. Este coeficiente normalmente assume valores entre -1 e 1, sendo que valores próximos a 1 como no caso estudado significa uma correlação perfeita entre as partes (KASMIER, 2007).

**Tabela 11 - Ocorrências em licitação: análise**

	Deserto		Relicitação			Contestação				Alteração			
	Sim	Não	Sim	Não	Suspensão	Não	Sim cont. edital	Sim cont. resultado	Sim outros	Não	Editais	Resultado	Outros
2010	11	18	14	15	0	27	1	1	0	27	0	2	0
2011	13	25	9	24	5	28	2	2	1	19	5	2	7
2012	10	5	9	4	2	12	0	0	1	8	2	0	3
2013	13	10	2	10	1	12	0	0	0	10	2	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>58</b>	<b>34</b>	<b>53</b>	<b>8</b>	<b>79</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
	Deserto %		Relicitação %			Contestação %				Alteração %			
	Sim	Não	Sim	Não	Suspensão	Não	Sim cont. edital	Sim cont. resultado	Sim outros	Não	Editais	Resultado	Outros
2010	37,9	62,1	48,3	51,7	0,0	93,1	3,4	3,4	0,0	93,1	0,0	6,9	0,0
2011	34,2	65,8	23,7	63,2	13,2	84,8	6,1	6,1	3,0	57,6	15,2	6,1	21,2
2012	66,7	33,3	60,0	26,7	13,3	92,3	0,0	0,0	7,7	61,5	15,4	0,0	23,1
2013	56,5	43,5	15,4	76,9	7,7	100,0	0,0	0,0	0,0	83,3	16,7	0,0	0,0

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Analisando o tabela 11, podemos observar que nos anos de 2010 e 2011 as licitações em sua maioria não foram desertas, já nos anos de 2012 e 2013 ocorreu um aumento das licitações desertas na UFRGS.

Constatamos que o percentual de licitações que ocorreram mais de uma vez (relicitação), foi maior nos anos de 2012 e 2013 do que nos anos de 2010 e 2011. Os itens de contestação e alteração aos Editais de licitação não foram muito significativas nos anos analisados.

As licitações desertas podem ocorrer de duas maneiras. Uma primeira possibilidade é quando não há participantes interessados em tomar parte no processo licitatório de obras e reformas da UFRGS; uma outra possibilidade é o comparecimento de interessados que são desclassificados antes da contratação.

Esta desclassificação pode ser por problemas na documentação apresentada ou após a análise técnica feita pela SUINFRA. As licitações desertas também podem ser uma sinalização, por parte das Empreiteiras, de que os Editais da UFRGS apresentam algum tipo de falha, como, por exemplo, estimativa irreal do valor do serviço ou exigências contidas no Edital acima do que o mercado pode cumprir.

**Tabela 12 - Ocorrências na Contratação - Garantias e Aditivo/Apostila**

Ano	Garantias				Aditivo/Apostila				
	Não	Sim - Seg. Garantia.	Sim - Depósito	Sim - Fiança	Prorrogação. Contratual	Reequilíbrio	Acréscimo	Não	Supressão
2010	2	11	12	4	50	2	7	7	2
2011	0	22	10	2	50	2	10	11	4
2012	0	8	5	0	10	1	4	7	6
2013	0	7	4	0	21	0	4	3	9
	2	48	31	6	131	5	25	28	21

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Analisando a Tabela 12, observamos que as garantias normalmente solicitadas e apresentadas pelos licitantes vencedores, referem-se ao seguro garantia e o depósito em garantia. Conforme determina a Lei 8.666/93, a garantia só pode cobrir o percentual máximo de 10% do valor total dos contratos de obras e reformas assinados de grande vulto<sup>1</sup> e de 5% para os demais casos. As garantias podem ser apresentadas sob três formas: Seguro Garantia, Depósito/Caução em Dinheiro e Fiança Bancária.

Conforme a tabela 12, a prorrogação do Contrato antes do início das obras e reformas foi o mais solicitado pelos licitantes. Tal fato ocorre, na maioria dos casos, devido à falta de planejamento das empresas participantes do processo licitatório, ou mesmo deliberadamente pelas mesmas, além de ineficiências de gestão, pois as mesmas vão iniciar a contratação de pessoal e adquirir os materiais que serão usados, somente após serem declaradas vencedoras da licitação e assinado o contrato, o que pode indicar que há um problema de *Moral Hazard*, além da possibilidade de ocorrência de um problema de oportunismo (*Hold up*), pois com as prorrogações de contrato, após um ano de sua assinatura, podem ensejar também para as Empreiteiras a possibilidade de um reequilíbrio econômico/financeiro nos contratos.

<sup>1</sup> Lei 8.666/93 art. 6º, item V - Obras, serviços e compras de grande vulto - aquelas cujo valor estimado seja superior a 25 vezes o limite estabelecido na alínea "c" do inciso I do art. 23 desta lei, cujo texto é: c) concorrência acima de R\$ 1.500.Mil (redação dada pela Lei nº 9.648 de 1998).

**Tabela 13 - Ocorrências em fiscalização: análise**

	Alt. Prazo início	Alt. Prazo durante	dentro do prazo
2010	0	21	8
2011	0	22	11
2012	0	5	8
2013	0	8	4
TOTAL	0	56	31

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Analisando a Tabela 13, constatamos também que a maior ocorrência de fiscalização foram às solicitações de alteração do prazo de conclusão das obras e reformas durante a execução do serviço, concentrados principalmente nos anos de 2010 e 2011.

Segundo Ponte (2013), as alterações no prazo, quando não são de responsabilidade do Empreiteiro, ocorrem geralmente devido a diversos problemas; dentre eles podemos citar: paralisação das obras devido à falta de orçamento público, alterações no projeto de execução, aumento de quantitativos inicialmente acertados nos contratos, atrasos nos repasses de valor para as empreiteiras, além de atrasos decorrentes de determinação judicial ou órgãos de controle.

Quando as alterações ocorrem por outro motivo, há indício de que há *Moral Hazard*, bem como a possibilidade da ocorrência do problema de *Hold up* nestas licitações.

#### 4.5 HIPÓTESES

Após analisar as ocorrências em licitação, contratação e fiscalização dos processos de obras e reformas, utilizando os dados levantados nos processos licitatórios, constatamos alguns problemas, principalmente com a existência de casos de licitações desertas, atrasos, prorrogações, suspensões e desistências na conclusão dos serviços. Isto evidencia a ocorrência do problema da assimetria informacional. Desta forma, este trabalho partiu do pressuposto de que a eficácia das licitações de obras e reformas realizadas na UFRGS sofre influência das seguintes variáveis: ocorrências antes da contratação do serviço, com falhas na observação de sinalizações e informações assimétricas, ocorrências após a contratação, com o problema do *Moral Hazard* e do Oportunismo (*Hold up problem*),

referente a prorrogações e a relação do valor dos serviços com atrasos na conclusão das obras e reformas e aditivos contratuais o que evidencia a seleção adversa.

Em seguida, realizamos alguns testes básicos e preliminares procurando verificar a ocorrência destes fatos. Para testar estas evidências propusemos algumas hipóteses:

- a) identificar a existência do problema de assimetria informacional e de sinalização (*screening*), antes da contratação (*ex-ante*), na fase licitatória, tomando por base o número de ocorrências de licitações desertas, suspensas, correntes ou relicitadas;
- b) identificar a existência do problema de *Moral Hazard*, do Agente-Principal, na fase pós contratação (*ex-post*), tomando por base o número de solicitações de apostilas, prorrogações, bem como a quantidade de refazimentos dos serviços entregues;
- c) identificar a existência do Oportunismo (*Hold up problem*) na fase pós contratação (*ex-post*), tomando por base o número de solicitações de aditivos contratuais.

#### 4.6 TESTES

Nesta seção realizamos os testes para verificar a ocorrência de problemas nas licitações nas fases "*ex-ante*" e "*ex-post*" nos processos analisados.

**Tabela 14 - Problemas Nas Licitações Na Fase "*ex-ante*"**

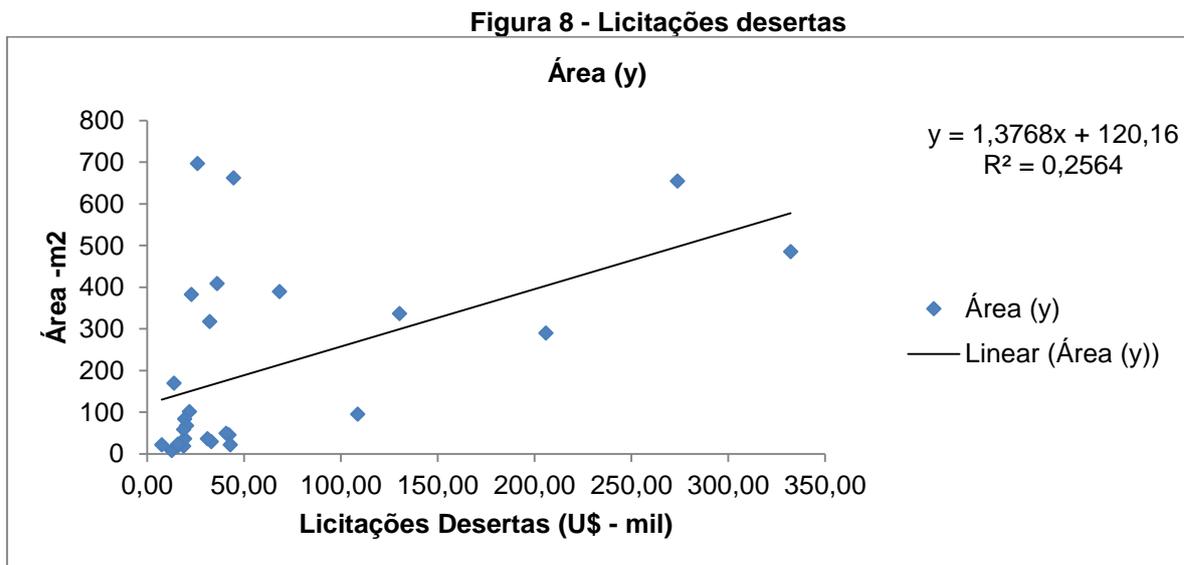
Ano	Número Total de Licitações	Licitação Deserta	Obra	Reforma	Relicitação	Suspensas	Correntes
2010	37	11	5	6	14	0	8
2011	49	13	5	8	9	5	11
2012	19	10	1	9	9	2	4
2013	22	3	2	1	2	1	9
Total	127	37			34	8	32

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

#### 4.6.1 Licitações Desertas

As licitação são chamadas de desertas quando nenhuma empresa comparece ao certame licitatório ou quando nenhuma empresa é habilitada tanto legal e/ou tecnicamente em relação às cláusulas do Edital de licitação.

Este fato configura um problema de sinalização (*screening*). O mercado está indicando que o Edital está mal formulado, ou o valor para a realização da reforma ou obra está fora do valor de mercado normalmente utilizado, ou existem poucas empresas disponíveis no mercado para o atendimento deste serviço, além do mercado poder estar demandando muito os serviços objeto da licitação. (BALBINOTTO, 2015). Também pode ocorrer que algumas empresas que compareceram ao certame foram inabilitadas por falta de documentação ou não foram aprovadas pela área técnica da UFRGS.



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Na Figura 8 podemos observar que as ocorrências de licitações desertas estão concentradas em valores abaixo de U\$ 100 mil, sendo que a média ficou em U\$ 62,63 mil e a área média ficou em 185,6 m<sup>2</sup>. Este motivo, aliado as inúmeras exigências legais e burocráticas pelas quais as Empreiteiras estão sujeitas ao participarem de um processo licitatório, de uma maneira geral, não mostrassem interesse em participar do certame para a realização dos serviços. Além disso, o

mercado brasileiro no período de 2010 a 2013 (CAMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, 2018) ainda estava muito aquecido, fazendo com que muitas Empreiteiras procurassem outras alternativas de negócios. Estes fatos além de representarem um problema de sinalização, "screening", também caracterizam o problema da assimetria informacional, pois a UFRGS não possui todas as informações sobre o mercado e nem sobre as possíveis empresas interessadas em participar do processo licitatório.

**Tabela 15 - Regressão licitações desertas**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	120.1591	47.52302	2.528440	0.0181
DESERTAS__X_	1.376784	0.468988	2.935649	0.0070
R-squared	0.256351	Mean dependent var	204.5185	
Adjusted R-squared	0.226606	S.D. dependent var	223.6425	
S.E. of regression	196.6776	Akaike info criterion	13.47220	
Sum squared resid	967051.5	Schwarz criterion	13.56818	
Log likelihood	-179.8746	Hannan-Quinn criter.	13.50074	
F-statistic	8.618033	Durbin-Watson stat	2.089803	
Prob(F-statistic)	0.007044			

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

**Tabela 16 - Análise R<sup>2</sup> ajustado <sup>2</sup>**

Coeficiente	R <sup>2</sup> ajustado
R <sup>2</sup> ajustado = 0	Nula
0 < R <sup>2</sup> ajustado < 0,09	Fraca
0,09 < R <sup>2</sup> ajustado < 0,49	Média
0,49 < R <sup>2</sup> ajustado < 0,81	Forte
0,81 < R <sup>2</sup> ajustado < 0,9801	Fortíssima
0,9801 < R <sup>2</sup> ajustado < 1	Perfeita

Fonte: Coutinho et al. (2012).

<sup>2</sup> Coutinho et al. (2012), em artigo sobre a modelagem do tempo de execução de obras públicas na UFPA, classifica o R<sup>2</sup> ajustado em seis níveis sendo esta classificação a que melhor expressa a capacidade de explicação da regressão.

Na Tabela 15, realizamos uma análise econométrica<sup>3</sup> de uma regressão utilizando o software EViews®. Nesta regressão constatamos que a margem de probabilidade ou nível de significância de 0,007 para a variável licitações desertas, medida pelo teste t-statistic, significa que a margem de confiança está acima de 95%.

O coeficiente<sup>4</sup> de variação para as licitações desertas ficou em 1,38, significando que para cada 1,00 em licitações desertas aumentou 1,38 na variável dependente área (KAZMIER, 2007).

Na tabela 16 fizemos uma classificação, em seis grupos, das análises das regressões utilizando o R<sup>2</sup> ajustado, sendo um parâmetro adotado para caracterizar a qualidade numérica do modelo. O R<sup>2</sup> ajustado é o coeficiente de determinação ajustado pois leva em conta o “n” o número total de eventos ou dados; e “p” o grau de liberdade da regressão ou de variáveis explicativas (X) (COUTINHO et al., 2012).

Na regressão analisada, Tabela 15 Licitações Desertas, foi constatado que é um modelo “médio” de análise conforme a Tabela 16, segundo o coeficiente de determinação verificado na regressão, ou seja, expressa um poder médio de explicar a variação da variável dependente Y, quando se utiliza a variável X explicativa adotada na construção da regressão.

Quanto ao teste Durbin-Watson<sup>5</sup>, foi constatado um valor de 2,09 que significa que a correlação dos erros da série analisada são nulos. Conclui-se que há uma relação significativa entre as duas variáveis analisadas pois rejeita-se a hipótese nula de que não existe uma relação entre ambas. Também quanto ao teste F-statistic, vem a sugerir que o R-squared (R<sup>2</sup>) produzido pelo modelo é estatisticamente significativo.

#### **4.6.2 Licitações Correntes/Suspensas**

As licitações correntes são aquelas em que ainda não foi concluído o processo licitatório. Este tipo de situação ocorre devido:

---

<sup>3</sup> A análise de regressão consiste na realização de uma análise estatística com o objetivo de verificar a existência de uma relação funcional entre uma variável dependente com uma ou mais variáveis independentes. (GUJARATI, 2006).

<sup>4</sup> Coeficiente de variação consulta em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Coeficiente\\_de\\_variação](https://pt.wikipedia.org/wiki/Coeficiente_de_variação). Em 20 Fev. 2018.

<sup>5</sup> Teste Durbin – Watson e F-statistic, consulta a GUJARATI, 2006.

- a) problema legal quanto à impugnação do Edital;
- b) demanda judicial da UFRGS contra Empreiteiras que ainda não concluíram o serviço ou houve a rejeição do recebimento da obra/reforma por parte da UFRGS devido a deficiências não sanadas pelas Empreiteiras;
- c) pedido de Apostila de realinhamento de preços ou prorrogação de prazos negada pela UFRGS, fazendo com que a prestadora do serviço desista da obra ou reforma;
- d) situação econômica do prestador de serviço que, em muitos casos, após o início do serviço deteriora a sua situação econômica ou ingressa em recuperação judicial.

Estas situações caracterizam o problema da Informação Assimétrica, em que a UFRGS não possui toda a informação a respeito das Empresas licitantes (FRANK, 2012), além do problema de "*Moral Hazard*", em que as Empreiteiras (Agente) não cumprem com o contrato junto à UFRGS (Principal).

#### **4.6.3 Problemas nas Licitações na fase "*ex-post*"**

Os pedidos de prorrogação após a contratação *ex-post* que foram solicitados antes do início dos serviços perfazem um total de 131 ocorrências (Tabela 17). Este número é superior ao total de licitações analisadas no período de 2010 a 2013, pois pode ocorrer mais de uma solicitação de prorrogação para uma mesma licitação.

As solicitações de prorrogação antes do início do serviço geralmente ocorrem devido ao fato de as empresas ganhadoras do processo licitatório não estarem previamente preparadas para atender a todos os itens do contrato. Somente após a assinatura do contrato e o início do serviço é que muitas Empreiteiras vão contratar o pessoal e o material necessários para a realização da obra ou reforma contratadas pela UFRGS.

**Tabela 17 - Problemas Nas Licitações Na Fase "ex-post" após a licitação**

Ano	Número Total de Licitações	Prorrogação Antes do Início do Serviço	Prorrogação Após o Início do Serviço	Ocorrências Fiscalização
2010	37	50	21	8
2011	49	50	22	16
2012	19	10	5	3
2013	22	21	8	3
Total	127	131	56	30

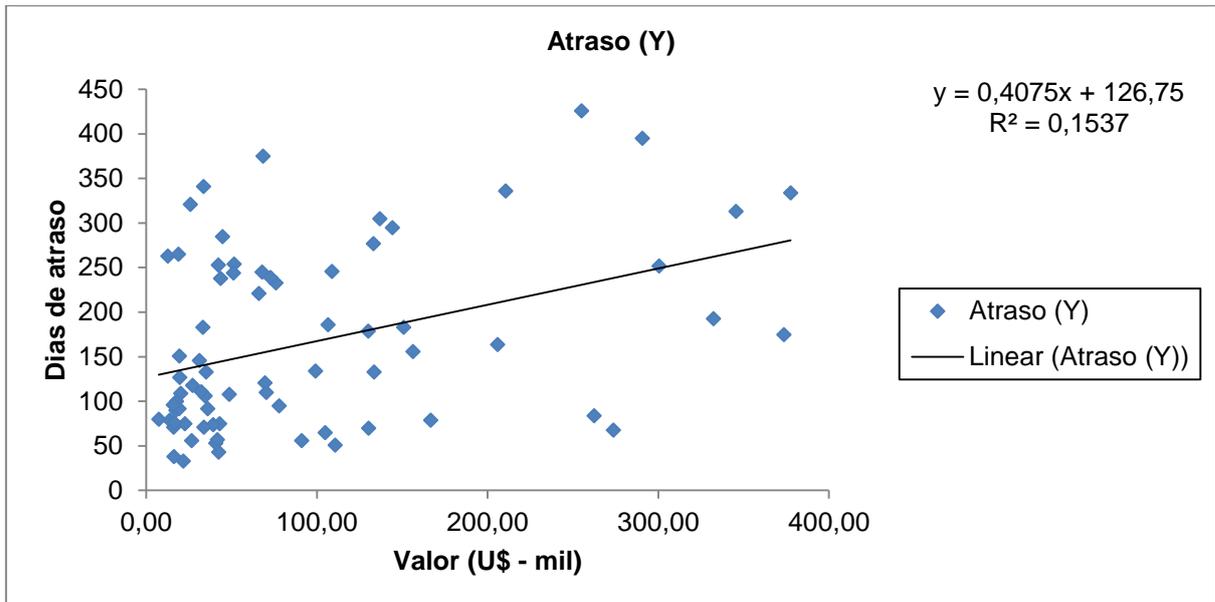
Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Isto reflete a existência do problema do Agente - Principal, quando a UFRGS, como Principal, espera que as empresas, que são os Agentes, iniciem rapidamente os serviços após a assinatura do contrato, sendo que muitas vezes não é isto o que ocorre. Isto também reflete uma mudança de comportamento do Agente que vinha atendendo a todas as solicitações do Edital licitatório, mas no momento *ex-post* da assinatura do contrato, solicita a prorrogação do mesmo, caracterizando um problema de risco moral (*Moral Hazard*).

Por outro lado, as solicitações de prorrogação após o início dos serviços pode refletir um comportamento oportunista das Empresas contratadas. Esta situação descreve o conceito de *hold up* (BESANKO; DRAVONE; SHANLEY, 2006). O *hold up* ocorre quando uma das partes possui vantagens em relação a outra no momento da negociação das condições contratuais. Quando os serviços de obras e reformas da UFRGS já iniciaram, as empresas contratadas estão numa posição mais vantajosa em relação à Universidade, devido à especificidade do ativo, obras e reformas, em que a troca por outra empresa durante a execução dos serviços fica muito difícil, além das questões burocráticas envolvidas em um novo processo licitatório, e dos custos e verbas orçamentárias já empenhadas.

Além disso, as Empreiteiras (agente), valendo-se do oportunismo, buscam utilizar o que está previsto em contrato para interesse próprio, como por exemplo, no caso da UFRGS (principal), as Empreiteiras (agente) justificando o imprevisto, solicitam o aumento do prazo de execução dos serviços, porém este prolongamento no prazo do contrato, poderá acarretar um reajuste automático anual do contrato, tal possibilidade consta em cláusulas contratuais, desta forma este comportamento oportunista faz com que possa haver um aumento no prazo para justificar a possível obtenção de um reajuste de valores.(HEINZ et al., 2017).

Figura 9 - Diagrama de Dispersão - Valor x Atraso



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Analisando a Figura 9, verificamos a existência de uma relação positiva entre as variáveis de atraso após a assinatura do contrato e o valor das obras e reformas na UFRGS. Nesta figura o diagrama de dispersão mostra a concentração em baixos valores (abaixo de U\$ 200 mil) e de baixo período de atraso (abaixo de 200 dias). Isto evidencia uma tendência, pois não estão distribuídos ao acaso, além disso a inclinação da reta sugere uma relação positiva entre as duas variáveis.

Para comprovarmos se realmente existe uma relação entre valor e atraso, e de que maneira ela se comporta, calculamos o coeficiente de correlação "Apêndice" - C. Sendo o resultado  $t = 1$ , com 2 graus de liberdade e a 5% de significância, considerando que um teste bilateral é: 4,303, isto significa que a variável valor e a variável atraso possuem um relacionamento linear, ou seja, quanto maior o valor, maior o atraso e quanto menor o valor menor o atraso.

**Tabela 18 - Regressão Valor x Atraso**

Dependent Variable: ATRASO\_Y\_ Method: Least Squares  
 Date: 02/21/18 Time: 15:14 Sample: 1 72  
 Included observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	126.7476	15.40812	8.226026	0.0000
VALOR_X_	0.407519	0.114284	3.565838	0.0007
R-squared	0.153723	Mean dependent var		165.2917
Adjusted R-squared	0.141633	S.D. dependent var		100.5655
S.E. of regression	93.17203	Akaike info criterion		11.93416
Sum squared resid	607671.9	Schwarz criterion		11.99740
Log likelihood	-427.6296	Hannan-Quinn criter.		11.95933
F-statistic	12.71520	Durbin-Watson stat		2.108077
Prob(F-statistic)	0.000659			

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Realizamos também uma análise econométrica de uma regressão utilizando o software EViews<sup>6</sup>, analisamos a Tabela 18 e constatamos que no teste de significância, "t-Statistic", a margem de probabilidade (prop) ou o nível de significância está em 0,0007 ou 0,007% para a variável "Valor x", significando que a margem de confiança está acima de 95% nesta análise. Já o teste F-statistic apresentou um valor de 12,71 este teste vem a sugerir que o R-squared (R<sup>2</sup>) produzido pelo modelo é estatisticamente significativo. O teste Durbin-Watson apresentou um valor de 2,10 significa que a correlação dos erros da séria analisada são nulos. Na análise de correlação constatamos que rejeita-se a hipótese nula de que não existe relação entre as duas variáveis, e conclui-se que há uma relação significativa entre ambas.(Kazmier, 2007). Consultando a Tabela 16 acima, analisando o R<sup>2</sup> ajustado 0,14, constatamos que este índice expressa um poder médio de explicar a variação da variável dependente Y em relação a variável explicativa X.

Este comportamento das variáveis valor das obras e reformas x atraso, evidencia uma tendência que pode ser explicada pela análise do problema da assimetria informacional, quando a UFRGS (principal) não tem como saber todas as características a respeito da Empreiteira contratada (agente) ou se a mesma terá condições para a execução dos serviços, além disso, isto implica também na

<sup>6</sup> Orientações de como usar o software EViews, em consulta ao livro de Buscariolli & Emerick, "Econometria com EViews".

ocorrência do problema do "*Hold up*", onde o principal fica refém do agente. Nas variáveis analisadas, foi constatado que nos maiores valores de obras e reformas é onde ocorrem os maiores atrasos.

**Tabela 19 - Valor x Atraso ( Valores Acima de U\$ 200.000,00)**

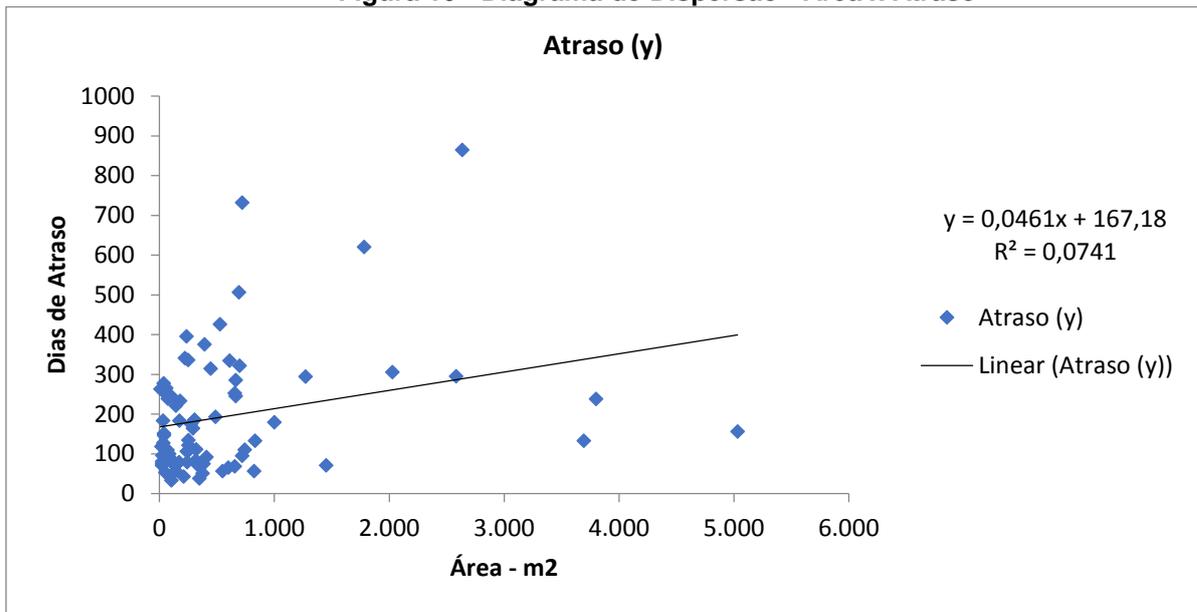
Ano	U\$ - PTAX	Atraso
2010	254.984,17	426
2010	332.246,41	193
2010	377.512,56	334
2010	211.448,84	864
2010	205.815,00	164
2010	657.562,92	314
2011	345.544,38	313
2011	941.883,64	620
2011	623.484,54	732
2011	262.367,10	84
2011	290.667,47	395
2011	373.484,28	175
2011	442.514,48	506
2012	300.469,64	252
2012	273.744,07	68
2013	210.544,78	336
2013	629.901,58	134
Média	396.127,99	348
Média total		175

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

No Tabela 19, constatamos que a média de atraso para as obras e reformas, na relação analisada (valores acima de U\$ 200,00.Mil), está em 348 dias, sendo que a média total de atraso de todos os anos analisados é de 175 dias.

Além disso, esta tendência pode refletir um problema de oportunismo das empreiteiras (*Hold up*), em que as mesmas acreditam ter uma vantagem na negociação sobre a UFRGS, tendo em vista a dificuldade na troca por outro prestador de serviço, bem como o orçamento já empregado.

Figura 10 - Diagrama de Dispersão - Área x Atraso



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Analisando a Figura 10, verificamos também a existência de uma relação positiva entre as variáveis de atraso após a assinatura do contrato e a área nas obras e reformas na UFRGS. No diagrama de dispersão fica demonstrado que os maiores atrasos, em obras ou reformas ocorrem na prestação de serviços com área acima de 200 m<sup>2</sup>. Este comportamento evidencia uma tendência e a ocorrência dos problemas de assimetria informacional, *moral hazard*, além de sinalizar o oportunismos das Empreiteiras com o problema do *Hold up*.

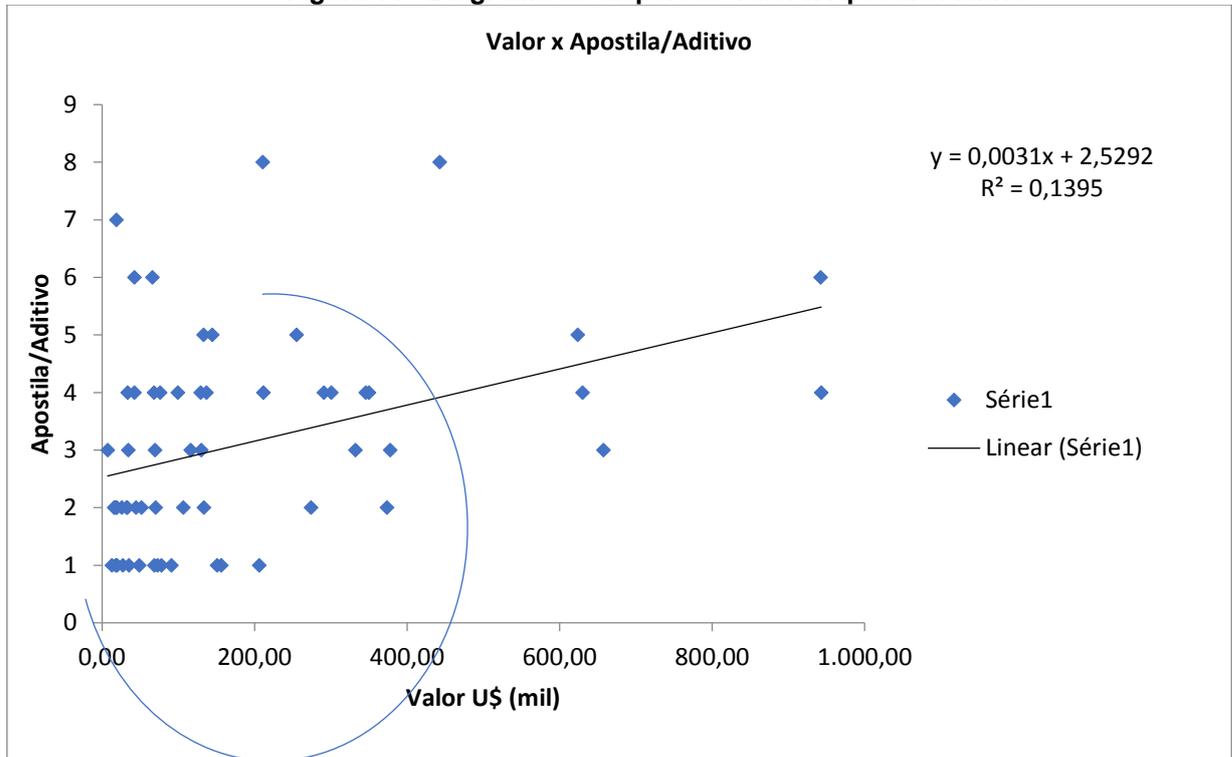
Tabela 20 - Regressão Área x Atraso

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	167.1838	20.16927	8.289035	0.0000
AREA_X_	0.046128	0.018824	2.450463	0.0166
R-squared	0.074129	Mean dependent var		193.7403
Adjusted R-squared	0.061784	S.D. dependent var		154.1014
S.E. of regression	149.2651	Akaike info criterion		12.87496
Sum squared resid	1671004.	Schwarz criterion		12.93583
Log likelihood	-493.6858	Hannan-Quinn criter.		12.89931
F-statistic	6.004770	Durbin-Watson stat		1.542507
Prob(F-statistic)	0.016598			

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Analisando a Tabela 20 a margem de probabilidade ou nível de significância de 0,01666 para a variável área x, medida pelo teste *t-statistic*, significa que a margem de confiança está acima de 95% para esta regressão.

Figura 11 - Diagrama de dispersão Valor x Apostila/Aditivo



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Na figura 11 constatamos que a maioria das ocorrências de apostilas/aditivos estão concentrados em licitações com valores abaixo de 400 U\$ (mil). Nesta relação verificamos a existência de uma quantidade expressiva de apostilas/aditivos o que sinaliza um problema de oportunismos (*Hold up*).

A UFRGS enfrenta um *trade off* entre negociar ou não negociar com as Empreiteiras. Escolhendo a não negociação com as Empreiteiras e, como consequência, a não realização de ajustes nos contratos com aditivos/apostilas, corre-se o risco de estas demandas não resolvidas gerarem consequências indesejadas como, por exemplo, paralisação das obras/reformas ou mesmo abandono do serviço por parte dos contratados. Ângelo (2006), destaca que os aditivos/apostilas são ajustes “*ex post*” que representam soluções a demandas surgidas e que foram incluídas no contrato com a finalidade de evitar que o mesmo

fosse interrompido e no caso da UFRGS, viesse a assumir os *sunk costs*<sup>7</sup> que são os custos decorrentes da troca de Empreiteira. Assim, quanto mais aditivos/apostilas, mais ajustes e mais contratos finalizados. Entretanto, a UFRGS deve analisar a relação do custo-benefício destes arranjos para que, por um lado, as demandas da Universidade por infraestrutura sejam atendidas, e por outro, não incorra em custos altos e não planejados.

**Tabela 21 - Regressão Valor x Apostila/Aditivo**

Dependent Variable: APOSTILA_ADITIVO__Y_				
Method: Least Squares				
Date: 02/27/18 Time: 15:20				
Sample: 1 59				
Included observations: 59				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.529199	0.285768	8.850519	0.0000
VALOR__X__MIL	0.003135	0.001031	3.039363	0.0036
R-squared	0.139463	Mean dependent var		3.084746
Adjusted R-squared	0.124366	S.D. dependent var		1.803140
S.E. of regression	1.687294	Akaike info criterion		3.917440
Sum squared resid	162.2768	Schwarz criterion		3.987865
Log likelihood	-113.5645	Hannan-Quinn criter.		3.944931
F-statistic	9.237726	Durbin-Watson stat		2.080261
Prob(F-statistic)	0.003576			

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Na tabela 21, constatamos que a margem de probabilidade ou nível de significância de 0,0036 para a variável valor, medida pelo teste *t-statistic*, significa que a margem de confiança está acima de 95%, sendo estatisticamente relevante.

<sup>7</sup> “[...] quanto maior a duração da obra maior o acúmulo de custos irrecuperáveis (*sunk cost*) a serem arcados pelo órgão contratante (principal), no caso do rompimento do contrato sem o término da obra pela empreiteira (agente).” (ÂNGELO, 2006).

## 5 CONCLUSÕES

O objetivo da dissertação foi analisar, teórica e empiricamente, os processos licitatórios de obras e reformas realizados na UFRGS no período de 2010 a 2013, verificando as ocorrências nas fases licitatória, contratual e de execução utilizando como embasamento as teorias da Assimetria de Informação (Seleção Adversa, “*Moral Hazard*”, “*Hold up*”) e a Teoria do Agente-Principal.

A principal contribuição desta dissertação foi obter, organizar e usar dados primários sobre serviços de obras e reformas em uma Universidade Pública - a UFRGS, condição não comum nos principais trabalhos publicados sobre o tema. Isso vem a enriquecer o arcabouço empírico da economia dos contratos voltados à área do setor público, em especial o das Universidades Públicas Federais e o seu regime de contratação e licitação, além da possibilidade da criação de um modelo para avaliação do desempenho contratual com base em dados empíricos, permitindo avaliar os contratos de modo mais eficiente e sistemático.

Foram analisados 127 processos de obras e reformas da UFRGS no período de 2010 a 2013. Deste estudo constata-se algumas ocorrências que foram divididas em três períodos de análise:

Na primeira etapa, na fase licitatória, o que mais chamou a atenção, foi a ocorrência de “licitações desertas”, quando não compareceram interessados na licitação ou os interessados não foram habilitados por critérios financeiros ou técnicos, ou, ainda, por falhas na documentação exigida pelo Edital Licitatório. ou seja, não houve um ganhador do processo licitatório, acarretando a não contratação de um Empreiteiro para a realização das obras e reformas. Isto implica em um novo processo licitatório por parte da UFRGS, o que acarreta aumento de custos e atrasos para a realização de investimentos em obras de manutenção, reparos, ou expansão da área física da Universidade.

Analisando a etapa de contratação da Empreiteira vencedora da licitação, verificamos a ocorrência de algumas alterações nos contratos, sendo que a prorrogação do contrato foi a alteração que mais ocorreu, além dos pedidos de reequilíbrio econômico e acréscimo de valor.

Na etapa de fiscalização do serviço entregue pelas Empreiteiras verificamos a ocorrência de solicitação de alteração de prazo de entrega do serviço. Também

foram constatados 30 ocorrências após o recebimento provisório das obras e reformas.

Neste contexto, foram levantadas algumas hipóteses:

- a) a ocorrência do problema da Assimetria de informações;
- b) o *Moral Hazard*;
- c) *Hold up problem*.

Analisando as ocorrências em licitações (*ex-ante*) e nas contratações de obras e reformas (*ex-post*), observamos que 29% das licitações realizadas pela UFRGS foram desertas e 31% de todas as licitações ainda não foram finalizadas.

Além disso, constatamos a ocorrência de 131 pedidos de prorrogação antes do início dos serviços e de 56 pedidos de prorrogação após o início dos serviços. Bem como 30 ocorrências de fiscalização durante a execução dos serviços. Estes dados indicam a existência do problema de assimetria de informação nos processos analisados na UFRGS no período.

Estes fatos geram custos de transação que englobam, principalmente, os gastos para a realização de um processo licitatório. Além dos custos com todos os funcionários envolvidos no processo.

O problema do *Moral Hazard* ocorre quando as Empreiteiras (agentes) não cumpriram com as expectativas e exigências da UFRGS (principal). Tais fatos foram constatados com a existência de 31% de todas as obras e reformas ainda não finalizadas. Bem como a ocorrência de atrasos na finalização dos serviços que na média ficaram em 175 dias. Além dos pedidos de prorrogação dos serviços e, principalmente, pelas 30 ocorrências apontadas pelos fiscais da UFRGS na fase de fiscalização das obras e reformas.

Já o problema do *Hold up* ocorre quando as Empreiteiras (agentes) buscam obter alguma vantagem da relação com a UFRGS (principal), através de ações oportunistas (ARAÚJO, 2007). Tal fato ocorre principalmente quando os ativos são específicos como são os ativos da UFRGS, onde obras e reformas são investimentos únicos e com finalidade específica, destinados ao ensino e pesquisa como, por exemplo, salas de aula e laboratórios (BESANKO, 2006). Além disso, verificamos também a ocorrência do *Hold up* na Universidade, devido, por exemplo, aos pedidos de aditivos contratuais. Foram solicitados 25 pedidos de acréscimo de valor e cinco pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro, caracterizando o

oportunismo (*Hold up*). Também percebemos a ocorrência do *Hold up*, pelo alto número de pedidos de prorrogação do prazo que podem ensejar às Empreiteiras a possibilidade de reajustes anuais embasados em cláusulas contratuais.

Analisamos também a possibilidade da ocorrência do Jogo de Planilhas, em manipulação de planilhas orçamentárias. Contudo, devido a arquitetura organizacional da UFRGS, em que um processo de aquisição transita por diversos setores com envolvimento de diversos servidores, a ocorrência do *Jogo de Planilhas* fica dificultada. Fica a ressalva para que a UFRGS continue sempre aprimorando os seus controles internos e, principalmente, dando uma atenção especial à fiscalização de suas obras e reformas que é um dos meios de evitar a ocorrência do *Jogo de Planilhas* e o aumento de custos e atrasos.

Os fatores acima citados influenciam na eficácia das licitações de obras e reformas na UFRGS, sendo que algumas soluções podem ser empregadas no sentido de mitigar estes problemas. Por exemplo, a criação de incentivos para que as Empreiteiras realizem as obras e reformas atendendo as cláusulas contratuais com qualidade, seria a criação de um cadastro positivo de bons prestadores de serviço e que tivessem alguma vantagem nas contratações futuras em relação a outras empresas que não fizessem parte deste cadastro. Além disso, poderia ser oferecido aos Empreiteiros no momento da licitação um “menu” de contratos para que os interessados pudessem escolher e, com isso, revelar a sua verdadeira capacidade em prestar o serviço de maneira satisfatória (BAJARI; TADELIS, 2001).

Infelizmente estas possibilidades ainda não estão no regramento legal da Lei de Licitações, em especial a Lei nº 8.666/93.

As limitações do trabalho se devem, primeiramente, por ser um estudo de caso, com o cuidado de adaptação à realidade de cada instituição. Além disso, a pesquisa foi realizada em um período de somente quatro anos devido às limitações de tempo e de estrutura para a sua realização. Seria proveitoso estender por um período mais longo, confirmando, assim, as tendências observadas, bem como também estender a pesquisa junto às Empreiteiras com o intuito de ampliar o campo de análise do presente trabalho.

De maneira geral, pode-se dizer que esta dissertação constitui-se numa contribuição original para a questão administrativa de governança e contratual que envolve os processos licitatórios em universidades públicas no Brasil, buscando unir as ações e política públicas com uma base teórica e evidências empíricas robustas.

O trabalho procurou analisar os fatores que influenciam a eficácia das licitações de obras e reformas na UFRGS, sugerindo medidas específicas dentro do órgão, como por exemplo, aumento de fiscalização e melhorias de procedimentos internos, bem como sugestões de melhorias na legislação com a possibilidade da criação de um "menu de contratos", ou mesmo a escolha de uma Empreiteira pelo seu cadastro positivo junto aos órgãos de controle, na tentativa de mitigar o problema da Assimetria de Informação.

Entretanto, outros estudos e análises se fazem necessários para um diagnóstico mais aprofundado do problema da eficácia das contratações de obras e reformas, num momento de escassez de recursos e de infraestrutura, e suas consequências para as Universidades Públicas, órgãos públicos e a sociedade em geral.

## REFERÊNCIAS

AKERLOF, George A. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism . **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 84, n. 3, p. 488-500. Ago. 1970), Disponível em: <<http://socsci2.ucsd.edu/~aronatas/project/academic/Akerlof%20on%20Lemons.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2017.

ALMEIDA, Fábio Portela Lopes de. **Teoria dos Jogos**: uma fundamentação teórica dos métodos de resolução de disputa. 2003. Disponível em: <<http://www.arcos.org.br/livros/estudos-de-arbitragem-mediacao-e-negociacao-vol2/terceira-parte-artigo-dos-pesquisadores/a-teoria-dos-jogos-uma-fundamentacao-teorica-dos-metodos-de-resolucao-de-disputa>> Acesso em: 22 fev. 2017.

ANGELO, Dorival Izidoro. **Coordenação de obras pública federais**: a complexidade da especificação e da avaliação das obras e seu impacto na fiscalização e no Enforcement. 2006. Dissertação (Mestrado Ciências Contábeis) - Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças – FUCAPE, Vitória, 2006. Disponível em: <[http://www.fucape.br/\\_public-producao\\_cientifica/8/Dissertacao%20Dorival%20Izidoro.pdf](http://www.fucape.br/_public-producao_cientifica/8/Dissertacao%20Dorival%20Izidoro.pdf)> Acesso em: 11 set. 2017.

ARAÚJO, Fernando. **Teoria Econômica do Contrato**. Coimbra: Almedina, 2007.

BAG, Sugata. **Economic Analysis of Contract Law** - Incomplete Contracts and Asymmetric Information. 1 ed. Delhi, India. Palgrave Macmillan, 2018.

BAJARI, Patrick & TADELIS, Steven. Incentives Versus Transaction Costs: a theory of procurement contracts. **RAND Journal of Economics**, v. 32, n. 3, Autumn 2001. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/b1d4/b7e9add8759c093f19e6ccc501641891ca7f.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2018.

BALBINOTTO NETO, Giacomo. **Economia dos Recursos Humanos**. Porto Alegre: UFRGS, 2015. Apostila da Disciplina Ministrada no Curso de Pós Graduação em Economia.

BARROS, Angelo Miguel de. Como Evitar Jogos de Planilha Em Licitações de Obras no Brasil: **Carta de Economia e Negócios** – UCB, v. 1, n.3, out./dez. 2014. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/CEN/article/view/5746/376>. Acesso em: 12 já n. 2017.

BESANKO, David et al. **A Economia da Estratégia**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BLANCHET, Luiz Alberto. **Roteiro prático das licitações**. 7. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

BOLTON, Patrick; DEWATRIPONT, Mathias. **Contract Theory**. Cambridge: The MIT Press, 2004.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 41. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. (Série Legislação Brasileira).

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002**. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. 2002. 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 : 12 jan. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.462 de 5 de agosto de 2011. - Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 ago. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2011-2014/Lei/L1246.Htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2011-2014/Lei/L1246.Htm)>. Acesso em : 12 jan. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.153 de 22 de dezembro de 2009 - Dispõe sobre os Juizados Especiais da Fazenda Pública no âmbito dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L12153.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12153.htm)>. Acesso em : 23 nov. 2016.

BRASIL. Decreto nº 7.581 de 11 de outubro de 2011 - Regulamenta o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC, **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 out. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/Decreto/D7581.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Decreto/D7581.htm)>. Acesso em : 22 abr. 2016.

BRASIL. Decreto nº 7.983 de 08 de abril de 2013 - Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 09 de abr. 2013. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20112014/2013/Decreto/D7983.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2013/Decreto/D7983.htm)>. Acesso em : 04 dez. 2016.

BRASIL. Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 – Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal , institui normas parra licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 22 de junho de 1993. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm)>. Acesso em: 24 ago. 2017.

BRASIL. Decreto nº 13.190 de 19 de novembro de 2015 - Altera as Leis nos 12.462, de 4 de agosto de 2011, que institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, 7.210, de 11 de julho de 1984, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.935, de 18 de novembro de 1994, 11.196, de 21 de novembro de 2005, e 12.305, de 2 de agosto de 2010; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 20 de nov. 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13190.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13190.htm)> Acesso em : 25 mar. 2017.

BRASIL. Lei nº 8.429 de 2 de junho de 1992 – Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato,



Disponível em: [http://www.up.edu.pe/UP\\_Landing1alacde2017/papers/50-Law-economics-public-contracts.pdf](http://www.up.edu.pe/UP_Landing1alacde2017/papers/50-Law-economics-public-contracts.pdf)>. Acesso em 14 set. 2017.

ESPINO, José Ayala. **Instituciones y Economía: Uma introducción al neoinstitucionalismo econômico.** 1 ed. México: Fondo de Cultura Económica, 1999. Cap VII: Contrato, p. 246-278.

ESTEVES, J.C.; FALCOSKI, L.A.N. Gestão do processo de projetos em Universidades Públicas: **Estudos de caso. Gestão de Tecnologia de Projetos. São Paulo, v.8, n.2, p.67-87, jul/dez, 2013.** Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/80950/84606>>. Acesso em: 02 mar. 2017.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia.** São Paulo: Saraiva, 2006.

FILHO, Marçal Justen. **Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos.** 9. ed. São Paulo: Dialética, 2002.

FIUZA, Eduardo P. S. Licitações e Governança de Contratos: A Visão dos Economistas. In: SALGADO, Lucia Helena; FIUZA, Eduardo (Org.). **Marcos Regulatórios no Brasil: É Tempo de Rever Regras?** Rio de Janeiro: IPEA, 2009. p.239-274. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/stories/PDFs/livros/160817\\_livro\\_marcos\\_regulatorios\\_tempo\\_de\\_rever\\_regras.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/stories/PDFs/livros/160817_livro_marcos_regulatorios_tempo_de_rever_regras.pdf)>. Acesso em mai. 2017.

FIUZA, Eduardo P. S. & Medeiros, B. Abreu. **A Agenda Perdida das Compras Públicas: Rumo a uma Reforma Abrangente da Lei de Licitações e do Arcabouço Institucional.** IPEA, 2014. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3362/1/td\\_1990.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3362/1/td_1990.pdf)>. Acesso em: 05 abr. 2017.

FLICK, Uwe. **Introdução a Metodologia de Pesquisa.** Porto Alegre: Penso, 2013. p.105-133.

FRANÇA, Maria Adelaide de Campos. **Comentários à lei de licitações e contratos.** 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FRANK, Robert H.; BERNANKE, Ben S. **Princípios de Economia.** 4. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2012.

GARCIA, Ricardo Letizia. **A Economia da Corrupção: Teoria e Evidências: Uma Aplicação ao Setor de Obras Rodoviárias no RGS.** 2003. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=000423672&loc=2004&l=d10571cd03d79f3e>. Acesso em : 01 jan. 2017.

GASPARINI, Diogenes. **Comissões de Licitação e Demais Órgãos Colegiados Referidos na Lei nº 8.666/93.** 2. ed. São Paulo: NDJ, 2002.

GUJARATI, D. **Econometria Básica.** 4. ed. São Paulo: Campus, 2006.

HEINZ, Michele Urrutia; CRUZ, Ana Paula Capuano da; BARBOSA, Marco Aurélio Gomes.(FURG). **Contratos de Obras – Uma análise a Partir da Perspectiva dos**

Custos de Transação. **XXIV Congresso Brasileiro de Custos – Florianópolis, SC**, 15 a 17 de novembro de 2017. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/Anais/article/viewFile/4237/4237>>. Acesso em: 10 fev.2018.

KAZMIER, Leonardo J. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. 4. ed São Paulo: Bookman, 2007.

LAMARÃO, Ronaldo Coelho (2011). Os Custos de Transação do Contrato Administrativo Derivado de Licitação: Uma Incidência da Teoria da Imprevisão. **Revista Direito em (Dis)Curso**, Londrina, v.4, n.2, p.11-21, ago./dez. 2011. Disponível em:<<https://www.transparencia.org.br/docs/LicitMFernandes.pdf>> . Acesso em: 22 nov. 2017.

LAU, Stephanie. **Asymmetric Information in the Hold-up Problem**. A Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy. Presented to the Faculty of the Graduate School of Yale University. December 2003. Disponível em: <<https://www.princeton.edu/~smorris/pdfs/PhD/Lau.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2017.

LEITÃO, Jorge. **Seminário de Prevenção de Artimanhas e Conluios em Obras Públicas**. Brasília: ENAP, 2015. Disponível em: <<http://licitacoes.ufsc.br/files/2015/07/Semin%C3%A1rio-de-Preven%C3%A7%C3%A3o-de-Artimanhas-e-Conluios-em-Obras-P%C3%BAblicas-ENAP.pdf>>. Acesso em 09 nov. 2017.

LOTERO, Rafael Sarmiento. **Teoría de Los Contratos: Un Enfoque Económico**. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, vol. 1, núm. 1, 2005, pp. 11-24. Universidad El Bosque. Bogotá - Colômbia. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409634371004>>. Acesso em: 23 jan. 2018.

MACHO-STADLER, Inês; PEREZ CASTRILLO, David J. **An Introduction to the Economics of Information: Incentives and Contracts**. 2nd ed. Oxford, 2001.

MAHONEY, Paul G. **Contract Remedies: General**. University of Virgínia School of Law. 1999. Disponível em: <http://reference.findlaw.com/lawandeconomics/4600-contract-remedies-general.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2017.

MANSFIELD, Edwin. **Microeconomia: Teoria e Aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2006.

MASTEN Scott E. **Contractual Choice**. University of Michigan Business School, 1999. Disponível em: <http://reference.findlaw.com/lawandeconomics/4100-contractual-choice.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2017.

MELO, Diego Felipe Mendes Abreu. **Jogo de Planilhas: O desafio de Alice**. 2016. Disponível em: <<https://libano.tce.mg.gov.br/seer/index.php/TCEMG/article/download/79/194>>. Acesso em: 27 set. 2017.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MILGRON, Paul; ROBERTS, John. **Economics, Organization and Management**. 1. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1992.

MOLHO, Ian. **Economics of Information: Lying And Cheating In Markets And Organizations**. Wiley-Blackwell, 1997.

NOBREGA, Marcos. **Aspectos Econômicos da Licitação: uma abordagem jurídica e econômica**. 2008. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/21812352/1551070791/name/ASPECTOS+ECONOMICOS+DA+LICITACAO>, 2008>. Acesso em: 06 maio 2016.

NÓBREGA, Marcos. Contratos incompletos e infraestrutura: contratos administrativos, concessões de serviço público e PPPs. **Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico (REDAE)**, Salvador, n. 18, maio/jul. 2009. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com/revista/REDAE-18-MAIO-2009-MARCOS-NOBREGA.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2016.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Licitações e contratos administrativos: teoria e prática**. 6.ed.São Paulo: Forense, 2017.

PIMENTA, Carlos César. **Desafios e oportunidades no setor de compras governamentais na América Latina e Caribe: o caso brasileiro**. Brasília: ENAP, 1998a.

PINDYNCK, ; RUBINFELD. **Microeconomia**. 7. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

PONTE, Luis Roberto Andrade; JAPUR, José Paulo Dorneles. Extensão do prazo de execução de obras públicas por motivos alheios ao contratado e o incremento de custos de “administração de obra”. manutenção do equilíbrio econômico financeiro dos contratos. **Coluna Jurídica da Administração Pública**. JML Consultoria e Colaboradores, 2013. Disponível em:< [http://www.jmleventos.com.br/arquivos/news/newsletter\\_adm\\_publica/arquivos/ANEXO\\_3\\_5\\_03.pdf](http://www.jmleventos.com.br/arquivos/news/newsletter_adm_publica/arquivos/ANEXO_3_5_03.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2017.

REPOLÊS, Luiza Helena Galdino. **Os contratos de parcerias público-privadas sob a perspectiva da teoria da agência: como mitigar a assimetria de informação do setor público**. Trabalho apresentado no Concurso de Monografia em Finanças Públicas – 3º lugar – XX Prêmio Tesouro Nacional, 2015. Disponível em: <[http://tesouro.gov.br/documents/10180/518296/COR\\_Tema2\\_3lugar\\_Luiza+Helena+Galdino+Repoles.pdf/11482dcc-22cd-433f-ac18-907282a884b0](http://tesouro.gov.br/documents/10180/518296/COR_Tema2_3lugar_Luiza+Helena+Galdino+Repoles.pdf/11482dcc-22cd-433f-ac18-907282a884b0)>. Acesso em: 05 fev. 2017.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SALANIÉ, Bernard. **The Economics of Contracts**. 2<sup>nd</sup> ed. London: The MIT Press, 2005.

SANTOLIM, Cesar. “Behavioral Law and Economics” e a Teoria dos Contratos. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n.3, p. 407-430, 2015.

SILVA, Carlos Alexandre Dias. A contratação de Serviços Complexos pela Administração Pública. **Revista Jurídica da Procuradoria Geral do Estado do Paraná**, Curitiba, n.2, p. 49-72, 2011. Disponível em: <[http://www.pge.pr.gov.br/arquivos/File/Revista\\_PGE\\_2011/A\\_contratacao\\_de\\_servicos.pdf](http://www.pge.pr.gov.br/arquivos/File/Revista_PGE_2011/A_contratacao_de_servicos.pdf)> Acesso em: 03 Jan. 2018.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 25. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

SILVA, Júlio Eduardo Ornelas et al. Análise Comparativa de Cinco Universidades Federais Brasileiras: Relações Entre Orçamentos, Servidores e Docentes. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 9 n. 3, p.67- 88, set. 2016, UFSC. Disponível em: <<https://periodicosufsc.br/index.php/gual/article/view/19834535.2016v9n3p67/32861>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

SILVA, Marcos Fernandes Gonçalves. **O Controle dos Processos de Licitação: uma análise de economia política**. 1997. Disponível em: <https://www.transparencia.org.br/docs/LicitMFernandes.pdf>. Acesso em : 22 nov. 2017.

SIMON. Herbert A. **Administrative Behavior: a study of decision-making process in administrative organizations**. 4<sup>th</sup> ed. New York: The Free Press, 1997.

SCHOPENHAUER, Arthur. **Sobre a Filosofia e Seu Método**. São Paulo: Hedra, 2010.

SZTAJN, Rachel; ZYLBERSZTAJN, Decio; AZEVEDO, Paulo Furquim. Economia dos Contratos. In. ZYLBERSZTAJN, Decio; SZTAJN, Rachel (Org.). **Direito & Economia: análise econômica do direito e das organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p. 102-136.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Licitações e Contratos: orientações e jurisprudência**. 4. ed. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jps?inline=1&fileId=8A8182A24D6E86A4014D72AC81CA540A>>. Acesso em; 31 mar. 2016.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU. **Obras Públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas**. 4. ed. Brasília, 2014. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/fileDownload.jps?fileId=8A8182A15232A37901529D259F061157>>. Acesso em 06 fev.2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Gestão da UFRGS para 2011 a 2015**. Disponível em: <[www.ufrgs.br/arquivos/pdi-2010](http://www.ufrgs.br/arquivos/pdi-2010)>. Acesso em: 12 jan. 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Gestão da UFRGS para 2016 a 2026**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/elaboracaopdi2016>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Avaliação da UFRGS – INEP/MEC**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/ufrgs-e-a-segunda-melhor-do-pais-em-avaliacao-do-mec>>. Acesso em: 11/12/2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **A UFRGS em Números**. 2010. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/proplan/servicos/ufrgs-em-numeros>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC. **O Custo do Pregão Eletrônico e a Aplicação do Princípio da Economicidade: Caso Eletrosul**. Disponível em: <[http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso/arquivos\\_artigos/artigos/936/20140422145547.pdf](http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso/arquivos_artigos/artigos/936/20140422145547.pdf)> Acesso em: 22 mar. 2017.

URYN, André. **Alterações qualitativas em contratos de obra pública e a teoria econômica dos contratos incompletos: é possível construir um avião em pleno voo?** Dissertação (Mestrado em Direito da Regulação) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <[HTTPS://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/16140/Dissertac%CC%A7a%CC%83o%20Mestrado%20FGV%20ANDR%C3%89%20URYN.pdf](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/16140/Dissertac%CC%A7a%CC%83o%20Mestrado%20FGV%20ANDR%C3%89%20URYN.pdf)> Acesso em: 10 mar. 2018.

VELOSO, Sílvia Mechelany; CATEB, Alexandre Bueno. **Análise econômica do inadimplemento contratual oportunista versus o inadimplemento eficiente (Efficient Breach)**. 2012. Disponível em: <<http://www.mcampos.br/REVISTA%20DIREITO/PRODUCAOCIENTIFICA/artigos/aleealexandrebuencatebsilviamechelanyanaliseeconomica.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2017.

WILLIAMSON, Oliver E. **As instituições econômicas do capitalismo: firmas, mercados, relações contratuais**. São Paulo: Pezco, 2012.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e método**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

XIANG, Pengcheng et al. **Construction Project Risk Management Based on the View of Asymmetric Information**. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Pengcheng\\_Xiang/publication/273432718\\_Construction\\_Project\\_Risk\\_Management\\_Based\\_on\\_the\\_View\\_of\\_Asymmetric\\_Informati on/links/56c833ad08ae1106370531cd.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pengcheng_Xiang/publication/273432718_Construction_Project_Risk_Management_Based_on_the_View_of_Asymmetric_Informati on/links/56c833ad08ae1106370531cd.pdf)>. Acesso em: 21 Jul. 2017.

## APÊNDICE A - PEALIDADES IMPOSTAS PELA UFRGS

1. O licitante vencedor terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para comparecer, prorrogáveis, uma única vez, por igual período, após convocado, para assinar o termo de contrato, sob pena de decair do direito à contratação e caracterizar o inadimplemento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas e ao pagamento de indenização em razão das perdas e danos que forem apurados.
2. Se a Contratada não iniciar a execução dos serviços contratados no prazo de cinco dias úteis, a contar do recebimento da OES - Ordem de Execução de Serviço que lhe será encaminhada, ou não executar os mesmos dentro do prazo contratado, estará caracterizado o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se às penalidades previstas na Lei 8.666/93, sendo facultado à UFRGS convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo, nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto a preços e prazos, de conformidade com o ato convocatório.
3. No descumprimento das obrigações pactuadas a Contratada estará sujeita às seguintes penalidades:
  - I. Advertência;
  - II. Multa.
  - III. Suspensão temporária de participação em Licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
  - IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a UFRGS.
4. Se a Contratada deixar de entregar a documentação exigida no Edital ou no contrato, ou deixar de assinar os seus instrumentos, inclusive aditivos, no prazo estipulado, ou ensejar o retardamento da execução do objeto ou ainda falhar na entrega dos materiais, ficará impedida de contratar com a Administração pelo período de até 02 (dois) anos.

- 5.** Nos casos de inadimplemento ou inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da Contratada, cabe aplicação da penalidade de suspensão temporária do direito de contratar com a Administração e de participar em licitações, e/ou multa não compensatória de 10% (dez por cento) do valor inicial do contrato, independentemente de rescisão unilateral, das demais sanções previstas em lei e da eventual apuração de perdas e danos.
- 6.** Nos casos de inexecução parcial da obra, reforma ou serviço, incidirá multa de 2% (dois por cento) do valor da etapa não executada, sem prejuízo da responsabilidade civil e execução das garantias contratuais.
- 7.** Nos casos de mora ou atraso na execução, incidirá multa de 2% (dois por cento), incidente sobre o valor da etapa ou fase em atraso.
- 8.** A sanção estabelecida no inciso II, do item 1.1.2., poderá ser aplicada concomitantemente com as penalidades previstas nos incisos "I", "III" e "IV", facultada a defesa prévia ao interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco dias úteis).
- 9.** As multas deverão ser recolhidas dentro do prazo de 10(dez) dias corridos, a contar da correspondente notificação ou descontadas do pagamento ou da garantia do contrato ou ainda, quando for o caso, cobradas judicialmente.
- 10.** A aplicação de multa não impede que a UFRGS rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas em Lei.

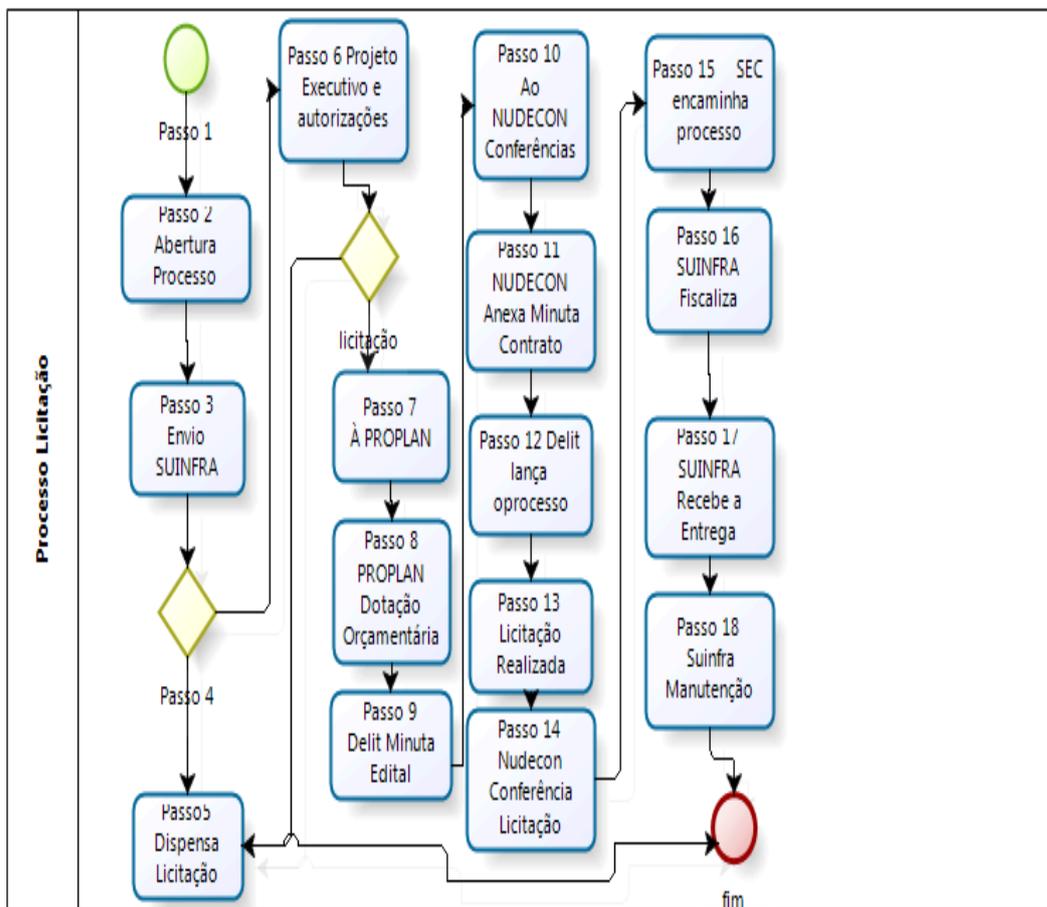
Fonte: Elaborado pelo autor

## **APÊNDICE B – O FLUXO DO PROCESSO DE LICITAÇÃO DE OBRAS E REFORMAS**

- a) 1º Passo: a unidade necessita do serviço de reforma ou de uma obra;
- b) 2º Passo: abertura de processo eletrônico no sistema SEI, anexando a solicitação do serviço;
- c) 3º Passo: processo é enviado para a SUINFRA;
- d) 4º Passo: a SUINFRA analisa a solicitação e verifica se o serviço vai ser licitado ou vai ser realizado por dispensa de licitação;
- e) 5º Passo: no caso de dispensa, a SUINFRA providencia o projeto executivo e contrata o prestador do serviço e realiza a fiscalização;
- f) 6º Passo: no caso de licitação, a SUINFRA providencia o projeto executivo ou contrata, via licitação, uma empresa para realizar o projeto e as autorizações junto à Prefeitura Municipal ou ao IPHAN;
- g) 7º Passo: a SUINFRA encaminha o processo para a PROPLAN com o Termo de Referência para que seja providenciada a licitação da obra ou do serviço;
- h) 8º Passo: a PROPLAN faz a dotação orçamentária da licitação de obra ou reforma e autoriza a licitação;
- i) 9º Passo: a Proplan repassa o processo de licitação para o Delit, onde é feita a conferência do processo e a confecção da minuta de licitação;
- j) 10º Passo: o processo, com a minuta de licitação, é enviado pelo Delit para a Nudecon que faz novamente a conferência do processo;
- k) 11º Passo: a Nudecon anexa a minuta do contrato e envia o processo para a Procuradoria Geral que faz novamente a conferência do processo. Estando *Ok*, o processo é devolvido para a Proplan, que envia o processo para o Delit processar a licitação;
- l) 12º Passo: o Delit recebe o processo de licitação, processando-o no sistema Comprasnet e no SIASG;
- m) 13º Passo: a licitação é realizada sendo juntada a documentação de habilitação e a proposta do melhor classificado;
- n) 14º Passo: o processo é enviado para o NUDECON que fará a conferência da licitação; estando *OK*, o processo é enviado para o setor de contratos – SEC para colher as assinaturas junto à empresa ganhadora da licitação; caso contrário é devolvido para o DELIT;

- o) 15º Passo: o SEC encaminha o processo para a SUINFRA que irá solicitar à empresa ganhadora que seja iniciada a obra ou reforma;
- p) 16º Passo: a SUINFRA controla a execução da obra ou da reforma;
- q) 17º Passo: a SUINFRA recebe a entrega da obra ou reforma pela empresa contratada e caso esteja tudo OK encaminha para a PRPLAN para pagamento ou solicita que a empresa refaça o serviço;
- r) 18º Passo: após o recebimento da obra ou da reforma a SUINFRA fica encarregada da manutenção do mesmo.

Fluxo Processo Licitatório:



Fonte: Elaborado pelo autor.

### APÊNDICE C – COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO

XY (mil)	x2 (mil)	y2 (dias)
277.217,51	889.091,90	86,436
1.769,37	313,07	10,000
716,71	471,69	1,089
7.723,31	4.929,72	12,100
3.313,28	1.297,00	8,464
1.553,57	297,97	8,100
1.776,93	373,05	8,464
3.655,90	1.189,53	11,236
1.086,80	189,25	6,241
3.576,86	1.038,38	12,321
3.336,61	160,95	69,169
10.684,37	1.783,43	64,009
1.823,34	1.798,04	1,849
4.663,55	1.229,51	17,689
108.623,26	65.016,93	181,476
64.123,56	110.387,68	37,249
126.089,20	142.515,73	111,556
17.515,99	13.455,98	22,801
182.691,80	44.710,61	746,496
33.753,66	42.359,81	26,896
24.359,97	24.383,97	24,336
27.596,14	22.740,21	33,489
23.292,16	16.932,21	32,041
17.687,48	5.762,62	54,289
206.474,76	432.388,99	98,596
16.630,23	4.607,49	60,025
108.155,39	119.400,92	97,969
583.967,86	887.144,79	384,400
456.390,68	388.732,97	535,824
11.416,66	1.120,91	116,281
3.211,05	740,51	13,924
2.205,67	409,48	11,881
12.705,98	1.987,59	81,225
1.702,95	515,56	5,625
2.157,59	1.657,25	2,809
1.484,07	702,31	3,136
13.064,25	2.645,46	64,516
618,70	265,09	1,444
17.375,49	5.285,41	57,121
5.249,30	2.362,41	11,664
7.391,32	6.053,36	9,025
25.626,67	4.670,05	140,625

2.920,14	373,98	22,801
2.377,40	1.739,62	3,249
8.309,23	670,06	103,041
2.487,76	383,72	16,129
12.463,20	2.609,03	59,536
19.790,12	11.320,64	34,596
22.038,84	68.836,50	7,056
13.155,81	27.732,01	6,241
36.860,59	17.707,82	76,729
114.813,65	84.487,58	156,025
26.739,80	11.815,34	60,516
41.716,53	18.707,54	93,025
6.814,25	10.990,31	4,225
65.359,75	139.490,51	30,625
223.912,33	195.819,07	256,036
593,78	55,09	6,400
3.219,98	1.843,24	5,625
6.061,90	1.097,28	33,489
4.971,39	351,94	70,225
1.136,28	256,13	5,041
2.900,01	1.535,80	5,476
10.355,17	1.893,04	56,644
9.118,39	16.968,36	4,900
75.718,35	90.282,00	63,504
18.614,60	74.935,82	4,624
8.412,22	4.833,38	14,641
5.642,18	12.239,22	2,601
1.512,31	248,16	9,216
4.538,71	966,40	21,316
2.391,49	1.134,54	5,041
1.250,56	270,76	5,776
70.743,05	44.329,10	112,896
5.098,81	8.290,14	3,136
14.593,51	4.360,48	48,841
84.406,81	396.776,00	17,956
17.736,15	17.783,42	17,689
42.547,66	20.802,11	87,025
13.281,60	9.824,06	17,956
Valor total: 3.429.064,24	Valor total: 4.556.880,00	Valor total: 4.833.734,00
Valor total de X: 11.375,65	Valor total de Y: 15.516	

Fonte: Elaborado pelo autor

## APÊNDICE D - CUSTO OPERACIONAL DA LICITAÇÃO

### Custo Hora/funcionário estimado – UFRGS<sup>1</sup>

Unidade Solicitante	Funcionário	Horas Trabalhadas	Sal. Mês <sup>2</sup>	Sal. Hora	Valor Total
	Diretor	1	R\$ 12.309,21	R\$ 69,93	R\$ 69,93
	Assistente	2	R\$ 4.023,74	R\$ 22,86	R\$ 45,72
Suinfra	Diretor	1	R\$ 12.309,21	R\$ 69,93	R\$ 69,93
	Engenheiro	6	R\$ 8.323,87	R\$ 47,29	R\$ 283,74
	Técnico Superior	2	R\$ 8.323,87	R\$ 47,29	R\$ 94,58
	Assistente	2	R\$ 4.023,74	R\$ 22,86	R\$ 45,72
Proplan	Diretor	1	R\$ 12.309,21	R\$ 69,93	R\$ 69,93
	Chefe Setor	1	R\$ 8.323,87	R\$ 47,29	R\$ 47,29
Delit	Diretor	2	R\$ 12.309,21	R\$ 69,93	R\$ 139,86
	Técnico Superior	2	R\$ 8.323,87	R\$ 47,29	R\$ 94,58
	Pregoeiro	2	R\$ 4.023,74	R\$ 22,86	R\$ 45,72
	Assistente	4	R\$ 4.023,74	R\$ 22,86	R\$ 91,44
Nudecon/SEC	Diretor	2	R\$ 12.309,21	R\$ 69,93	R\$ 139,86
	Técnico Superior	2	R\$ 8.323,87	R\$ 47,29	R\$ 94,58
	Assistente	2	R\$ 4.023,74	R\$ 22,86	R\$ 45,72
<b>Total</b>		<b>32 horas</b>			<b>R\$ 1.378,60</b>

Fonte: Elaborado pelo autor

<sup>1</sup> Dados sobre a quantidade de funcionários envolvidos e da hora/homem trabalhada foram colhidos no mês de março de 2017, junto as áreas de engenharia e de licitações da UFRGS.

<sup>2</sup> Base salarial referente ao mês de janeiro de 2017, consulta ao site: <<http://www.ufrgs.br/progesp/progesp-1/tabelas-salariais>> em 24 mar. 2017.

### APÊNDICE E – PLANILHA DE DADOS OCORRÊNCIAS DE LICITAÇÃO

		Data	(7)	Valor	Área	Participantes	(8)	(5)	(0)
Item	Ano	Abertura Licitação	Objeto	U\$ - PTAX	m2	Deserto	Relicitação	Contestação	Alteração
1	2010	20/01/2011	2	942.916,70	1.270	não 01pr	0	2	0
2	2010	03/05/2010	2	17.693,73	82	não 03pr	0	0	0
3	2010	28/05/2010	1	21.718,37	102	Sim	1	0	0
4	2010	05/05/2010	2	70.211,94	740	não 06pr.	0	0	0
5	2010	24/05/2010	1	36.013,86	409	Sim	1	0	0
6	2010	27/05/2010	2	17.261,89	86	não03pr.	0	0	0
7	2010	27/05/2010	2	19.314,45	84	Sim	1	0	0
8	2010	31/05/2010	2	34.489,62	238	não 03pr	1	0	0
9	2010	31/05/2010	1	13.756,98	170	Sim	1	0	0
10	2010	08/06/2010	2	32.223,95	318	Sim	1	0	0
11	2010	25/03/2011	1	12.686,74	8	Sim	1	0	0
12	2010	Corrente	2		120	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente
13	2010	25/08/2010	1	42.230,70	46	Sim	1	0	0
14	2010	26/08/2010	2	42.403,30	209	Não	0	0	0
15	2010	Corrente	2	58.911,56	830	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente
16	2010	Corrente	2	47.420,52	38	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente
17	2010	05/11/2010	2	35.064,32	830	Sim	1	0	0
18	2010	19/01/2011	2	18.774,20	19	Sim	1	0	0
19	2010	30/04/2010	2	254.984,17	526	Não	0	0	0
20	2010	Corrente	2		1.873	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente

21	2010	07/10/2010	2	332.246,41	486	Sim	1	0	0
22	2010	Corrente	2		793	corrente	corrente	corrente	Corrente
23	2010	18/06/2010	2	377.512,56	610	Não	0	0	0
24	2010	25/03/2011	1	115.999,93	9.450	Não	0	0	0
25	2010	24/08/2010	2	211.448,84	2.635	Não	1	1	0
26	2010	29/07/2010	2	129.033,45	243	Não	0	0	0
27	2010	29/09/2010	1	32.851,42	147	Não	0	0	0
28	2010	29/09/2010	2	205.815,00	290	Sim	1	0	0
29	2010	Corrente	2		574	corrente	corrente	corrente	Corrente
30	2010	Corrente	2		83	corrente	corrente	corrente	Corrente
31	2010	18/10/2010	2	156.153,67	5.032	Não	0	0	0
32	2010	Corrente	2		822	corrente	corrente	corrente	Corrente
33	2010	01/12/2010	2	150.798,56	173	Não	0	0	0
34	2010	12/11/2010	2	130.123,81	1.000	Não	0	0	0
35	2010	28/03/2011	2	143.188,02	2.516	Não	1	0	0
36	2010	11/11/2010	2	75.911,94	179	Não	0	0	2
37	2010	16/10/2010	1	657.562,92	443	Não	0	0	2
38	2011	02/03/2011	2	67.878,48	662	Não	0	2	0
39	2011	31/05/2010	2	345.544,38	13.503	Não	0	0	0
40	2011	Corrente	1		3.466	corrente	corrente	corrente	Corrente
41	2011	06/12/2011	1	941.883,64	1.779	Não	0	0	0
42	2011	21/12/2011	1	623.484,54	720	Não	0	0	0
43	2011	22/12/2011	2	1.001.828,69	882	Sim	suspenso		
44	2011	18/03/2011	2	33.479,95	220	Não	0	0	0
45	2011	24/03/2011	1	27.212,31	15	Não	0	0	0

46	2011	06/12/2011	1	20.235,49	68	Sim	1	0	2
47	2011	Corrente	1		46	Corrente	corrente	corrente	corrente
48	2011	17/11/2011	2	44.582,39	663	Sim	1	0	1
49	2011	16/10/2012	2	12.113,49	350	Sim	suspenso		
50	2011	06/12/2011	2	22.706,05	383	Sim	1	0	1
51	2011	25/10/2011	1	40.709,33	50	Sim	1	1	1
52	2011	05/10/2011	2	26.501,18	822	Não	0	0	0
53	2011	Corrente	1		58	Corrente	corrente	corrente	Corrente
54	2011	31/07/2012	1	33.424,21	81	Sim	suspenso		
55	2011	Corrente	2		24	Corrente	corrente	corrente	Corrente
56	2011	24/11/2011	1	51.434,07	51	Não	0	0	1
57	2011	04/10/2011	2	16.281,45	345	Não	0	0	3
58	2011	09/11/2011	2	72.700,80	73	Não	1	3	2
59	2011	11/11/2011	2	48.604,65	250	Não	0	0	0
60	2011	11/11/2011	2	77.803,34	720	Não	0	0	0
61	2011	12/12/2011	2	68.337,78	390	Sim	1	0	0
62	2011	11/12/2013	2	19.338,66	37	Sim	1	0	3
63	2011	19/03/2013	2	8.506,25	22	Sim	suspenso		
64	2011	21/11/2011	2	41.708,76	140	Não	0	0	0
65	2011	11/01/2012	1	43.730,75	419	Sim	suspenso		
66	2011	Corrente	2	29.167,40	26	Corrente	corrente	corrente	Corrente
67	2011	Corrente	1		260	Corrente	corrente	corrente	Corrente
68	2011	14/10/2013	2	25.885,44	697	Sim	1	0	3
69	2011	15/12/2011	2	19.588,68	32	Não	0	0	3
70	2011	01/12/2011	2	51.078,70	91	Não	0	0	0

71	2011	Corrente	2		71	Corrente	corrente	corrente	Corrente
72	2011	25/01/2011	2	106.398,50	304	Não	0	0	0
73	2011	04/01/2012	1	262.367,10	316	Não	0	1	3
74	2011	Corrente	2		1.250	Corrente	corrente	corrente	Corrente
75	2011	Corrente	1		536	Corrente	corrente	corrente	Corrente
76	2011	18/11/2011	2	166.529,30	240	Não	0	0	1
77	2011	27/10/2011	2	133.070,72	35	Não	0	0	0
78	2011	21/11/2011	1	290.667,47	233	Não	0	0	0
79	2011	25/11/2011	2	349.780,37	316	Não	0	2	0
80	2011	20/12/2012	1	108.698,37	96	Sim	1	0	3
81	2011	12/12/2011	1	136.775,52	2.026	Não	0	0	0
82	2011	05/11/2011	2	104.834,68	597	Não	0	0	0
83	2011	07/12/2011	1	373.484,28	274	Não	0	0	3
84	2011	Corrente	1		880	Corrente	corrente	corrente	Corrente
85	2011	Corrente	1		327	Corrente	corrente	corrente	Corrente
86	2011	30/12/2011	1	442.514,48	691	Não	0	0	0
87	2012	20/11/2013	2	7.422,29	22	Sim	1	0	1
88	2012	20/08/2012	1	42.933,01	22	Sim	1	0	0
89	2012	Corrente	2		19	Corrente	corrente	corrente	Corrente
90	2012	05/07/2012	2	33.125,15	30	Sim	1	0	0
91	2012	Corrente	2		9.225	Corrente	corrente	corrente	Corrente
92	2012	05/06/2012	2	40.764,35	3.517	Sim	suspenso		
93	2012	10/03/2014	2	18.759,95	59	Sim	1	0	3
94	2012	01/08/2012	2	16.003,97	20	Sim	1	0	0
95	2012	12/03/2012	2	39.189,34	30	Não	0	0	3

96	2012	30/10/2012	2	43.509,11	3.800	Sim	1	0	0
97	2012	Corrente	2	403.010,02	2.510	Corrente	corrente	corrente	Corrente
98	2012	24/01/2013	2	130.262,65	337	Sim	1	0	0
99	2012	20/08/2012	2	300.469,64	655	Não	sim	0	1
100	2012	25/06/2013	2	273.744,07	655	Sim	1	3	3
101	2012	12/06/2012	2	69.522,51	251	Não	0	0	0
102	2012	12/06/2012	2	197.089,74	2.901	Sim	suspenso		
103	2012	03/08/2012	1	110.631,02	375	Não	0	0	0
104	2012	Corrente	2		1.190	Corrente	corrente	corrente	Corrente
105	2012	23/10/2012	2	320.886,40	1.814	Não	0	0	0
106	2013	30/10/2013	1	15.753,24	24	Sim	1	0	1
107	2013	23/04/2013	1	31.087,03	37	Sim	1	0	1
108	2013	24/04/2013	2	33.682,89	1.450	Não	0	0	0
109	2013	23/05/2013	2	16.454,76	112	Não	0	0	0
110	2013	30/07/2013	2	26.396,27	70	Sim	suspenso		
111	2013	09/01/2013	2	210.544,78	249	Não	0	0	0
112	2013	09/01/2013	2	98.556,90	260	Não	0	0	0
113	2013	03/05/2013	2	91.050,21	547	Não	0	0	0
114	2013	09/05/2013	2	66.033,96	143	Não	0	0	0
115	2013	25/06/2013	2	629.901,58	9.799	Não	0	0	0
116	2013	Corrente	2		237	Corrente	corrente	corrente	Corrente
117	2013	03/09/2013	2	133.354,50	3.692	Não	0	0	0
118	2013	24/10/2013	2	144.229,36	2.582	Não	0	0	0
119	2013	Corrente	2		890	Corrente	corrente	corrente	Corrente
120	2013	Corrente	2	197.043,48	1.315	Corrente	corrente	corrente	Corrente

121	2013	Corrente	2		280	Corrente	corrente	corrente	Corrente
122	2013	17/10/2013	2	99.116,42	252	Não	0	0	0
123	2013	Corrente	2		574	Corrente	corrente	corrente	Corrente
124	2013	Corrente	2		2.824	Corrente	corrente	corrente	Corrente
125	2013	Corrente	1		5.730	Corrente	corrente	corrente	Corrente
126	2013	Corrente	2		71	Corrente	corrente	corrente	Corrente
127	2013	Corrente	1		7.488	Corrente	corrente	corrente	Corrente

Fonte: Elaborado pelo autor.

### APÊNDICE F – OCORRÊNCIAS DE CONTRATAÇÃO

		Data	(7)	Valor	Área	(1)	(6)	(2)	
Item	Ano	Abertura Licitação	Objeto	U\$ - PTAX	m2	Assinado	Garantias	Apostila	Apostila Binária
1	2010	20/01/2011	2	942.916,70	1.270	0	1	1, 0, 0, 0	1
2	2010	03/05/2010	2	17.693,73	82	0	1	2	1
3	2010	28/05/2010	1	21.718,37	102	0	2	3	0
4	2010	05/05/2010	2	70.211,94	740	0	1	2, 0	1
5	2010	24/05/2010	1	36.013,86	409	0	0	3	0
6	2010	27/05/2010	2	17.261,89	86	0	0	3	0
7	2010	27/05/2010	2	19.314,45	84	0	1	3	0
8	2010	31/05/2010	2	34.489,62	238	0	2	2,2,0	1
9	2010	31/05/2010	1	13.756,98	170	0	1	3	0
10	2010	08/06/2010	2	32.223,95	318	0	1	0, 4	1
1	2010	25/03/2011	1	12.686,74	8	0	2	0	1
12	2010	Corrente	2		120	Corrente	corrente	corrente	
13	2010	25/08/2010	1	42.230,70	46	0	3	0,0,0,4,0,0	1
14	2010	26/08/2010	2	42.403,30	209	0	2	0,0,2,0	1
15	2010	Corrente	2	58.911,56	830	Corrente	corrente	corrente	
16	2010	Corrente	2	47.420,52	38	Corrente	corrente	corrente	
17	2010	05/11/2010	2	35.064,32	830	0	2	0	1
18	2010	19/01/2011	2	18.774,20	19	0	2	0,0,	1
19	2010	30/04/2010	2	254.984,17	526	0	1	0,0,0,0,0	1
20	2010	Corrente	2		1.873	Corrente	corrente	corrente	
21	2010	07/10/2010	2	332.246,41	486	0	3	0,0,1	1

22	2010	Corrente	2		793	corrente	corrente	corrente	
23	2010	18/06/2010	2	377.512,56	610	0	1	0,0,0,	1
24	2010	25/03/2011	1	115.999,93	9.450	0	3	0,0,0	1
25	2010	24/08/2010	2	211.448,84	2.635	0	2	0,0,0,0	1
26	2010	29/07/2010	2	129.033,45	243	0	1	0,0,0,0	1
27	2010	29/09/2010	1	32.851,42	147	0	1	3	0
28	2010	29/09/2010	2	205.815,00	290	0	2	0	1
29	2010	Corrente	2		574	corrente	corrente	corrente	
30	2010	Corrente	2		83	corrente	corrente	corrente	
31	2010	18/10/2010	2	156.153,67	5.032	0	2	0	1
32	2010	Corrente	2		822	corrente	corrente	corrente	
33	2010	01/12/2010	2	150.798,56	173	0	2	0	1
34	2010	12/11/2010	2	130.123,81	1.000	0	3	0,0,2	1
35	2010	28/03/2011	2	143.188,02	2.516	0	2	3	0
36	2010	11/11/2010	2	75.911,94	179	0	2	0,0,0,0	1
37	2010	16/10/2010	1	657.562,92	443	0	1	0,0,2	1
38	2011	02/03/2011	2	67.878,48	662	0	1	0,0,0,2	1
39	2011	31/05/2010	2	345.544,38	13.503	0	3	0,0,0,2	1
40	2011	Corrente	1		3.466	corrente	corrente	corrente	
41	2011	06/12/2011	1	941.883,64	1.779	0	1,2	0,0,0,2,2,4	1
42	2011	21/12/2011	1	623.484,54	720	0	2	0,0,0,0,2	1
43	2011	22/12/2011	2	1.001.828,69	882		suspenso		
44	2011	18/03/2011	2	33.479,95	220	0	1	0,0,0,2	1
45	2011	24/03/2011	1	27.212,31	15	0	1	0	1
46	2011	06/12/2011	1	20.235,49	68	0	1	3	0

47	2011	Corrente	1		46	Corrente	corrente	corrente	
48	2011	17/11/2011	2	44.582,39	663	0	1	0,0,	1
49	2011	16/10/2012	2	12.113,49	350		suspense		
50	2011	06/12/2011	2	22.706,05	383	0	1	3	0
51	2011	25/10/2011	1	40.709,33	50	0	2	3	0
52	2011	05/10/2011	2	26.501,18	822	0	2	3	0
53	2011	Corrente	1		58	Corrente	corrente	corrente	
54	2011	31/07/2012	1	33.424,21	81		suspense		
55	2011	Corrente	2		24	Corrente	corrente	corrente	
56	2011	24/11/2011	1	51.434,07	51	0	2	0,0,	1
57	2011	04/10/2011	2	16.281,45	345	0	2	3	0
58	2011	09/11/2011	2	72.700,80	73	0	1	0	1
59	2011	11/11/2011	2	48.604,65	250	0	1	0	1
60	2011	11/11/2011	2	77.803,34	720	0	1	0	1
61	2011	12/12/2011	2	68.337,78	390	0	3	0	1
62	2011	11/12/2013	2	19.338,66	37	0	2	0,0,	1
63	2011	19/03/2013	2	8.506,25	22		suspense		
64	2011	21/11/2011	2	41.708,76	140	0	1	3	0
65	2011	11/01/2012	1	43.730,75	419		suspense		
66	2011	Corrente	2	29.167,40	26	Corrente	corrente	corrente	
67	2011	Corrente	1		260	Corrente	corrente	corrente	
68	2011	14/10/2013	2	25.885,44	697	2	1	0,0,	1
69	2011	15/12/2011	2	19.588,68	32	0	2	0	1
70	2011	01/12/2011	2	51.078,70	91	0	1	3	0
71	2011	Corrente	2		71	Corrente	corrente	corrente	

72	2011	25/01/2011	2	106.398,50	304	0	1	0,2	1
73	2011	04/01/2012	1	262.367,10	316	0	2	3	0
74	2011	Corrente	2		1.250	Corrente	corrente	corrente	
75	2011	Corrente	1		536	Corrente	corrente	corrente	
76	2011	18/11/2011	2	166.529,30	240	0	1	3	0
77	2011	27/10/2011	2	133.070,72	35	0	1	0,0,0,0,2	1
78	2011	21/11/2011	1	290.667,47	233	0	1	0,0,0,0,	1
79	2011	25/11/2011	2	349.780,37	316	0	1	0,2,4,1	1
80	2011	20/12/2012	1	108.698,37	96	0	1	3	0
81	2011	12/12/2011	1	136.775,52	2.026	0	1	0,0,4,1	1
82	2011	05/11/2011	2	104.834,68	597	0	2	3	0
83	2011	07/12/2011	1	373.484,28	274	0	1	0,0,	1
84	2011	Corrente	1		880	Corrente	corrente	corrente	
85	2011	Corrente	1		327	Corrente	corrente	corrente	
86	2011	30/12/2011	1	442.514,48	691	0	1	0,0,0,0,0,0,4,2	1
87	2012	20/11/2013	2	7.422,29	22	0	2	0,2,4	1
88	2012	20/08/2012	1	42.933,01	22	0	1	3	0
89	2012	Corrente	2		19	Corrente	corrente	corrente	
90	2012	05/07/2012	2	33.125,15	30	0	2	0,0,	1
91	2012	Corrente	2		9.225	Corrente	corrente	corrente	
92	2012	05/06/2012	2	40.764,35	3.517		suspensio		
93	2012	10/03/2014	2	18.759,95	59	0	1	0,0,0,0,0,4,4	1
94	2012	01/08/2012	2	16.003,97	20	0	1	3	0
95	2012	12/03/2012	2	39.189,34	30	0	1	3	0
96	2012	30/10/2012	2	43.509,11	3.800	0	1	3	0

97	2012	Corrente	2	403.010,02	2.510	Corrente	corrente	corrente	
98	2012	24/01/2013	2	130.262,65	337	0	2	3	0
99	2012	20/08/2012	2	300.469,64	655	0	1	0,1,2,4	1
100	2012	25/06/2013	2	273.744,07	655	0	1	2,4	1
101	2012	12/06/2012	2	69.522,51	251	0	1	0,2,4	1
102	2012	12/06/2012	2	197.089,74	2.901		suspenso		
103	2012	03/08/2012	1	110.631,02	375	0	2	3	0
104	2012	Corrente	2		1.190	Corrente	corrente	corrente	
105	2012	23/10/2012	2	320.886,40	1.814	0	2	3	0
106	2013	30/10/2013	1	15.753,24	24	0		4,0,	1
107	2013	23/04/2013	1	31.087,03	37	0	2	3	0
108	2013	24/04/2013	2	33.682,89	1.450	0	2	3	0
109	2013	23/05/2013	2	16.454,76	112	0	1	0,4	1
110	2013	30/07/2013	2	26.396,27	70		suspenso		
111	2013	09/01/2013	2	210.544,78	249	0	1	0,0,0,0,0,0,4	1
112	2013	09/01/2013	2	98.556,90	260	0	2	3	0
113	2013	03/05/2013	2	91.050,21	547	0	1	4	1
114	2013	09/05/2013	2	66.033,96	143	0	1	0,0,0,2,4,4	1
115	2013	25/06/2013	2	629.901,58	9.799	0	1	0,0,2,4	1
116	2013	Corrente	2		237	Corrente	corrente	corrente	
117	2013	03/09/2013	2	133.354,50	3.692	0	2	0,0,	1
118	2013	24/10/2013	2	144.229,36	2.582	0	1	0,0,0,2,4	1
119	2013	Corrente	2		890	Corrente	corrente	corrente	
120	2013	Corrente	2	197.043,48	1.315	Corrente	corrente	corrente	
121	2013	Corrente	2		280	Corrente	corrente	corrente	

122	2013	17/10/2013	2	99.116,42	252	0	1	0,0,2,4	1
123	2013	Corrente	2		574	Corrente	corrente	corrente	
124	2013	Corrente	2		2.824	Corrente	corrente	corrente	
125	2013	Corrente	1		5.730	Corrente	corrente	corrente	
126	2013	Corrente	2		71	Corrente	corrente	corrente	
127	2013	Corrente	1		7.488	Corrente	corrente	corrente	

Fonte: Elaborado pelo autor.

### APÊNDICE G – OCORRÊNCIAS DE FISCALIZAÇÃO

		Data	(7)	Valor	Área	Data Final	(3)	Data	Dias
Item	Ano	Abertura Licitação	Objeto	U\$ - PTAX	m2	Estimada	Prazo	Término	Atraso
1	2010	20/01/2011	2	942.916,70	1.270	10/02/2012	1	30/11/2012	294
2	2010	03/05/2010	2	17.693,73	82	01/09/2010	2	10/12/2010	100
3	2010	28/05/2010	1	21.718,37	102	14/10/2010	2	16/11/2010	33
4	2010	05/05/2010	2	70.211,94	740	07/10/2010	1	25/01/2011	110
5	2010	24/05/2010	1	36.013,86	409	12/12/2010	2	14/03/2011	92
6	2010	27/05/2010	2	17.261,89	86	14/10/2010	2	12/01/2011	90
7	2010	27/05/2010	2	19.314,45	84	23/06/2011	2	23/09/2011	92
8	2010	31/05/2010	2	34.489,62	238	17/12/2010	1	02/04/2011	106
9	2010	31/05/2010	1	13.756,98	170	20/10/2010	2	07/01/2011	79
10	2010	08/06/2010	2	32.223,95	318	10/12/2010	1	31/03/2011	111
11	2010	25/03/2011	1	12.686,74	8	15/08/2011	1	04/05/2012	263
12	2010	Corrente	2		120	Corrente	corrente	corrente	
13	2010	25/08/2010	1	42.230,70	46	20/01/2011	1	30/09/2011	253
14	2010	26/08/2010	2	42.403,30	209	06/09/2011	1	19/10/2011	43
15	2010	Corrente	2	58.911,56	830	Corrente	corrente	corrente	
16	2010	Corrente	2	47.420,52	38	Corrente	corrente	corrente	
17	2010	05/11/2010	2	35.064,32	830	16/05/2011	1	26/09/2011	133
18	2010	19/01/2011	2	18.774,20	19	28/12/2011	1	22/07/2011	-159
19	2010	30/04/2010	2	254.984,17	526	11/02/2011	1	12/04/2012	426
20	2010	Corrente	2		1.873	Corrente	corrente	corrente	
22	2010	Corrente	2		793	corrente	corrente	corrente	

23	2010	18/06/2010	2	377.512,56	610	14/05/2011	1	12/04/2012	334
24	2010	25/03/2011	1	115.999,93	9.450	31/03/2012	1	29/08/2012	151
25	2010	24/08/2010	2	211.448,84	2.635	13/03/2012	1	25/07/2014	864
26	2010	29/07/2010	2	129.033,45	243	17/11/2011	1	18/09/2011	-60
27	2010	29/09/2010	1	32.851,42	147	26/12/2011	2	08/12/2011	-18
28	2010	29/09/2010	2	205.815,00	290	09/05/2011	1	20/10/2011	164
29	2010	Corrente	2		574	corrente	corrente	corrente	
30	2010	Corrente	2		83	corrente	corrente	corrente	
31	2010	18/10/2010	2	156.153,67	5.032	10/07/2011	1	13/12/2011	156
32	2010	Corrente	2		822	corrente	corrente	corrente	
33	2010	01/12/2010	2	150.798,56	173	11/07/2011	1	10/01/2012	183
34	2010	12/11/2010	2	130.123,81	1.000	17/06/2011	1	13/12/2011	179
35	2010	28/03/2011	2	143.188,02	2.516	07/01/2012	2	30/11/2011	-38
36	2010	11/11/2010	2	75.911,94	179	03/05/2011	1	22/12/2011	233
37	2010	16/10/2010	1	657.562,92	443	05/10/2012	1	15/08/2013	314
38	2011	02/03/2011	2	67.878,48	662	13/12/2011	1	14/08/2012	245
39	2011	31/05/2010	2	345.544,38	13.503	23/09/2011	1	01/08/2012	313
40	2011	Corrente	1		3.466	corrente	corrente	corrente	
41	2011	06/12/2011	1	941.883,64	1.779	19/10/2012	1	01/07/2014	620
42	2011	21/12/2011	1	623.484,54	720	28/05/2012	1	30/05/2014	732
43	2011	22/12/2011	2	1.001.828,69	882				
44	2011	18/03/2011	2	33.479,95	220	06/07/2011	1	11/06/2012	341
45	2011	24/03/2011	1	27.212,31	15	15/09/2011	1	11/01/2012	118
47	2011	Corrente	1		46	Corrente	corrente	corrente	
48	2011	17/11/2011	2	44.582,39	663	31/03/2012	1	10/01/2013	285

49	2011	16/10/2012	2	12.113,49	350				
50	2011	06/12/2011	2	22.706,05	383	19/05/2012	2	02/08/2012	75
51	2011	25/10/2011	1	40.709,33	50	12/03/2012	2	04/05/2012	53
52	2011	05/10/2011	2	26.501,18	822	17/02/2012	2	13/04/2012	56
53	2011	Corrente	1		58	Corrente	corrente	corrente	
54	2011	31/07/2012	1	33.424,21	81				
55	2011	Corrente	2		24	Corrente	corrente	corrente	
56	2011	24/11/2011	1	51.434,07	51	16/07/2012	1	27/03/2013	254
57	2011	04/10/2011	2	16.281,45	345	22/03/2013	2	29/04/2013	38
58	2011	09/11/2011	2	72.700,80	73	12/06/2012	1	06/02/2013	239
59	2011	11/11/2011	2	48.604,65	250	24/07/2012	1	09/11/2012	108
60	2011	11/11/2011	2	77.803,34	720	17/09/2012	1	21/12/2012	95
61	2011	12/12/2011	2	68.337,78	390	29/09/2012	1	09/10/2013	375
62	2011	11/12/2013	2	19.338,66	37	02/03/2015	1	31/07/2015	151
63	2011	19/03/2013	2	8.506,25	22				
64	2011	21/11/2011	2	41.708,76	140	05/07/2012	2	31/08/2012	57
65	2011	11/01/2012	1	43.730,75	419				
66	2011	Corrente	2	29.167,40	26	Corrente	corrente	corrente	
67	2011	Corrente	1		260	Corrente	corrente	corrente	
68	2011	14/10/2013	2	25.885,44	697	13/03/2014	1	28/01/2015	321
69	2011	15/12/2011	2	19.588,68	32	27/09/2012	1	01/02/2013	127
70	2011	01/12/2011	2	51.078,70	91	18/07/2012	2	19/03/2013	244
71	2011	Corrente	2		71	Corrente	corrente	corrente	
72	2011	25/01/2011	2	106.398,50	304	08/10/2011	1	11/04/2012	186
73	2011	04/01/2012	1	262.367,10	316	21/06/2012	2	13/09/2012	84

74	2011	Corrente	2		1.250	Corrente	corrente	corrente	
75	2011	Corrente	1		536	Corrente	corrente	corrente	
76	2011	18/11/2011	2	166.529,30	240	14/07/2012	2	01/10/2012	79
77	2011	27/10/2011	2	133.070,72	35	05/05/2012	1	06/02/2013	277
78	2011	21/11/2011	1	290.667,47	233	03/08/2012	1	02/09/2013	395
79	2011	25/11/2011	2	349.780,37	316	09/11/2012	1	xx/xx/xx	
80	2011	20/12/2012	1	108.698,37	96	12/08/2013	2	15/04/2014	246
81	2011	12/12/2011	1	136.775,52	2.026	09/05/2013	1	10/03/2014	305
82	2011	05/11/2011	2	104.834,68	597	19/12/2012	2	22/02/2013	65
83	2011	07/12/2011	1	373.484,28	274	07/12/2012	1	31/05/2013	175
84	2011	Corrente	1		880	Corrente	corrente	corrente	
85	2011	Corrente	1		327	Corrente	corrente	corrente	
86	2011	30/12/2011	1	442.514,48	691	25/11/2012	1	15/04/2014	506
87	2012	20/11/2013	2	7.422,29	22	21/07/2014	1	09/10/2014	80
88	2012	20/08/2012	1	42.933,01	22	10/03/2013	2	24/05/2013	75
89	2012	Corrente	2		19	Corrente	corrente	corrente	
90	2012	05/07/2012	2	33.125,15	30	07/04/2013	1	07/10/2013	183
91	2012	Corrente	2		9.225	Corrente	corrente	corrente	
92	2012	05/06/2012	2	40.764,35	3.517				
93	2012	10/03/2014	2	18.759,95	59	25/09/2014	1	17/06/2015	265
94	2012	01/08/2012	2	16.003,97	20	17/03/2013	2	27/05/2013	71
95	2012	12/03/2012	2	39.189,34	30	19/07/2013	2	01/10/2013	74
96	2012	30/10/2012	2	43.509,11	3.800	24/07/2013	2	19/03/2014	238
97	2012	Corrente	2	403.010,02	2.510	Corrente	corrente	corrente	
98	2012	24/01/2013	2	130.262,65	337	16/09/2013	2	25/11/2013	70

99	2012	20/08/2012	2	300.469,64	655	04/10/2013	1	13/06/2014	252
100	2012	25/06/2013	2	273.744,07	655	08/02/2014	2	17/04/2014	68
101	2012	12/06/2012	2	69.522,51	251	01/10/2013	1	30/01/2014	121
102	2012	12/06/2012	2	197.089,74	2.901				
103	2012	03/08/2012	1	110.631,02	375	20/04/2013	2	10/06/2013	51
104	2012	Corrente	2		1.190	Corrente	corrente	corrente	
105	2012	23/10/2012	2	320.886,40	1.814	20/07/2013	2	17/07/2013	-3
106	2013	30/10/2013	1	15.753,24	24	17/04/2014	1	22/07/2014	96
107	2013	23/04/2013	1	31.087,03	37	05/09/2013	2	29/01/2014	146
108	2013	24/04/2013	2	33.682,89	1.450	01/08/2013	2	11/10/2013	71
109	2013	23/05/2013	2	16.454,76	112	15/11/2013	1	30/01/2014	76
110	2013	30/07/2013	2	26.396,27	70				
111	2013	09/01/2013	2	210.544,78	249	04/07/2013	1	05/06/2014	336
112	2013	09/01/2013	2	98.556,90	260	04/10/2013	2	12/08/2013	-53
113	2013	03/05/2013	2	91.050,21	547	28/02/2014	2	25/04/2014	56
114	2013	09/05/2013	2	66.033,96	143	09/12/2013	1	18/07/2014	221
115	2013	25/06/2013	2	629.901,58	9.799	09/03/2014	1	21/07/2014	134
116	2013	Corrente	2		237	Corrente	corrente	corrente	
117	2013	03/09/2013	2	133.354,50	3.692	05/05/2014	1	15/09/2014	133
118	2013	24/10/2013	2	144.229,36	2.582	26/05/2014	1	17/03/2015	295
119	2013	Corrente	2		890	Corrente	corrente	corrente	
120	2013	Corrente	2	197.043,48	1.315	Corrente	corrente	corrente	
121	2013	Corrente	2		280	Corrente	corrente	corrente	
122	2013	17/10/2013	2	99.116,42	252	02/06/2014	1	14/10/2014	134
123	2013	Corrente	2		574	Corrente	corrente	corrente	

124	2013	Corrente	2		2.824	Corrente	corrente	corrente	
125	2013	Corrente	1		5.730	Corrente	corrente	corrente	
126	2013	Corrente	2		71	Corrente	corrente	corrente	
127	2013	Corrente	1		7.488	Corrente	corrente	corrente	

Fonte: Elaborado pelo autor.

### APÊNDICE H – OCORRÊNCIA TÉRMINO

		Data	(7)	Valor	Área		(4)
Item	Ano	Abertura Licitação	Objeto	U\$ - PTAX	m2	Ter.Receb.	Ocorr.
1	2010	20/01/2011	2	942.916,70	1.270	sim	3
2	2010	03/05/2010	2	17.693,73	82	sim	0
3	2010	28/05/2010	1	21.718,37	102	sim	0
4	2010	05/05/2010	2	70.211,94	740	sim	0
5	2010	24/05/2010	1	36.013,86	409	sim	0
6	2010	27/05/2010	2	17.261,89	86	sim	0
7	2010	27/05/2010	2	19.314,45	84	sim	0
8	2010	31/05/2010	2	34.489,62	238	sim	1,2
9	2010	31/05/2010	1	13.756,98	170	sim	0
10	2010	08/06/2010	2	32.223,95	318	sim	0
11	2010	25/03/2011	1	12.686,74	8	sim	0
12	2010	corrente	2		120	corrente	corrente
13	2010	25/08/2010	1	42.230,70	46	sim	0
14	2010	26/08/2010	2	42.403,30	209	sim	0
15	2010	corrente	2	58.911,56	830	corrente	corrente
16	2010	corrente	2	47.420,52	38	corrente	corrente
17	2010	05/11/2010	2	35.064,32	830	sim	0
18	2010	19/01/2011	2	18.774,20	19	sim	0
19	2010	30/04/2010	2	254.984,17	526	sim	0
20	2010	corrente	2		1.873	corrente	corrente
21	2010	07/10/2010	2	332.246,41	486	sim	0
22	2010	corrente	2		793	corrente	corrente
23	2010	18/06/2010	2	377.512,56	610	sim	3
24	2010	25/03/2011	1	115.999,93	9.450	sim	3
25	2010	24/08/2010	2	211.448,84	2.635	sim	0

26	2010	29/07/2010	2	129.033,45	243	não	0
27	2010	29/09/2010	1	32.851,42	147	sim	0
28	2010	29/09/2010	2	205.815,00	290	sim	1
29	2010	corrente	2		574	corrente	Corrente
30	2010	corrente	2		83	corrente	Corrente
31	2010	18/10/2010	2	156.153,67	5.032	sim	0
32	2010	corrente	2		822	corrente	Corrente
33	2010	01/12/2010	2	150.798,56	173	sim	3
34	2010	12/11/2010	2	130.123,81	1.000	sim	0
35	2010	28/03/2011	2	143.188,02	2.516	sim	0
36	2010	11/11/2010	2	75.911,94	179	sim	3
37	2010	16/10/2010	1	657.562,92	443	sim	1
38	2011	02/03/2011	2	67.878,48	662	sim	0
39	2011	31/05/2010	2	345.544,38	13.503	sim	3
40	2011	corrente	1		3.466	corrente	Corrente
41	2011	06/12/2011	1	941.883,64	1.779	sim	1
42	2011	21/12/2011	1	623.484,54	720	sim	1
43	2011	22/12/2011	2	1.001.828,69	882		Suspenso
44	2011	18/03/2011	2	33.479,95	220	sim	0
45	2011	24/03/2011	1	27.212,31	15	sim	1
46	2011	06/12/2011	1	20.235,49	68	sim	0
47	2011	corrente	1		46	corrente	Corrente
48	2011	17/11/2011	2	44.582,39	663	sim	0
49	2011	16/10/2012	2	12.113,49	350		Suspenso
50	2011	06/12/2011	2	22.706,05	383	sim	0
51	2011	25/10/2011	1	40.709,33	50	sim	0
52	2011	05/10/2011	2	26.501,18	822	sim	1
53	2011	corrente	1		58	corrente	Corrente
54	2011	31/07/2012	1	33.424,21	81		suspenso

55	2011	corrente	2		24	corrente	corrente
56	2011	24/11/2011	1	51.434,07	51	Sim	1
57	2011	04/10/2011	2	16.281,45	345	Sim	0
58	2011	09/11/2011	2	72.700,80	73	Sim	1
59	2011	11/11/2011	2	48.604,65	250	Sim	3
60	2011	11/11/2011	2	77.803,34	720	Sim	1
61	2011	12/12/2011	2	68.337,78	390	Sim	1
62	2011	11/12/2013	2	19.338,66	37	Sim	0
63	2011	19/03/2013	2	8.506,25	22		suspenso
64	2011	21/11/2011	2	41.708,76	140	Sim	0
65	2011	11/01/2012	1	43.730,75	419		suspenso
66	2011	corrente	2	29.167,40	26	corrente	corrente
67	2011	corrente	1		260	corrente	corrente
68	2011	14/10/2013	2	25.885,44	697	Sim	3
69	2011	15/12/2011	2	19.588,68	32	Sim	3
70	2011	01/12/2011	2	51.078,70	91	Sim	1
71	2011	corrente	2		71	corrente	corrente
72	2011	25/01/2011	2	106.398,50	304	Sim	0
73	2011	04/01/2012	1	262.367,10	316	Sim	0
74	2011	corrente	2		1.250	corrente	corrente
75	2011	corrente	1		536	corrente	corrente
76	2011	18/11/2011	2	166.529,30	240	Sim	0
77	2011	27/10/2011	2	133.070,72	35	Sim	0
78	2011	21/11/2011	1	290.667,47	233	Sim	1
79	2011	25/11/2011	2	349.780,37	316	Não	3
80	2011	20/12/2012	1	108.698,37	96	Sim	1
81	2011	12/12/2011	1	136.775,52	2.026	sim	0
82	2011	05/11/2011	2	104.834,68	597	sim	0
83	2011	07/12/2011	1	373.484,28	274	sim	0

84	2011	corrente	1		880	corrente	corrente
85	2011	corrente	1		327	corrente	corrente
86	2011	30/12/2011	1	442.514,48	691	sim	0
87	2012	20/11/2013	2	7.422,29	22	sim	0
88	2012	20/08/2012	1	42.933,01	22	sim	0
89	2012	corrente	2		19	corrente	corrente
90	2012	05/07/2012	2	33.125,15	30	sim	0
91	2012	corrente	2		9.225	corrente	corrente
92	2012	05/06/2012	2	40.764,35	3.517		suspenso
93	2012	10/03/2014	2	18.759,95	59	sim	0
94	2012	01/08/2012	2	16.003,97	20	sim	0
95	2012	12/03/2012	2	39.189,34	30	sim	0
96	2012	30/10/2012	2	43.509,11	3.800	sim	1
97	2012	corrente	2	403.010,02	2.510	corrente	corrente
98	2012	24/01/2013	2	130.262,65	337	sim	0
99	2012	20/08/2012	2	300.469,64	655	sim	1
100	2012	25/06/2013	2	273.744,07	655	sim	0
101	2012	12/06/2012	2	69.522,51	251	sim	0
102	2012	12/06/2012	2	197.089,74	2.901		suspenso
103	2012	03/08/2012	1	110.631,02	375	sim	0
104	2012	corrente	2		1.190	corrente	corrente
105	2012	23/10/2012	2	320.886,40	1.814	sim	1
106	2013	30/10/2013	1	15.753,24	24	sim	0
107	2013	23/04/2013	1	31.087,03	37	sim	1
108	2013	24/04/2013	2	33.682,89	1.450	sim	0
109	2013	23/05/2013	2	16.454,76	112	Sim	0
110	2013	30/07/2013	2	26.396,27	70		suspenso
111	2013	09/01/2013	2	210.544,78	249	Sim	0
112	2013	09/01/2013	2	98.556,90	260	Sim	0

113	2013	03/05/2013	2	91.050,21	547	Sim	0
114	2013	09/05/2013	2	66.033,96	143	Sim	1
115	2013	25/06/2013	2	629.901,58	9.799	Sim	0
116	2013	corrente	2		237	corrente	corrente
117	2013	03/09/2013	2	133.354,50	3.692	Sim	0
118	2013	24/10/2013	2	144.229,36	2.582	Sim	1
119	2013	corrente	2		890	corrente	corrente
120	2013	corrente	2	197.043,48	1.315	corrente	corrente
121	2013	corrente	2		280	corrente	corrente
122	2013	17/10/2013	2	99.116,42	252	Sim	0
123	2013	corrente	2		574	corrente	corrente
124	2013	corrente	2		2.824	corrente	corrente
125	2013	corrente	1		5.730	corrente	corrente
126	2013	corrente	2		71	corrente	corrente
127	2013	corrente	1		7.488	corrente	corrente

Fonte: Elaborado pelo autor.

## ANEXO A - TABELA MODALIDADE E VALORES PARA LICITAÇÕES<sup>1</sup>

TABELA DE VALORES PARA LICITAÇÕES (Lei Federal 9.648 de 27/05/98)			
MODALIDADE	PRAZO	COMPRAS OU SERVIÇOS	OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA
<b>DISPENSA</b>		Até R\$ 8.000,00	Até R\$ 15.000,00
<b>CONVITE</b>	05 dias úteis	Acima de R\$ 8.000,00 Até R\$ 80.000,00	Acima de R\$ 15.000,00 Até R\$ 150.000,00
<b>TOMADA DE PREÇOS</b>	15 dias corridos	Acima de R\$ 80.000,00 Até R\$ 650.000,00	Acima de R\$ 150.000,00 Até 1.500.000,00
<b>CONCORRÊNCIA</b>	30 dias corridos	Acima de R\$ 650.000,00	Acima de R\$ 1.500.000,00
<b>PREGÃO PRESENCIAL</b>	08 dias úteis	Bens e serviços de uso comum	
<b>PREGÃO ELETRÔNICO</b>	08 dias úteis	Compras e serviços	não válido

Modalidade	Principais Características
Concorrência	Ampla concorrência de fornecedores. Utilizada para compra de obras e serviços de engenharia cujo valor ultrapasse a importância de R\$ 1.500.000,00; para bens e serviços acima de R\$ 650.000,00; e para Compras e Aliações de Bens Imóveis de qualquer valor. Publicidade com 45 dias de antecedência para empreitada integral, melhor técnica ou técnica e preço; ou 30 dias para demais casos. Para valores acima de R\$ 150.000.000,00 é obrigatório a realização de Audiência Pública 15 dias antes da publicação do edital.
Tomada de preços	Exige cadastramento prévio de fornecedores; utilizada para compra de Obras e Serviços de Engenharia até o valor de R\$ 1.500.000,00 e para bens e serviços, até R\$ 650.000,00. Publicidade com 15 dias de antecedência.
Convite	Fornecedores do mesmo ramo do objeto a ser comprado, cadastrados ou não, escolhidos ou convidados em número mínimo de três. Utilizado para compra de obras e serviços de engenharia no valor de até R\$ 150.000,00 e para bens e serviços de até R\$ 80.000,00. Publicidade com 5 dias de antecedência.
Concurso	Ampla Concorrência. Utilizado para compra de trabalho técnico, científico ou artístico sem limite de valor. Publicidade com 45 dias de antecedência.
Pregão	Ampla Concorrência; utilizado na compra de bens e serviços comuns através de lances instantâneos e que podem ser reajustados. Admite apenas o tipo "menor preço"; sem limite de valor. Publicidade com 8 dias de antecedência. (Lei 10.520/02).
Regime Diferenciado de Contratações	Ampla Concorrência; aplicável exclusivamente às licitações e contratos necessários à realização da Copa do Mundo de 2014 e dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016. Critérios: menor preço ou maior desconto, técnica e preço, melhor técnica ou conteúdo artístico, maior oferta de preço ou maior retorno econômico; sem limite de valor. Publicidade pode ocorrer em 5, 10, 15 ou 30 dias de antecedência, variando de acordo com o critério e objeto.

Fonte: Fim (2015)

<sup>1</sup> Consulta ao site <<http://www.licitacao.net/valores.asp>> em 30 mai. 2016

## **ANEXO B - ATRIBUIÇÕES SUINFRA E PROPLAN<sup>2</sup> SUINFRA**

A SUINFRA tem como função principal a realização de obras, reformas e manutenções dos prédios da UFRGS, sendo o setor responsável pela elaboração de projetos e termos de referência em obras e reformas em prédios dessa Universidade conforme consulta ao site <<http://www.ufrgs.br/suinfra/?page=gerais&id=1>> (consulta em nov. 2015), as suas principais atribuições são:

- Assessorar, planejar, projetar e administrar obras e serviços de manutenção do espaço físico da Universidade.
- Planejar o uso do espaço físico e desenvolvimento da infraestrutura em todas as áreas da Universidade.
- Projetar, executar e administrar obras da Universidade.
- Manter o controle e registro de documentos referentes ao espaço físico da Universidade.
- Zelar pelos bens patrimoniais e instalações gerais.
- Receber, classificar, armazenar, distribuir e controlar os estoques de materiais adquiridos pela SUINFRA.
- Manter as redes, centrais e equipamentos de telefonia e informática.
- Supervisionar, controlar e fiscalizar reformas e adaptações em todos os componentes da infraestrutura da Universidade.
- Manter acessos, logradouros, parques e jardins da Universidade.
- Desenvolver atividades de projeto e manutenção das redes de energia elétrica.

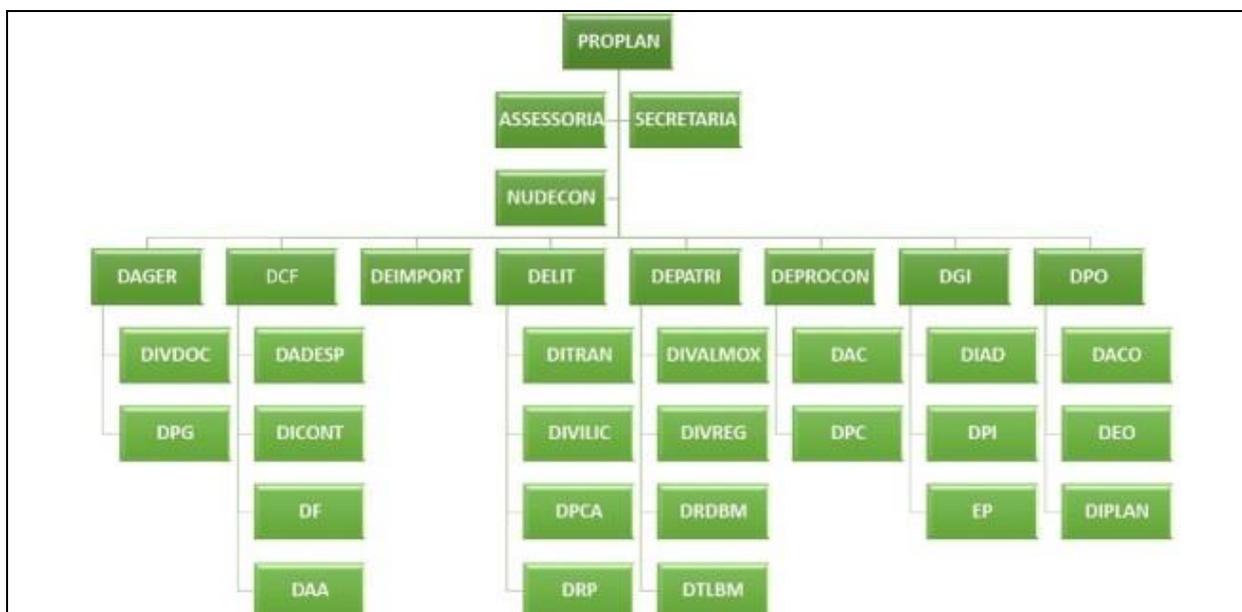
A SUINFRA encaminha suas demandas para à Pró Reitoria de Planejamento – PROPLAN.

### **PROPLAN**

A PROPLAN é o órgão responsável na UFRGS pela gestão financeira/contábil, importação e transporte, bem como pelos processos licitatórios, conforme organograma abaixo :

---

<sup>2</sup> Consulta ao site <<http://www.ufrgs.br/suinfra/?page=gerais&id=1>> em nov. 2015.



Fonte :[https://www.ufrgs.br/proplan/?page\\_id=983](https://www.ufrgs.br/proplan/?page_id=983) consulta em 25 out. 2017.

Os processos licitatórios são conduzidos no Departamento de Licitações – DELIT após a autorização do Pró-Reitor da PROPLAN. Tal departamento tem a finalidade de preparar os editais de licitação, realizar os pregões, declarar os vencedores dos certames, bem como realizar a elaboração de defesas e respostas a impugnações em primeira instância contra os Editais de Licitação, além da elaboração de contratos após o certame licitatório.

**ANEXO C - PLANILHA DE HORAS TRABALHADAS E CUSTOS - LICITAÇÃO  
ELETROSUL - 2013**

<b>Executor</b>	<b>Atividade</b>	<b>Tempo Médio</b>	<b>Custo Atividade</b>
Pregoeiro	Elaboração de Edital	01:30	R\$ 75,33
	Publicação	00:20	R\$ 16,74
	Esclarecimento	01:00	R\$ 50,22
	Aditamento	01:15	R\$ 62,78
	Impugnação	02:00	R\$ 100,44
	Operação da sessão da disputa por lote	00:45	R\$ 37,67
	Recurso	02:00	R\$ 100,44
	Emissão de relatório e contrato	01:00	R\$ 50,22
	Registro nos sistemas de informação	00:40	R\$ 33,48
	Arquivamento	01:10	R\$ 58,59
Apoio	Análise de edital	00:40	R\$ 35,99
	Análise de documentos de habilitação POR	00:35	R\$ 31,49
Jurídico	Análise de edital	01:40	R\$ 248,73
	Análise de aditamento	00:20	R\$ 49,75
	Análise de impugnação	01:20	R\$ 198,99
<b>Total</b>		<b>16h15 Min</b>	<b>R\$ 1.150,86</b>

Fonte: UFSC - Congresso de Controladoria e Finanças

**ANEXO D – PRODUTIVIDADE MÉDIA POR FUNCIONÁRIO E  
RELAÇÃO ENTRE CUSTO OPERACIONAL E VALOR ADQUIRIDO**

Órgão	Custo médio por evento	Média de eventos de aquisição por funcionário por ano	% custo operacional / valor da compra
FNDE	R\$ 5.991,21	18,9	0,80%
INEP	R\$ 6.470,48	14,8	0,77%
CAPES	R\$ 5.787,92	15,8	2,54%
SAA	R\$ 4.782,13	12,4	1,66%
UnB	R\$ 1.580,62	76,9	5,99%
SERPRO	R\$ 6.593,85	15,3	1,31%
CGRL	R\$ 5.047,05	9,7	2,09%
RECEITA	R\$ 6.854,37	9,9	2,14%
MPAS	R\$ 3.915,01	7,3	0,12%
INSS	R\$ 30.249,00	2,0	1,54%
AGU	R\$ 4.170,47	22,6	6,33%
DNIT – compras administrativas	R\$ 22.486,54	2,6	0,13%
DNIT - Obras	R\$ 15.779,42	5,1	0,13%
Total	R\$ 5.465,47	15,2	0,92%

Fonte: MPOG (2007)

## ANEXO E – FOTOS DE OBRAS EM ANDAMENTO E CONCLUÍDAS

### Construção do Prédio do ICBS: Obra em Andamento

**UNIDADE:** Instituto de Ciências Básicas da Saúde - ICBS

**OBJETO DA OBRA:** Construção do Prédio do ICBS - Bloco Sul

**PRÉDIO:** 21116

**ÁREA:** 19.801,72 m<sup>2</sup>

**INÍCIO DA OBRA:** 12/01/2015

**TÉRMINO DA OBRA:** 03/11/2019

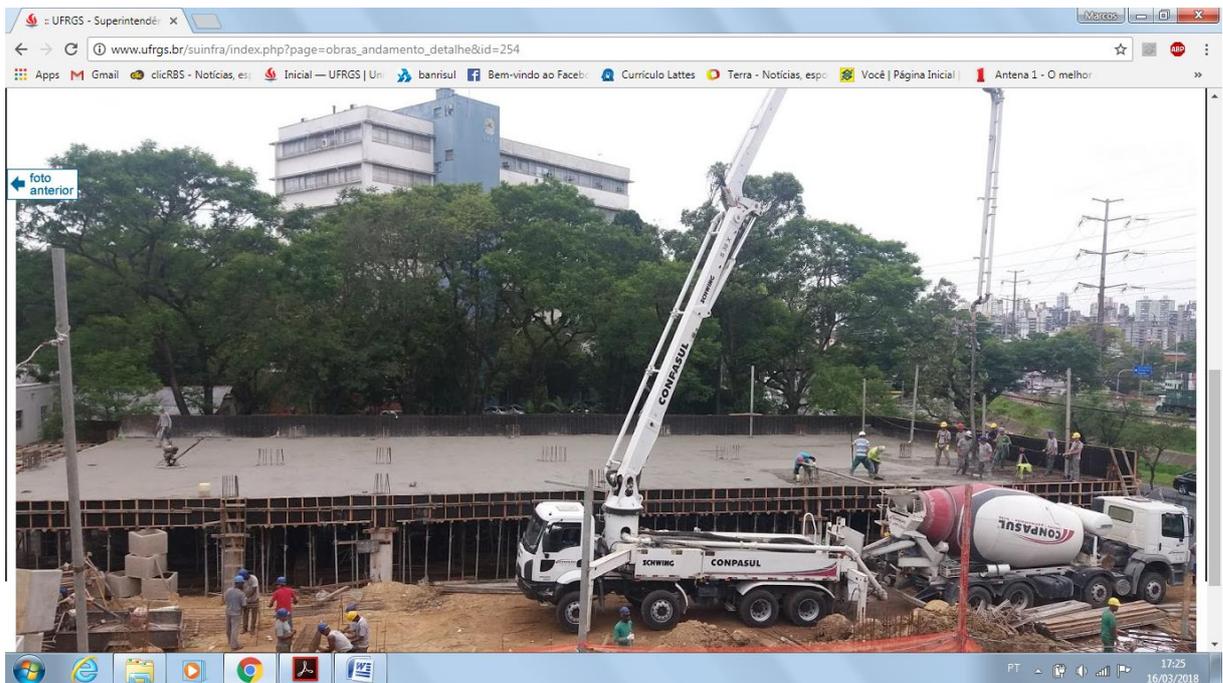
**LOCALIZAÇÃO:** Campus da Saúde

**EMPRESA CONTRATADA:** Home Engenharia Ltda

**FONTE DE RECURSOS:** Recursos Reuni e Tesouro Nacional

**VALOR:** R\$ 45.034.150,10

**CRÉDITOS:** Fiscal da Obra: Eng. Thais Schmidt Fernandes



Fonte SUINFRA - 2018

## Reforma Prédio Anexo II – Ex Química – Em Andamento

**UNIDADE:** Reitoria - Anexo II

**OBJETO DA OBRA:** Restauração do Prédio do Ex-Química

**PRÉDIO:** 12109

**ÁREA:** 2.977,00 m<sup>2</sup>

**INÍCIO DA OBRA:** 03/08/2015

**TÉRMINO DA OBRA:** 07/11/2018

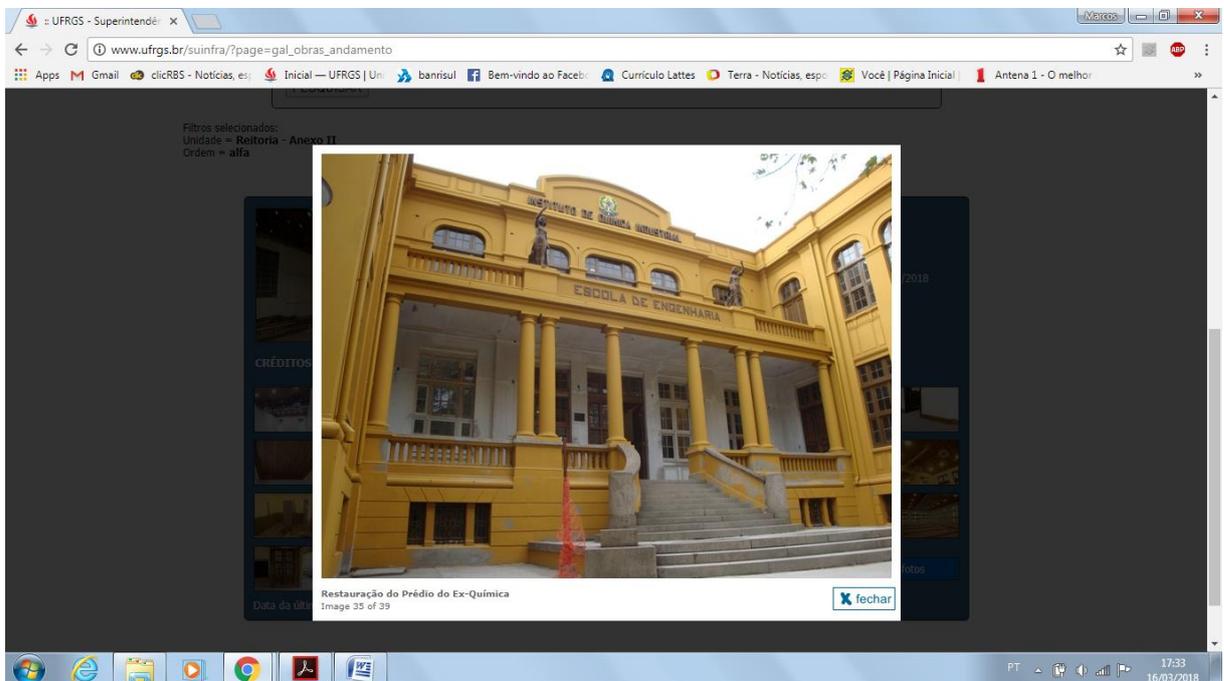
**LOCALIZAÇÃO:** Campus Centro

**EMPRESA CONTRATADA:** Megatron Engenharia Ltda

**FONTE DE RECURSOS:** Recursos do Tesouro Nacional

**VALOR:** R\$ 11.490.573,91

**CRÉDITOS:** Fiscal da Obra: Arq. Luiz Francisco Perrone



Fonte SUINFRA - 2018

## Recuperação Fachada do Prédio Faculdade de Educação – Obra Concluída

**UNIDADE:** Faculdade de Educação

**OBJETO DA OBRA:** Recuperação das Projeções Existentes nas Fachadas do Prédio

**PRÉDIO:** 12201

**ÁREA:** 1.250,00 m<sup>2</sup>

**INÍCIO DA OBRA:** 21/11/2011

**TÉRMINO DA OBRA:** 12/01/2013

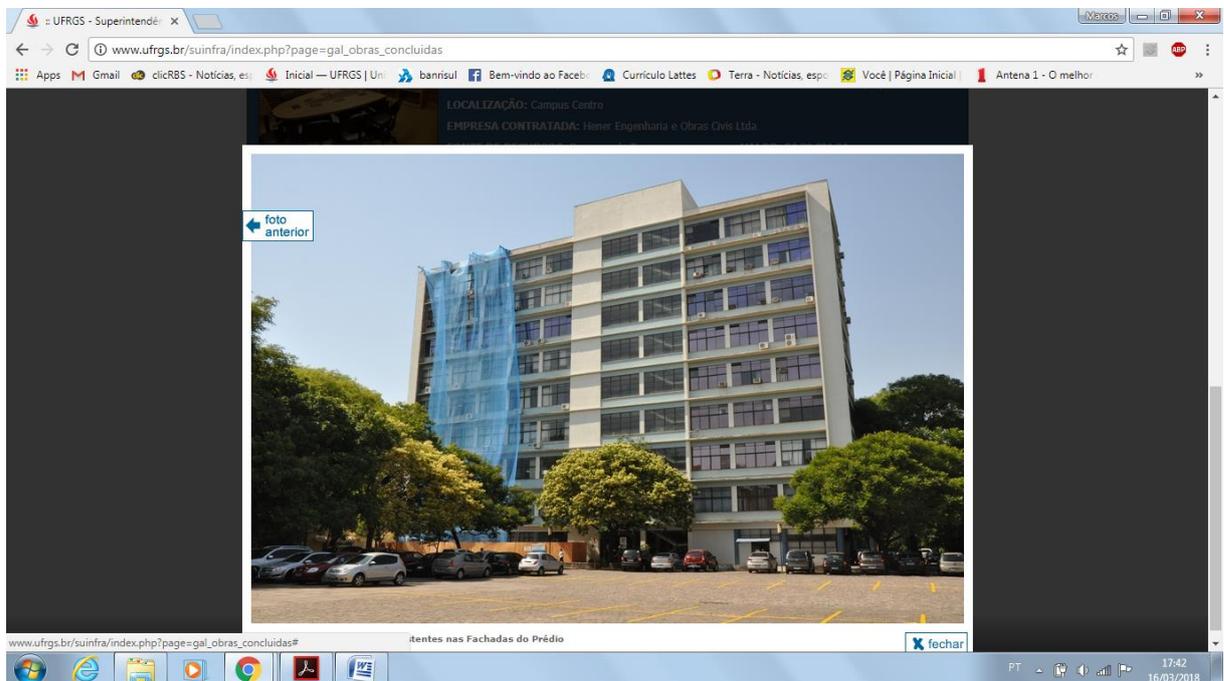
**LOCALIZAÇÃO:** Campus Centro

**EMPRESA CONTRATADA:** Rutínio Engenharia e Empreendimentos Ltda

**FONTE DE RECURSOS:** Recursos do Tesouro

**VALOR:** R\$ 148.112,65

**CRÉDITOS:** Fical da Obra: Arq. Marco Schuck - Fotos: Ilson Safer



Fonte SUINFRA – 2018

## Construção do Prédio do Hospital de Ensino Odontológico – Obra Concluída

**UNIDADE:** Faculdade de Odontologia

**OBJETO DA OBRA:** Construção do prédio do Hospital de Ensino Odontológico

**PRÉDIO:** 21108

**ÁREA:** 3.040,00 m<sup>2</sup>

**INÍCIO DA OBRA:** 04/07/2011

**TÉRMINO DA OBRA:** 20/03/2015

**LOCALIZAÇÃO:** Campus da Saúde

**EMPRESA CONTRATADA:** Abapan Construtora Ltda

**FONTE DE RECURSOS:** SESU / MEC / REUNI

**VALOR:** R\$ 14.303.757,96

**CRÉDITOS:** Fiscal da Obra: Eng. Camila Simonetti - Fotos: Ilton Saffer

