FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE

DORIVAL IZIDORO ANGELO

COORDENAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS FEDERAIS: A COMPLEXIDADE DA ESPECIFICAÇÃO E DA AVALIAÇÃO DAS OBRAS E SEU IMPACTO NA FISCALIZAÇÃO E NO *ENFORCEMENT*

VITÓRIA

2006

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Setor de Processamento Técnico da Biblioteca da FUCAPE

Angelo, Dorival Izidoro.
Coordenação de obras públicas federais: a complexidade da especificação e da avaliação das obras e seu impacto na fiscalização e no enforcement. / Dorival Izidoro Ângelo. Vitória: FUCAPE, 2006.
137 p.

Dissertação – Mestrado.
Inclui bibliografia.

1. Obras públicas 2. Custos de transação 3. Enforcement I.Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças II.Título.

CDD – 657

DORIVAL IZIDORO ANGELO

COORDENAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS FEDERAIS: A COMPLEXIDADE DA ESPECIFICAÇÃO E DA AVALIAÇÃO DAS OBRAS E SEU IMPACTO NA FISCALIZAÇÃO E NO *ENFORCEMENT*.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. André Carlos Busanelli de Aquino

VITÓRIA

2006

Dedico este trabalho à Suely Regina Barbaresco Angelo, minha amada esposa, paciente e companheira constante que, com sua presença forte, sábia e empreendedora, tanto me incentivou e colaborou na consecução dos meus objetivos.

A Aline, Alice e Alisson Izidoro Angelo, meus filhos queridos, meigos e carinhosos, que tiveram compreensão nos momentos em que estive ausente como pai e amigo, construindo este trabalho.

A Saulo e Cecília, meus admiráveis pais, pelos incansáveis ensinamentos e incentivos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tantas bênçãos e iluminação a mim concedidas durante a realização deste trabalho.

Ao Professor Dr. André Carlos Busanelli de Aquino, pela dedicação de mestre por vocação e competência, por compartilhar saberes, conhecimentos e amizade. Mais que simples orientador, um incentivador nesse percurso.

Aos meus colegas de Tribunal de Contas da União pela contribuição ao responder aos questionários de pesquisa, e, principalmente, ao Hamilton Caputo pela sua colaboração em momentos importantes deste trabalho.

Aos colegas de mestrado da 1ª Turma CFC/CRC, especialmente ao Sérgio Del Pupo e à Janyluce Gama que, com amizade e sentido de equipe, muito bem me acolheram durante essa caminhada.

“Obra cara é obra parada. Uma obra paralisada penaliza a população duplamente: pela ausência da obra e pelos recursos já aplicados, sem falar na riqueza que se deixa de produzir, em prejuízo do desenvolvimento econômico e social do país”.

(Senador Carlos Wilson)

RESUMO

Este trabalho investiga a coordenação da construção de infra-estruturas públicas, ou obras públicas federais, fiscalizadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU) no ano de 2005. A fiscalização pelo TCU, como um esforço de redução de assimetria de informação, nas fases de contratação e de execução da obra, é antecipada pelas partes contratantes, e dado uma coerção em potencial, reduz a probabilidade de irregularidades presentes. A estrutura teórica considerou contratação como incompleta devido aos custos de adaptação (*hold up*) e custos de mensuração, este último originado pelas dificuldades de identificar e especificar todos relevantes atributos de engenharia. Foram analisados os relatórios de fiscalização de 273 obras federais constantes dos Programas de Trabalhos (PT) incluídos no Orçamento Geral da União, de 2005 (OGU/2005), envolvendo 1.129 contratos e R$19,34 bilhões em recursos orçados. Desses relatórios foram extraídas as características das obras, assim como as irregularidades apontadas nas fiscalizações. A complexidade das obras foi aproximada pela percepção dos fiscais de obra quanto à dificuldade em obter a perfeita especificação da obra no projeto e da verificação do cumprimento desse projeto. Os resultados indicam que (i) a complexidade de especificação e de avaliação, representada pelos custos de mensuração dos atributos da obra, e (ii) a probabilidade de captura pelo agente privado, representada pelo montante de custos irrecuperáveis envolvido na troca de um construtor, ambos influenciam negativamente a efetividade da fiscalização. Em um ambiente de fraca coerção, constante para todas as obras, tais fatores aumentam a potencial expropriação de valor do Estado pelo Agente Privado nesses serviços licitados.

Palavras-chave: Custos de Transação, Custos de Mensuração, *Hold up*, Obras Públicas, Fiscalização Pública.

ABSTRACT

This research investigates the coordination of federal public infrastructure constructions, or federal public works, audited by the Tribunal de Contas da União (TCU) in 2005. The TCU inspection, an effort to reduce the information asymmetry in the contracting and execution phases, is anticipated by the contracting parts and mitigates the probability of irregularities, by virtue of its potential enforcement measures. The theoretical framework has considered the contracting incomplete, due to adaptation costs (hold-up) and measurement costs, the latter brought by difficulties in identifying and specifying all relevant engineering attributes. Whole 273 reports of public works inspections were analyzed. The reports are part of the Working Programs (PT) included in the Government Budget for the 2005 fiscal year (OGU/2005), comprising 1.129 contracts and R$19,34 Billion on budget resources. We use these reports to extract the public works characteristics, specifications, and irregularities. The project complexity was proxied by the perception of TCU analysts related to their difficulty in obtaining the adequate construction specification and verifying the project completion. The results indicate that both (i) the complexity of specification and evaluation, and (ii) the probability of hold up influence negatively the efficacy of the public inspection. In an environment marked by weak enforcement conditions, constant for all public works projects, these two factors increase the potential for State's value expropriation by private agents of the contracted infrastructure constructions.

Keywords: Hold up, Measurement Costs, Public Monitoring, Public works infrastructure, Transaction Costs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Partes envolvidas na realização de uma obra pública..... 36

Figura 2 – Fluxograma de Obras Públicas..... 38

Figura 3 – Etapas de Coordenação de Obras Públicas..... 43

Figura 4 – Atuação do supervisor privado..... 48

Figura 5 – Relação causal testada na hipótese 1..... 95

Figura 6 – Relação causal testada na hipótese 2..... 96

Figura 7 – Relação causal testada na hipótese 3..... 97

Figura 8 – Relação causal testada na hipótese 4..... 99

Figura 9 – Relação causal testada na hipótese 5..... 100

Figura 10 – Mapas das hipóteses testadas..... 101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo das hipóteses..... 101

Quadro 2 – Valores limites de licitação em cada modalidade..... 106

Quadro 3 – Resumo de Construtos e Variáveis..... 107

Quadro 4 – Obras e contratos – demais funções..... 110

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1 – Evolução das fiscalizações sistemáticas de obras públicas..... 62

Tabela 2 – Indícios de irregularidades apontados nas fiscalizações..... 63

Tabela 3 – Tipos de irregularidades graves, com paralisação..... 64

Tabela 4 – Quantidade de obras fiscalizadas por função orçamentária..... 65

Gráfico 1 – Evolução do numero de fiscalizações por ano..... 80

Tabela 5 – Ocorrências de sobrepreço (*over price*), por modalidade de licitação, apontadas nas fiscalizações de 2005..... 87

Tabela 6 – Correlação entre CXFISCAL e CXESPEC pelas escalas de média e mediana..... 104

Tabela 7 – Extrato descritivo do desempenho da coordenação das obras fiscalizadas em 2005..... 110

Tabela 8 – Correlação entre as variáveis..... 112

Tabela 9 – Coeficientes das regressões, para H_1, H_2 e H_3..... 119

Tabela 10 – Coeficientes das regressões, para H_4 e H_5..... 120

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14

2 REFERENCIAL TEÓRICO 21

2.1 DIREITO DE PROPRIEDADE E CUSTOS DE MENSURAÇÃO 24

2.2 HOLD UP, SUNK COST E EFEITO LOCK IN 27

2.3 CONTRATAÇÃO, ENFORCEMENT E 3ª PARTE 30

3 OBJETO DA PESQUISA 36

3.1 COORDENAÇÃO DAS OBRAS PÚBLICAS NO BRASIL 37

3.2 ASPECTOS ESPECÍFICOS DA REGULAÇÃO DE LICITAÇÃO 44

3.2.1 Processo licitatório e completude de informação 44

3.2.2 Seleção e habilitação 46

3.2.3 Supervisão 47

3.2.4 Incerteza e alterações contratuais 49

3.2.5 Rescisão contratual 56

3.2.6 Renegociações e penalidades 58

3.2.7 Sanções e coerção 58

3.2.8 Consórcios 60

3.3 SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS - FISCOBRAS 61

3.4 SELEÇÃO DAS OBRAS FISCALIZADAS 64

3.5 UNIVERSO DA PESQUISA 66

4 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES 67

4.1 O EX ANTE DA LICITAÇÃO 71

4.1.1 Concorrência 72

4.1.2 Outros tópicos que afetam a concorrência 75

4.1.3 Incerteza 76
4.1.4 Expectativa de Fiscalização pelo TCU 77
4.1.5 Elaboração das influências *ex ante* 81
4.2 O EX POST DA LICITAÇÃO 82
4.2.1 Reajustes 82
4.2.2 Choques econômicos 84
4.2.3 Aditivos e Irregularidades 85
4.2.4 Irregularidades de Sobrepreço 86
4.2.5 *Enforcement* e coerção 88
4.2.6 Capacidade do fiscal do TCU 89
4.2.7 Efetividade da coordenação 90
4.2.8 *Hold up* e complexidade da obra 91
4.3 MODELOS E HIPÓTESES 94
4.3.1 Monitoramento 94
4.3.2 Sinalização 95
4.3.3 Parcelamento 96
4.3.4 Sobrepreço inicial 97
4.3.5 Sobrepreço em renegociações 100
4.3.6 Resumo das hipóteses 101
5 VARIÁVEIS 102
5.1 VARIÁVEIS DEPENDENTES 102
5.2 VARIÁVEIS INDEPENDENTES 103
5.3 VARIÁVEIS MODERADORAS E DE CONTROLE 106
6 DADOS 108
6.1 FONTE DE DADOS DA PESQUISA 108
6.2 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS 109
6.3 PRESSUPOSTOS DA REGRESSÃO MULTIVARIADA 111

7 RESULTADOS 113

7.1 VARIAÇÃO DE VALOR 113

7.2 VARIAÇÃO DE PRAZO 113

7.3 SOBREPREÇO 114

7.4 PLANO REAL E ENFORCEMENT 116

7.5 CONFIABILIDADE DA INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS 116

CONCLUSÕES 121

REFERÊNCIAS 123

APÊNDICE A – REGRESSÕES 131

APÊNDICE B – TESTES DE MULTICOLINEARIDADE 136

1 INTRODUÇÃO

As atividades rotineiras de fiscalização de obras públicas por parte do Tribunal de Contas da União (TCU), como função de auxílio ao Congresso Nacional, iniciaram em 1995, motivadas por requerimento formulado pela Comissão de Fiscalização e Controle da Câmara dos Deputados, que solicitava, então, informações a respeito de obras públicas paralisadas na Região Nordeste.

Por meio de fiscalizações, o TCU efetuou levantamento acerca não só daquelas solicitadas pela Câmara dos Deputados, mas de todas as obras paralisadas e inacabadas no País, bem como dos indícios de irregularidades nelas existentes, fornecendo ao Congresso um panorama geral do desempenho da coordenação das obras públicas no Brasil até então.

O termo desempenho, neste trabalho, é empregado para a coordenação do serviço, diferentemente de “performance” que é empregado para o atendimento da funcionalidade objetivada da obra civil em si. Portanto, desempenho é o grau com que o arranjo de coordenação existente alcança a minimização de custos de transação no modelo público de contratação via licitação, objetivando alcançar as especificações contratadas, tanto em padrão de construção quanto em prazos e manutenção do orçamento original.

A partir de 1997, a Lei de Diretrizes Orçamentárias Federal (LDO)[1] passou a conter um dispositivo segundo o qual, anualmente, o TCU deve enviar à Comissão

[1] Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO): lei de iniciativa do Poder Executivo, que estabelece as metas e prioridades da administração pública, de forma a direcionar a elaboração da proposta orçamentária para o exercício subseqüente (Constituição Federal, art. 165, § 2°). A LDO/2005 é a Lei n° 10.934, de 11 de agosto de 2004.

Mista de Planos, Orçamento Público e Fiscalização do Congresso Nacional informações a respeito das obras custeadas pela União, incluindo os dados relacionados com indícios de irregularidades, assim como a situação financeira de cada obra. Com isso, o TCU passou a elaborar anualmente o Plano Especial de Auditoria em Obras.

Nesse processo, com o objetivo de padronizar as informações a serem encaminhadas ao Congresso Nacional, o TCU desenvolveu o Sistema de Fiscalização de Obras Públicas (FISCOBRAS), para acompanhar e controlar a evolução dessas fiscalizações, bem como dos demais processos autuados no Tribunal, aumentando assim a velocidade do fluxo de informação sobre as obras federais em andamento. Esse sistema permite que já se bloqueiem os recursos no mesmo momento em que é constatada a irregularidade grave que possa gerar dano ao Estado, impedindo a continuação da obra. Anteriormente, o desvio de verbas poderia continuar por tempo indeterminado, dependendo de liminares e de processos judiciais.

Desde sua criação, o TCU passou por três fases distintas quanto às suas funções e decorrente organização. Na primeira fase, a partir de 1890, quando foi criado pelo então Ministro da Fazenda Rui Barbosa, por intermédio do Decreto n.º 966-A, confirmado pela Constituição Federal de 1891, tinha a competência apenas para examinar, revisar e julgar todas as operações relacionadas com a receita e a despesa da União. Na segunda fase, a intermediária, a cada nova constituição nacional foram sendo incluídas outras atribuições ao TCU. Por fim, na terceira e última fase, a Constituição Federal, vigente desde 1988, ampliou substancialmente a jurisdição e a competência do órgão, no auxílio ao Congresso Nacional, que passou

a exercer a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta.

Essa fiscalização engloba a observação da legalidade, da legitimidade e da economicidade das transações desses agentes públicos. Ainda, envolve a fiscalização da aplicação de quaisquer recursos por pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiro, bens e valores públicos ou pelos quais a União responda, ou que, em nome desta, assuma obrigações de natureza pecuniária.[2]

A partir da Constituição Federal de 1988, as fiscalizações do TCU passaram a ser direcionadas com maior ênfase nos aspectos relacionados com a eficácia, a eficiência e a economicidade[3] da Administração Pública, no que se refere à aplicação de recursos federais, inclusive aqueles empregados nas obras custeadas com recursos da União (Lei n° 8.443, de 16 de julho de 1993, art. 38). Essas mudanças de escopo trouxeram consigo mudanças estruturais na organização, ocasião em que foram instituídas secretarias específicas para atuar em áreas relevantes, como avaliação de programas de governo, macroavaliação governamental e fiscalização de obras, de desestatização e de pessoal. Para atuar na fiscalização de obras, foi criada a Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União (SECOB), subordinada à Secretaria Geral de Controle Externo (SEGECEX).

[2] Recursos pecuniários têm o significado de recursos em dinheiro.
[3] Os termos eficácia, eficiência e economicidade tratados no art. 38 da Lei n° 8.443/93, constituem normas sobre o dever de a Administração Pública observar a otimização da relação custo/benefício, devendo as atividades ser planejadas de forma menos dispendiosa e obter o máximo resultado econômico e social (BRASIL, 2002). Na visão positiva, essa mesma questão e observada quando tal eficácia é atingida mesmo que a contratação e o *enforcement* não são plenos.

Estando as obras públicas federais sob o mesmo modelo de contratação e coordenação, ou seja, sendo o modelo de coordenação constante, à medida que o nível de complexidade envolvida nas obras permite ao Agente Privado maiores brechas para manobras *ex post*, podendo reduzir o nível de qualidade da obra entregue, relaxar prazos e orçamentos anteriormente definidos na contratação dos serviços licitados, observando a função do TCU, ***questionamos***: a efetividade da coordenação é alterada conforme a complexidade da obra?

Ainda, qual seria a explicação para a possível relação de tal efetividade e as características da obra? Tal complexidade permitiria maiores brechas para manobras *ex post* do Agente Privado, quanto aos níveis da qualidade entregue, prazos e orçamentos definidos na contratação dos serviços licitados? O Agente Privado usa a dependência unilateral construída para capturar o agente público? Qual a relação entre complexidade da obra e o uso da dependência desenvolvida, na prática do *hold up*?[4] Como os esforços de fiscalização afetam tal relação? Uma vez que a coordenação das obras públicas federais se traduz em um mesmo ambiente de contratação, pergunta-se ainda: A efetividade da fiscalização é alterada conforme a complexidade da obra?

A hipótese inicial, baseada na vertente teórica de direitos de propriedade (Barzel, 1982) e no conceito de especificidade do ativo (WILLIAMSON, 1975; KLEIN; CRAWFORD; ALCHIAN; 1978), considerou que a dependência unilateral decorrente do potencial *hold up*, permitiria ao Agente Privado levar as irregularidades iniciais encontradas em uma fiscalização ao limite de suas possibilidades de manobras,

[4] A expressão *hold up* nesta pesquisa significa a possibilidade de uma das partes envolvidas na transação ser capturada *ex post* pela outra parte, sendo expropriada no resíduo que lhe cabia na relação. Isso decorre da dependência unilateral evidenciada pela existência de aditivos aos contratos, com alteração de prazos, valores e/ou quantitativos.

postergando prazos e excedendo orçamentos ao limite, maximizando assim o valor presente de seu fluxo de caixa.

Esse potencial *hold up*, praticado pelo Agente Privado, se daria pelo acréscimo de *sunk cost* [5] por parte do Estado. Esses custos incorridos efetivamente seriam confirmados como perdidos caso o Estado interrompesse um contrato cuja obra já havia sido iniciada. O Estado ainda incorreria em custos pela troca do fornecedor (um tipo de *switch cost)*, devido a (1) custosa verificação das etapas realizadas (alto custo mensuração), e (2) divisão de responsabilidade ao colocar novo fornecedor (decorrente da diminuição da capacidade de imputar responsabilidade pela baixa qualidade, à medida que não é verificável onde termina o baixo desempenho do prestador anterior e onde começa o baixo desempenho do novo prestador). Assim, ao reduzir o incentivo ao uso da rescisão antecipada pela Administração Pública, como mecanismo de *self-enforcement*, resta como alternativas de *enforcement* a penalização via não contratação futura, ou via punição legal, por meio do acionamento do judiciário.

Neste trabalho, o objetivo, então é explorar as relações entre as características das obras com o impacto dos esforços de fiscalização por parte do TCU no desempenho da coordenação das obras federais, submetidas ao modelo atual de licitação. Consideramos que os custos de transação têm papel central na explicação do fenômeno, tanto pela dificuldade de especificação e avaliação dos atributos das obras contratadas, quanto pelas ineficiências não resolvidas pelo baixo *enforcement* e presença de dependência unilateral desenvolvida.

[5] *Sunk costs* são custos fixos que só podem ser amortizados após um longo período de atividade e em geral estão associados aos ativos dedicados a uma determinada atividade econômica.

Segundo o método de argumentação de evidências proposta na Análise Discreta Comparada (COASE, 1960; WILLIAMSON, 1985), a unidade básica de análise é a transação, que neste caso é representada pelas obras fiscalizadas pelo TCU. Tais obras são organizadas entre Estado e agentes privados por meio de contratos de terceirização pactuados por intermédio de processo licitatórios (Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1992).

Anualmente, o TCU seleciona as obras a serem fiscalizadas a partir dos Programas de Trabalhos (PTs)[6] inseridos no Orçamento Geral da União (OGU), levando em consideração os critérios de materialidade, valor liquidado no exercício anterior, regionalização do gasto e histórico de irregularidades pendentes, obtidos a partir de fiscalizações anteriores do Tribunal (BRASIL, 2002, p. 13). Trabalhou-se com a população, ou seja, com as 273 obras públicas federais fiscalizadas *in loco* pelo TCU no ano de 2005, ano finalizado mais recente, que apresenta a situação dos contratos de obras ainda em andamento. Abrangemos todo o território brasileiro, num total de 1.129 contratos, que atingiram o montante de R$19,34 bilhões previstos pela União para aplicação nessas obras no referido ano.

Os dados são formados pelos resultados das auditorias realizadas, extraídos dos relatórios de fiscalização, e por caracterização das obras segundo o grau de complexidade de especificação e de avaliação, este último formado por um processo de múltiplos respondentes especializados na função de fiscalizadores de obras públicas.

---

[6] Programa de trabalho é um conjunto de caracteres numéricos que representa o desdobramento da classificação funcional programática do Orçamento Público por intermédio do qual se identifica as ações a serem realizadas pelas Unidades Orçamentárias e se faz a ligação entre os planos de longo e médio prazo aos orçamentos plurianuais e anuais da Administração Pública (definição do autor).

Cabe ressaltar que os dados, advindos dos relatórios de auditoria, foram disponibilizados em caráter reservado e sigiloso.

Não temos conhecimento de pesquisas, no Brasil ou no exterior, que tratam do tema em estudo sob tal abordagem teórica. Assim, a discussão da interação entre fiscalização de obras civis e *enforcement*, depois de compreendida, pode ser útil no desenho de políticas de contratação, ou, em última instância, na revisão do modelo de licitação e seleção de fornecedores de obras. Tal revisão de modelo justifica-se, principalmente, por serem as obras civis a parte mais aparente das políticas públicas, cujos recursos empregados, geralmente, são elevados. Além disso, observa-se existir uma percepção negativa por parte da sociedade a respeito dos gastos da Administração Pública. Assim, a pesquisa acadêmica pode ajudar a confirmar ou questionar as bases desse estigma.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma transação econômica ocorre quando se dá a troca de direito de propriedade entre seus agentes (BARZEL, 1982) e essa troca não acontece sem custos (BARZEL, 1982; COASE, 1960). De forma detalhada, tais custos englobam os esforços *ex ante* ao fechamento do acordo, tais como a preparação, a negociação e a proteção dos direitos envolvidos, e os esforços *ex post,* como o monitoramento e decorrentes ajustes e adaptações resultantes de falhas, erros, omissões e alterações imprevistas na execução desse contrato (WILLIAMSON, 1985).

Assume-se que as interações econômicas na sociedade ocorrem entre indivíduos que se comportam racionalmente, buscando a maximização de seus próprios interesses, incluindo potencial oportunismo[7], na presença de informações assimétricas acerca tanto dos atributos de bens ou serviços transacionados, quanto da intenção das partes envolvidas durante a interação. Contudo, tal comportamento racional dos agentes econômicos é limitado à capacidade com que eles conseguem processar informações disponíveis.

---

[7] O comportamento oportunista é a busca de interesse próprio, com malícia, para enganar, ludibriar ou confundir. O oportunismo deve ser distinguido da simples busca de interesse próprio, que ocorre quando os indivíduos jogam um jogo, cujas regras fixadas são cumpridas fielmente (WILLIAMSON, 1996, p. 378). As qualidades humanas não são na totalidade dignas de louvor e de incentivo. Se assim fosse, os indivíduos seriam totalmente merecedores de confiança, e a incompletude contratual devido à racionalidade limitada não seria um dos motivos de aumento dos custos de transação (FURUBOTN; RICHTER, 2000, p. 2-4). Assim, auto-interesse inclui ações de manutenção de informação privilegiada, rompimento de contratos, *ex post*, com a intenção de apropriar-se de quase-renda associada àquela transação e, em última análise, ferindo códigos de ética tradicionalmente aceitos pela sociedade (ZYLBERSZTAJN, 2000, p. 31).

Assim, os agentes são incapazes de determinar todos os possíveis resultados[8] e ordená-los perfeitamente segundo suas preferências; não obtendo a solução ótima para todas as possíveis contingências, são limitados em sua racionalidade, ou seja, possuem uma racionalidade limitada (SIMON, 1972).

A interação entre indivíduos, na forma citada, se dá dentro de empresas e demais organizações, incluindo a família como exemplo de organização, onde cada qual representa um conjunto de direitos de decisão e responsabilidades para as quais foram designados, ou fora delas, na convivência social.

A interação entre indivíduos, ou, no caso em questão, entre o órgão comprador pelo Estado, o agente fiscalizador e o agente fornecedor privado, ocorre, tanto no nível individual quanto no nível organizacional, quando os agentes representam seus respectivos principais, ou empregadores.

Deixamos de fora da análise o problema agente-principal relativo à administração interna de cada parte envolvida. Assim, assumimos, para fins desta análise, que o fiscal atua no interesse pleno do TCU, o comprador da obra atua no interesse pleno do Estado, e os engenheiros e responsáveis pela obra atuam no interesse pleno da empresa ganhadora da licitação.

O problema de agência considerado é o existente entre as três entidades jurídicas envolvidas na obra: comprador, TCU e construtor privado.

[8] Portanto, não chega à solução maximizadora, ou, no jargão econômico, por pressuposto, não atinge a solução *first best*. O simples pressuposto da assimetria de informação, mesmo sendo o agente racional pleno, já impossibilitaria a solução *first best.* Contudo, o pressuposto da racionalidade limitada é assumido para manter a aderência com os estudos anteriores da Economia dos Custos de Transação de Oliver Williamson.

Nesse contexto de interação, os custos de transação (*ex ante* e *ex post*) são positivos[9], e, portanto, sendo as partes transacionantes maximizadoras de lucro, tais custos são determinantes críticos da escolha do tipo de coordenação das transações e, ainda, do tipo de resposta que os agentes terão à forma de coordenação escolhida.[10]

Por fim, essas transações ocorrem inseridas em um ambiente institucional, ou seja, submetidas a um conjunto de regras formais e informais existentes em uma sociedade. Essas instituições, aqui definidas como "regras do jogo", têm o papel de reduzir os custos de transação, para que os ganhos potenciais envolvidos se tornem efetivos (NORTH, 1990). Tais regras, formais e informais, influenciam as possibilidades de escolha para os diversos agentes, à medida que imputam custos para as escolhas menos desejáveis naquela sociedade.

As principais implicações desses pressupostos são: (i) contratos complexos são necessariamente incompletos; (ii) a confiança entre as partes envolvidas não pode ser estabelecida simplesmente a partir da existência de um contrato: todo contrato implica em riscos; (iii) é possível criar valor adicionado com a elaboração de outras formas organizacionais com o objetivo de mitigar os efeitos da racionalidade

[9] Basta a possibilidade do comportamento oportunista para justificar a inclusão de cláusulas de salvaguarda nos contratos. Tal comportamento implica potenciais perdas significativas aos agentes, modelando as estruturas de governança de forma a impedir tal comportamento pelas partes envolvidas na transação (WILLIAMSON, 1985, p. 63).

[10] Sendo os agentes maximizadores de sua utilidade, racionalmente, vão escolher consecutivas alternativas de ação, durante a interação na relação, que proporcionem a maior expectativa de retorno, dentre aquelas que sua limitada cognição e informação permitiram formular. Os *payoffs* nas alternativas de ação são reduzidos, no caso de ação oportunista, quanto maior a probabilidade de sua ação ser identificada, e quanto maior a efetividade das punições previstas para essa ação. Três razões podem ser citadas para os agentes não quebrarem contratos, mesmo quando tentados pela existência de quase-renda: a reputação, as garantias reais e os princípios éticos (ZYLBERSZTAJN, 2000). A reputação preserva a não-interrupção do fluxo de renda futura advindo de outras oportunidades no mercado; as garantias reais e mecanismos punitivos utilizam a legislação para imputar multas e outras perdas, e os princípios éticos, são o que se chama na literatura de *enforcement* pela primeira parte, ou seja, apenas os valores do próprio agente o impedem tomar uma ação oportunística.

limitada e salvaguardar as transações contra o oportunismo (WILLIAMSON, 1994, p. 369).

Os custos de transação guardam semelhança com os custos de agência em Jensen e Meckling (1976). Na relação de agência, o Principal elege um Agente, ambos maximizadores de utilidade, para realizar um serviço segundo sua expectativa e delega alguma autoridade de decisão. A possibilidade de o Agente não atuar plenamente no interesse do Principal é assumida, incluindo manipulação de informação privilegiada. Os esforços que o Principal fará, em termos de monitoramento e tentativas de romper assimetria de informação, de limitar as ações do Agente, impondo incentivos e punições, assim como as perdas decorrentes da não-obtenção plena de alinhamento de interesses, são os custos da relação de agência. Nesse sentido, o termo *moral hazard* assume conotação similar à da possibilidade de ação oportunística pelo Agente em prejuízo aos interesses do Principal.

2.1 DIREITO DE PROPRIEDADE E CUSTOS DE MENSURAÇÃO

Toda vez que ocorre uma transação no mercado, dois conjuntos de direito de propriedade são transferidos (BARZEL, 1997) e um conjunto de direitos de propriedade sobre um recurso confere ao seu detentor liberdade para exercer esses direitos, protegido de qualquer interferência de outrem, contudo com custo. Assim, o dono de um lote de terra não tem necessariamente o direito absoluto sobre todos os aspectos daquele lote, mas tem um conjunto ou uma lista de direitos. O que se negocia não são os bens objeto de direito, mas os direitos de propriedade sobre esses bens (ZYLBERSZTAJN; STAJN, 2002, p. 82).

Direitos de propriedade são os direitos dos indivíduos ao uso, renda e transmissibilidade de recursos (DE ALESSI, 1990, p. 47). Porém, direitos de propriedade, no plano legal, que os agentes possuem de acordo com as normas legais vigentes, diferem dos direitos que eles efetivamente possuem nas atividades de troca e produção, no plano econômico. No plano legal, o Estado reconhece o direito sobre determinado bem como pertencente a uma pessoa, já no plano econômico, os direitos são decorrentes das possibilidades alcançadas por aqueles que desfrutam direta ou indiretamente de um bem, não necessariamente pautada na definição legal (BARZEL, 1982, 1997, 2003).

Por meio da troca ou da atividade produtiva, um indivíduo desfruta de direitos de propriedade sobre um ativo (um bem ou um recurso), em condições pré determinadas, consumindo este diretamente ou indiretamente, por intermédio de troca (BARZEL, 1997, p. 3). Nessa condição, seu possuidor usufrui tanto do fluxo presente de rendas, quanto do fluxo futuro, pela valorização ou desvalorização desse ativo (MILGRON; ROBERTS, 1992, p. 291).

Assim, direito de propriedade é a possibilidade de troca e, por conseguinte, de apropriação dos ganhos daí decorrentes, que faz com que os agentes tomem a iniciativa de promover a internalização das externalidades positivas (DEMSETZ, 1967, p. 348).

Para que os direitos de um ativo sejam completos ou perfeitamente delineados, o proprietário e os demais agentes interessados têm que possuir total conhecimento de todos os atributos avaliados. Com total conhecimento dos atributos, a transferência desse ativo pode ser efetuada prontamente. Reciprocamente, quando os direitos são perfeitamente delineados, não deve haver

custos para obtenção das informações, e os custos relevantes da negociação devem ser zero. Disso decorre que, quando os custos de transação forem positivos, os direitos do ativo não serão perfeitamente delineados. A razão disso é que, relativamente ao seu valor, alguns dos atributos dos ativos são de difícil mensuração. Assim, os atributos de tais ativos não são totalmente conhecidos pelos respectivos proprietários e, geralmente, nem por nenhum outro agente interessado (BARZEL, 1997, p. 4-5). Assim, quanto maior o custo de mensuração dos atributos envolvidos, maiores os custos para delineação e proteção dos direitos de propriedade, *ceteris paribus*.

Por fim, os custos de transação podem então inibir a internalização das externalidades de uma atividade (DEMSETZ, 1967, p. 348). Daí observa-se alguns exemplos, como a poluição dos rios, o desmatamento, o uso desequilibrado da pesca litorânea e dos lençóis freáticos e até mesmo a poluição visual nos grandes centros.

Bens, corpóreos ou não, são um conjunto fragmentado de atributos, ou seja, o conjunto de atributos pode não ser totalmente transferido de uma parte a outra, e sim transferido parcialmente, ficando a parte produtora como um conjunto remanescente, por exemplo, mantendo consigo a responsabilidade pela durabilidade e garantia do serviço ou bem por determinado tempo.

A fragmentação citada é função dos custos de mensuração e da proteção dos diversos atributos que compõem o bem (BARZEL, 1982; AQUINO, 2005, p. 24), portanto, a distribuição de tais atributos, ou seja, a contratação de direitos e responsabilidades distribuídos *ex ante* e a serem preservados *ex post* depende dos esforços de mensuração e proteção desses atributos.

Os atributos mensuráveis de uma transação é que formam a percepção da *performance* dessa transação. Alguns atributos são mensurados com menor custo e de forma precisa, como determinar o peso de uma laranja, contudo esse atributo tem pouco valor. Por sua vez, o gosto da laranja e a quantidade de suco que pode ser extraída dela são atributos de mensuração mais subjetivos e dispendiosos (BARZEL, 1982, p. 171). Os erros potenciais nessa mensuração, ou seja, o acesso aos reais níveis de qualidade dos atributos relevantes é que permite manipulações e, portanto, requer proteções e salvaguardas, o que é feito com custo.

Quanto mais complexos os atributos, maiores os custos de mensuração para identificar os atributos *ex post*, portanto mais provável espaço para comportamento oportunista, num ambiente de restrição orçamentária para esforços de monitoramento, *ceteris paribus*. Daí decorre que, quanto maior o desempenho da coordenação escolhida, no melhor *trade-off* entre risco de perdas com problemas de agência e custos de delineação e proteção de direitos transacionados, maior a *performance* econômica obtida dessa transação, *ceteris paribus*.

2.2 *HOLD UP*, *SUNK COST* E EFEITO *LOCK IN*

Ativos específicos são investimentos que, utilizados em uma transação, produzem mais retornos que os de um outro uso alternativo. O grau de especificidade decorre da fração de seu valor que se perderia se fosse prescindido seu melhor uso (MILGRON; ROBERTS, 1992, p. 307). Objetivamente, essa fração é representada pelo conceito de *quase-renda,* que é a diferença entre o retorno advindo do emprego destes ativos na específica transação e o retorno advindo do segundo melhor emprego alternativo (KLEIN; CRAWFORD; ALCHIAN, 1978).

Maiores os investimentos desse tipo, maior a perda de valor no caso de quebras oportunísticas de contratos (WILLIAMSON, 1996).

Os investimentos específicos podem ser originados por aquisição de equipamentos específicos a um determinado processo/produto, por plantas industriais dedicadas a um cliente, nas proximidades deste para economizar custos de transporte, ou por emprego de recursos humanos na prestação de serviço, que não são recuperáveis. Outras formas de especificidades podem ser encontradas em Williamson (1975, 1985).

Em uma relação podem surgir um ou mais tipos de investimentos específicos, simultaneamente para as partes, em intensidades e riscos distintos. Na fase *ex ante*, contratação de serviços, esforços investidos pelas partes no desenho contratual e especificações de projetos representam ativos específicos àquele projeto. Para o contratante esses esforços ficam vinculados à sua decisão de continuar a contratação daquele projeto; para o candidato ao contrato, os investimentos feitos para orçamentação ficam sujeitos ao sucesso no processo de licitação, por exemplo. Na fase *ex post*, os esforços feitos pelo prestador de serviço ao longo do contrato são específicos àquela relação, fora dela, a mão de obra empregada não tem valor, pois não é recuperável.

Contudo, de outro lado, o contratante também desenvolve relação específica, pois informações sobre as condições atuais do serviço seriam recuperáveis por outro fornecedor substituto apenas com alto custo, estando o contratante preso ao contratado. Dessa forma, todo capital físico ou intelectual desenvolvido na relação é potencial ativo específico, por ser potencial gerador de custos irrecuperáveis (*sunk cost*) quando a relação não é levada a cabo.

Retomando, a manutenção da quase-renda depende da continuidade da relação. Cada uma das partes terá incentivos para apropriar-se de qualquer ganho adicional em decorrência desta relação conjunta, gerando a possibilidade de comportamento oportunista.

Quanto maior a especificidade dos ativos envolvidos em uma relação, maiores são as probabilidades de surgimento de ações oportunísticas entre os agentes com o propósito de se apropriar, *ex post*, da quase-renda. Esse movimento de captura de quase-renda, ligado à presença de ativos específicos, recebe o nome na literatura econômica de *hold up*.

O problema de *hold up* ocorre quando dois fatores estão presentes: (a) as partes de uma transação futura precisam fazer investimentos específicos não contratáveis antes da transação, para prepararem-se para ela, (b) a forma exata da transação (número de unidades, nível de qualidade, tempo de entrega, entre outros atributos) não pode ser especificada com certeza *ex ante* pois envolve incerteza de condições que não podem ser objetivamente mensuradas e portanto contratadas (ROGERSON, 1992).

O primeiro fator sugere rigidez contratual, impedindo renegociações que possibilitam uma das partes expropriar-se da quase-renda da outra parte que tem maior intensidade de investimentos específicos. Entretanto, o segundo fator sugere flexibilidade contratual para que as partes adequem, no *ex post*, as necessidades às condições ótimas, antes não identificadas, devido à incerteza *ex ante*.

O problema de *hold up* está associado à dependência unilateral. Uma das partes tendo superioridade em poder de barganha, em relação à outra, força a renegociação dos termos contratados, ou sujeita a outra parte a condições não

plenamente definidas *ex ante*, e que reduzem o resíduo da parte dependente na relação (BESANKO; DRANOVE; SHANLEY, 2000).

Por fim, quando uma das partes tem maior perda se vier a deixar a relação, em comparação com a perda decorrente de nela continuar, quando ocorre uma quebra contratual unilateral, ou renegociação (quebra bilateral), ou seja, não sendo mantidas as condições iniciais contratadas, essa parte está sob o efeito *lock in*, (GROSSMAN; HART, 1986; HART; MOORE, 1988). Estando a parte presa, a outra parte aplica o *hold up* expropriando renda até o limite da quase-renda, quando para a parte capturada é indiferente ficar ou sair do contrato.

2.3 CONTRATAÇÃO, *ENFORCEMENT* E 3ª PARTE

Um contrato é em essência um compromisso, um acordo formalmente exigível (MASTEN, 2000, p. 26). Os contratos são incompletos, ou seja, os atributos não plenamente definidos *ex ante*, e de difícil mensuração *ex post*, incluindo a imperfeita verificabilidade pelos árbitros (HART; MOORE, 1988). A quebra contratual, decorrente de comportamento oportunista, possível pela assimetria de informação existente entre as partes, quando identificada, incentiva a parte prejudicada a procurar o sistema legal para fazer valer o compromisso anterior. Contudo, romper assimetria tem custo, assim como usar o sistema legal para resolver a quebra.

Um contrato envolve certo grau de complexidade. Essa complexidade pode ser aproximada pelos custos de desenhar, escrever e implementar o contrato, e tais custos são função dos dados que descrevem tal relação (MACLEOD, 2002, p. 226). Esses custos crescem exponencialmente em função do número de tarefas

envolvidas no compromisso.[11] Contratos de construção civil são um exemplo de relações multitarefas.

Dada a complexidade dos atributos contratados, a assimetria de informação e racionalidade limitada, as partes externas à relação possuem dificuldade em verificar as quebras e julgá-las e dar soluções eficientes. Assim, além da especificidade de ativo (CHUNG, 1991; HART; MOORE, 1988; AGHION; DEWATRIPONT; REY, 1997), a verificabilidade dos acordos (HART; MOORE, 1988), e a possibilidade de renegociação (AGHION; DEWATRIPONT; REY, 1997) reduzem a eficiência contratual e geram potenciais riscos contratuais.

Mesmo quando a competição é perfeita *ex ante*, iniciada a relação específica, surge algum monopólio *ex post* bilateral que pode levar a problemas de oportunismo. O fornecedor tem incentivo a escolher maior preço ou menor qualidade para aumentar seu benefício (HART; MOORE, 1988). Contratações do tipo licitação por menor preço, via concorrência, são típico caso desse *trade-off* por parte do fornecedor.

Os contratos de obras públicas firmados por intermédio de processo licitatório são não recursivos, uma vez que cada projeto é especifico para atender a uma demanda peculiar da sociedade gerida pela Administração Pública.

A possibilidade de captura de lucros econômicos por parte do licitante vencedor está relacionada diretamente às incertezas que envolvem os contratos

---

[11] Considere o contrato sendo um acordo multitarefas, onde para cada tarefa, existe um número de eventos futuros possíveis. Para cada evento, estão relacionadas contingências a serem negociadas ex ante, com certo custo. Assim, os custos de acordar ex ante sobre uma contingência são função do número de eventos possíveis para cada contingência. Assim, os custos de descrever a relação são exponencialmente crescentes com o número de tarefas envolvidas, e crescem rapidamente com o aumento dessas tarefas.

firmados quando compreendem serviços que exigem altos investimentos pelas contratadas. As repactuações ocorridas ao longo de um contrato, com modificações de projeto não previstas inicialmente, promovem a captura de lucros adicionais por parte da empresa contratada e determinam seus níveis de lucratividade. Por outro lado, a Administração Pública (contratante) é compelida a conceder as alterações, uma vez que os custos com a realização de novo processo licitatório seriam elevados (DEMSETZ, 1967).

Na relação Estado–Agente Privado, assumimos que apenas o Agente Privado terá incentivos à renegociação. Ainda, assumimos que a expectativa do Agente Privado, *ex ante*, em utilizar-se de uma renegociação é função do seu potencial poder de aplicação de *hold up*, devido às perdas inerentes à troca do fornecedor. Tais perdas são de quatro tipos: (a) esforços de realização de novo processo de contratação, (b) custos judiciais para encerramento do processo atual, (c) perda de eficiência na responsabilização pelo desempenho do novo fornecedor[12], e por fim, (d) custos de oportunidade pelo atraso da obra. Dessa forma assumimos a possibilidade da quebra contratual apenas pelo Agente Privado, não considerando o interesse do Estado em realizá-la, exceto a terminação da relação incentivada pela falha do Agente Privado.

As partes não contratam no vácuo, mas inseridas em um sistema legal. (ARRUÑADA; GRACIANO; VASQUEZ, 2001). Esse sistema legal inclui provisões padronizadas, além de possibilitar às mesmas recorrer a um árbitro externo para

---

[12] Williamson (1996) trata do problema de "*doctrine excuse*" como sendo espaços para que uma parte contratante dê desculpas, justificativas pela sua baixa performance em algum item contratado, gerando dificuldades na consecução de uma quebra, não sendo plenamente verificável pelo árbitro, dado espaço. A troca de fornecedores gera tal efeito quando não consegue ser demarcado objetivamente a responsabilidade do fornecedor anterior e do novo.

resolver conflitos, mal-adaptações *ex post*. Esse árbitro, ou 3ª parte, assume duas formas: um julgamento descentralizado pelo mercado, que pode forçar uma perda de oportunidades contratuais futuras, ou um sistema judiciário que advém de um monopólio de poder constituído. (ARRUÑADA; GRACIANO; VASQUEZ, 2001, p. 13) Essas formas se complementam com importância individual segundo a transação em particular. Grande proporção das disputas é resolvida nas cortes públicas. Contudo, o fato da 3ª parte pública não ser acionada, não significa ausência de conflitos. Apenas mostra que as partes antecipam o resultado de uma decisão judicial e evitam o conflito (ARRUÑADA; GRACIANO; VASQUEZ, 2001, p. 15).

Assim, o sistema legal além da tarefa de *enforcement* (ou seja, definir as regras e incentivar seu cumprimento) implementa suas decisões e julgamentos, encorajando o cumprimento voluntário em antecipação a custosas decisões judiciais. Esse sistema judicial é assumido como limitado em sua capacidade de resolução dos conflitos, devido a racionalidade limitada dos árbitros, incompleta aderência das regras de julgamento com a transação em si, e pela assimetria de informação entre árbitro e partes envolvidas (ARRUÑADA; GRACIANO; VASQUEZ, 2001).

O problema de *hold up* só causa ineficiência se determinadas propriedade do ambiente de contratação não existirem, ou se certos tipos de contratos não puderem ser escritos (ROGERSON, 1992, p. 778). O que nos parece ser o caso da contratação no Brasil, evidenciado em estudos sobre *enforcement*.

Nos estudos comparados entre países, o Brasil repetidamente tem apresentado resultados convergentes ao grupo dos países cujas instituições estão em desenvolvimento, os denominados *Less Developed Countries* (LDC).[13] Um

exemplo disso são os estudos envolvendo o impacto do ambiente institucional nas renegociações em contratos de concessão pública, como a discussão para América Latina e Caribe (GUASCH; LAFFONT; STRAUB, 2003).

Para se evitar uma quebra contratual, ocorrem os custos de adaptação e renegociação dos contratos pactuados sob as modalidades de licitação, em que se evidenciam problemas de informações assimétricas *ex ante*, aliados ao risco moral. O vendedor (no caso de obras, a empreiteira) está mais bem informado sobre os custos de produção e qualidade que o comprador (no caso, a Administração Pública).

Porém, ambos dividem a incerteza sobre importantes mudanças de projeto que podem acontecer depois da assinatura do contrato e quando a construção é iniciada. Tais incertezas são exógenas tanto para a empresa contratada (construtora privada) como para o contratante do serviço, a entidade pública que patrocina os recursos. De igual modo, há incertezas exógenas no aspecto do benefício que os projetos proporcionam à sociedade pelos públicos aplicados (BAJARI; TADELIS, 2001).

---

[13] Uma das medidas de limitações institucionais encontradas em países é o Índice de risco político da *International Country Risk Guide* (http://www.prsgroup.com/icrg/icrg.html) Altos valores desse índice significam menos corrupção, melhores leis em termos de regras escritas, e melhor qualidade da burocracia. No ranking de 2006, o Brasil na pontuação geral de risco político aparece na 64ª posição, tendo a Finlândia na posição 141ª, a qual oferece o melhor ambiente institucional. Quanto às condições para corrupção, Brasil, Tunísia, Ucrânia, Angola e Bolívia, oferecem maior risco que República Checa, África do Sul, Argentina e Gâmbia, para citar alguns exemplos. Quanto à execução das leis, Brasil, África do Sul, Uruguai, Equador, oferecem maior risco que Venezuela, Angola, Bolívia e Peru. E quanto à qualidade da burocracia, Brasil Vietnam, Colômbia, Guatemala e África do Sul, estão classificados como menos eficientes que Argentina, México e Índia. Nos três quesitos, Reino Unido e Eventos Unidos possuem baixo risco, e a Finlândia a melhor condição entre todos os países (INTERNATIONAL COUNTRY RISK GUIDE, 2006). Assumirmos esse índice como *proxy* ao ambiente institucional, a exemplo de Guasch, Laffont e Straub (2003). Pela posição ocupada pelo país em comparação com outros países, assumimos o ambiente transacional brasileiro como característico de um tipo LDC. Entendemos existir uma limitação do uso desse índice quando estamos tratando de uma relação Estado-Agente Privado, contudo consideramos válido o pressuposto da não resolução do potencial *hold up* nessas condições.

Os agentes, em conseqüência da incompletude contratual, não conseguem desenhar *ex ante* um projeto que contemple todas as contingências futuras. Por ocasião da implementação do projeto é que surgem os problemas que serão resolvidos *ex post* por meio de renegociações, para assegurar a possibilidade de coordenação mais eficiente e garantir o *enforcement* de ambas as partes contratadas (SCHMITZ, 2001).

3 OBJETO DA PESQUISA

O objeto de estudo deste trabalho são as relações entre as características das obras públicas federais e o impacto dos esforços de fiscalização por parte do TCU no desempenho da coordenação dessas obras, considerando-se os custos de transação no que se refere às dificuldades de especificação e de avaliação dos atributos e à presença de dependência unilateral dos agentes.

A execução de uma obra pública federal, de forma simplificada, envolve um ou mais contratos, chamados de principais, entre uma entidade pública e uma ou mais construtoras, relativos à construção em si. Existem também contratos secundários, que dão suporte à atividade da contratante desde o início do processo licitatório, como prospecção geológica e partes do projeto, até a fase de execução, como supervisão privada (Figura 1).

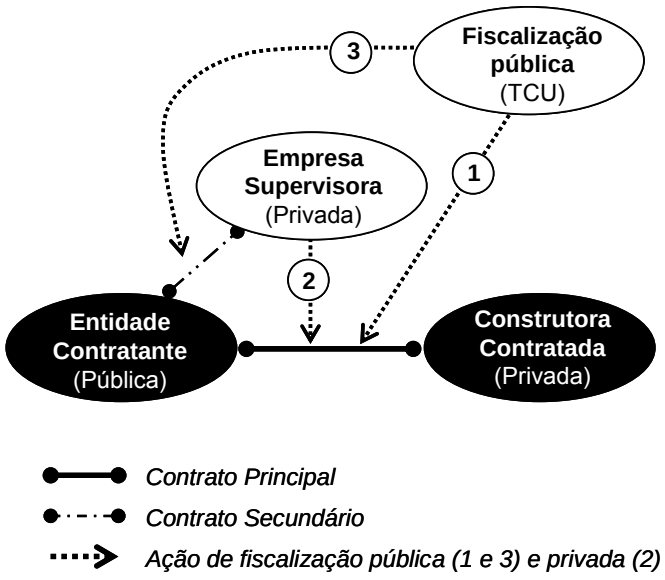


Figura 1: Partes envolvidas na realização de uma obra pública.

A fiscalização sobre o contrato principal é tanto pública quanto privada, como será visto no item 3.2.3.

O objeto dessa pesquisa é a fiscalização pública sobre o contrato principal. Sendo que, para efeito do sistema FISCOBRAS (que controla a evolução das fiscalizações e demais processos autuados no Tribunal), são considerados contratos principais aqueles cujo valor é superior a 20% do valor do maior contrato do empreendimento. Por conseqüência, aqueles contratos cujo valor é igual ou inferior a 20% do valor do maior contrato do empreendimento são denominados contratos secundários (BRASIL, 2005). Neste trabalho foram utilizados apenas os contratos principais de cada obra.

3.1 COORDENAÇÃO DAS OBRAS PÚBLICAS NO BRASIL

Genericamente, são denominadas obras públicas construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação cujos serviços de engenharia estão inseridos na indústria da construção civil, quando são destinadas a atender aos interesses gerais da comunidade, contratadas por órgão ou entidade pública da Administração Direta ou Indireta, Federal, Estadual ou Municipal, executadas sob sua responsabilidade, ou delegadas, e custeadas com recursos públicos (SC/TCE, 2005, p. 6).

A Administração Pública, ao tomar a decisão de contratar uma obra, recorre ao caminho clássico de contratação do setor público, que é o processo licitatório, para que possa garantir a seleção de uma proposta mais favorável para o Estado, iniciando com a programação das necessidades até o procedimento de recebimento da obra, conforme fluxograma constante da Figura 2 a seguir:

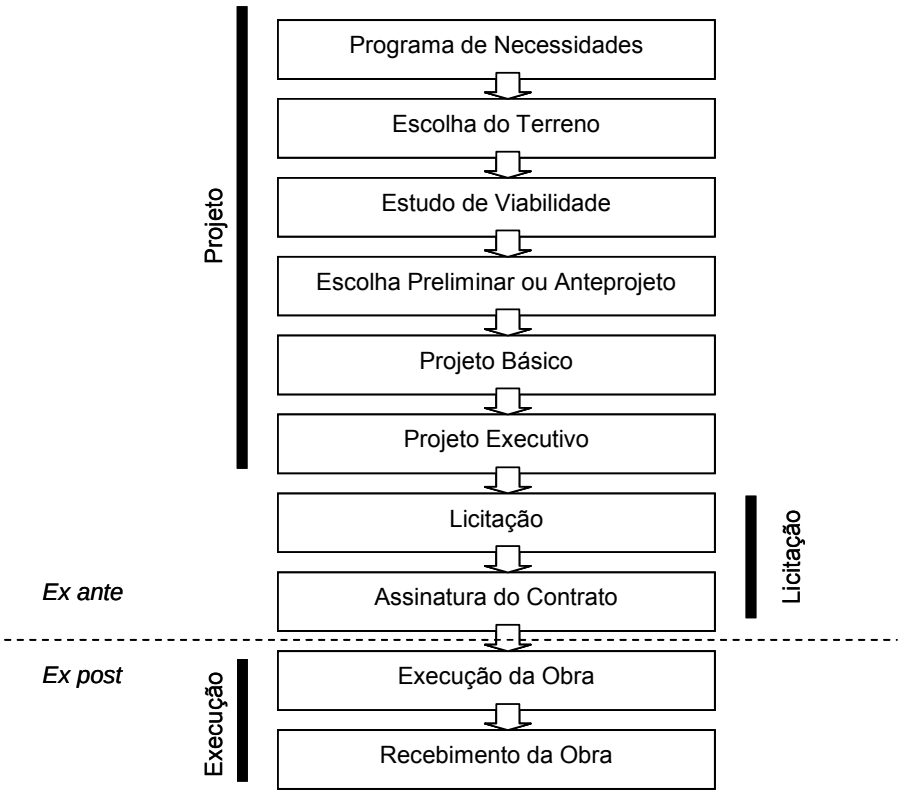


Figura 2 Fluxograma de Obras Públicas
Fonte: BRASIL, 2002, p. 10

A fase pré-contratual inicia com a elaboração do programa das necessidades públicas e termina com a finalização do processo licitatório e a contratação da empresa vencedora. Essa fase tem como declaração atender aos princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhe são correlatos, conforme estabelecem o art. 37 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) e o art. 3º da Lei n.º 8.666/93 (BRASIL, 1993).

Esses princípios buscam empreender procedimentos com os licitantes, de forma a denotar inexistência de preferências, devendo obedecer a padrões de honestidade e seriedade com o interesse público, oferecendo as mesmas condições a todos, decidindo-se pela proposta mais vantajosa, tornando o processo licitatório transparente, de modo a inibir ações oportunistas, em função de informações

privilegiadas ou de direcionamentos para interesses de agentes, alheios ao serviço público.

A Lei das Licitações (Lei n.º 8.666/93) limitou o poder discricionário do agente público e dificultou procedimentos associados à possibilidade de conluios e fraudes na contratação de serviços públicos, quando ficou obrigado a licitar pelo menor preço e proibido a restringir a participação de empresas nas concorrências públicas, fato que representa a eliminação de barreiras à entrada no mercado. Porém, o excesso de formalismo e de uniformidade nos procedimentos leva a uma demora excessiva para a realização de qualquer processo de compra, além de se apresentar como uma forma de controle burocrático de eficácia duvidosa (PIMENTA, 1998).

Em termos de instrumentos de contratação, a Lei n° 8.666/93 de 21 de junho de 1993, em seu art. 22, estabelece as seguintes modalidades de licitação: Concorrência, Tomada de Preços, Convite, Pregão, Concurso, Leilão. Além disso, a mesma lei admite, em certos casos, a dispensa e a inexigibilidade da licitação.

As modalidades Concorrência, Tomada de Preços, Convite possuem semelhantes aplicações e podem servir à mesma finalidade, diferenciando-se em complexidade dos trâmites e a vultosidade do objeto a ser licitado. As modalidades: Pregão, Concurso e Leilão, não são utilizadas em obras de engenharia.

Na Concorrência participa qualquer interessado que atenda aos requisitos mínimos exigidos, previstos no edital (cujo resumo é publicado no Diário Oficial da União com antecedência mínima de 30 dias), na fase de qualificação, para execução do objeto (Lei n° 8.666/93, art. 22, §1º). Essa modalidade é aplicada quando o contrato envolve o regime de empreitada global; a licitação for do tipo “melhor técnica” ou “técnica e preço”; quando envolver aquisição de bens imóveis; e quando

a obra de engenharia for de valor acima de R$1.500.000,00 ou compras e outros serviços forem de valor acima de R$650.000,00.

A Tomada de Preços envolve a chamada de um grupo de interessados devidamente cadastrados, que atendem as condições exigidas. Os interessados depositam seus envelopes (em resposta ao edital divulgado no DOU com 15 dias de antecedência) contendo propostas e preços (Lei n.º 8.666/93, art. 22, §2º). Essa modalidade se aplica a obras de engenharia até o valor de R$1.500.000,00 e compras e outros serviços até o valor de R$650.000,00.

Por fim, o Convite dá ao administrador a possibilidade de usar seu arbítrio para escolher entre interessados (do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não), um mínimo de três fornecedores. Afixará, em local apropriado, cópia do edital e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas (Lei n° 8.666/93, art. 22, §2º). Pode-se utilizar a modalidade de Convite em obras de engenharia de valor até R$150.000,00 e compras e outros serviços de valor até R$80.000,00.

As modalidades Convite e Tomada de Preços podem ser substituídas pela Concorrência, assim como o Convite pela Tomada de Preços. Entretanto, a Concorrência não pode ser substituída pelas demais modalidades, uma vez que esta é uma modalidade de licitação cabível em qualquer que seja o valor de seu objeto e as outras possuem restrições específicas quanto ao valor do objeto.

Estes procedimentos licitatórios podem ser amenizados (dispensa de licitação[14], Lei n° 8.666/93, art. 24) ou até não exigidos (inexigibilidade de licitação[15], Lei n° 8.666/93, art.25).

Quanto aos critérios, o ganhador do processo licitatório é aquele que possui: (a) menor preço, (b) melhor técnica, (c) conjuntamente técnica e preço[16].

Devido a característica de cada procedimento licitatório e sua independência, observa-se que quanto maior complexidade houver no respectivo processo, maior será a quantidade de informações necessárias e maior será o número de agentes envolvidos, o que poderá propiciar a ocorrência de oportunismo de algum agente, tanto da parte da Administração Pública quanto da parte externa, como também

---

[14] São estes: (a) no caso de obras e serviços de engenharia ou de compras ou outros serviços de valor até 10% (dez por cento) do valor máximo permitido para a modalidade de Convite; (b) nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem ou de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares; (c) no caso de não acudirem interessados à licitação anterior e esta, justificadamente, não puder ser repetida sem prejuízo para a Administração, mantidas, neste caso, todas as condições preestabelecidas; (d) quando a União tiver que intervir no domínio econômico para regular preços ou normalizar o abastecimento; (e) se as propostas apresentadas consignarem preços manifestamente superiores aos praticados no mercado nacional, ou forem incompatíveis com os fixados pelos órgãos oficiais competentes; (f) se houver possibilidade de comprometimento da segurança nacional, nos casos estabelecidos em decreto do Presidente da República, ouvido o Conselho de Defesa Nacional; ou (g) para a contratação de remanescente de obra, serviço ou fornecimento, em conseqüência de rescisão contratual, desde que atendida a ordem de classificação da licitação anterior e aceitas as mesmas condições oferecidas pelo licitante vencedor, inclusive quanto ao preço, devidamente corrigido.

[15] Quando: (a) houver inviabilidade de competição, em especial nos casos em que os bens ou serviços são fornecidos por um único fornecedor ou por representante exclusivo; (b) para serviços técnicos de natureza singular; ou (c) para contratação de profissionais com notória especialização, e que seu trabalho seja essencial e indiscutivelmente o mais adequado à plena satisfação do objeto do contrato.

[16] O “menor preço” privilegia o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço. A “melhor técnica” é aplicada para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projetos básicos e executivos. Por fim, “técnica e preço” é utilizado exclusivamente para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projetos básicos e executivos (Lei n° 8.666/93).

apresentar a racionalidade limitada, não obstante as informações necessárias ao cumprimento do processo esteja inserido nos normativos da espécie.

Na prática, observa-se que, muito embora a Lei de Licitações tenha contemplado um capítulo sobre sanções, não são poucas as ocasiões em que agentes públicos praticam atos visando à locupletação à custa do Estado, em conluio com particulares. Entretanto, não se pode afirmar que todos os agentes sejam oportunistas, nem que atuem assim o tempo todo; não se ignora, no entanto, que eles possam agir oportunisticamente em algum momento (WILLIAMSON, 1975).

Na etapa pós-contratual, devido ao pressuposto teórico da racionalidade limitada, uma vez que os agentes não são capazes de prever todas as contingências, e do emprego de ativos específicos à transação, o contrato incompleto supõe renegociação. Nessa fase, em virtude dos interesses diversos das partes, o eixo da renegociação distorce os incentivos dos agentes, podendo emergir dessa situação de *hold up* a ocorrência de sub-investimento e/ou apropriação indevida de rendas. Assim, por um lado, diminui a expectativa da Administração Pública de ter o objeto contratado da forma original e, por outro lado, impulsiona a contratada a comportar-se de maneira oportunista na negociação (GORBANEFF, 2002, p. 13).

Dada a incompletude contratual, a Administração Pública é ineficiente para verificar os problemas de conformidade dos serviços, o que pode possibilitar o baixo desempenho da coordenação das obras, descoberto tardiamente, uma vez que a qualidade *ex post* pode ser de difícil observação, e a probabilidade de *hold up*. A Figura 3, a seguir, representa as etapas da coordenação de obras públicas:

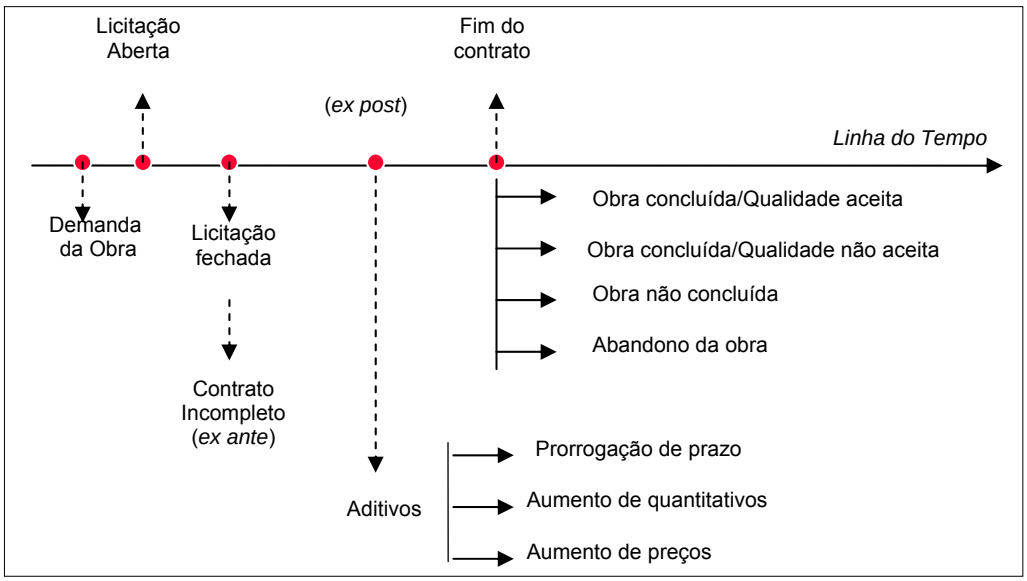


Figura 3: Etapas de Coordenação de Obras Públicas

Nesse cenário, surge a figura da fiscalização exercida pelos tribunais de contas. No caso de obras federais, essa fiscalização é efetuada pelo TCU, conforme estabelece a Lei n.º 8.443, de 16 de julho de 1992, denominada Lei Orgânica do TCU. “A atuação do TCU dificulta os abusos da Administração Pública pela chamada expectativa de controle, tendo as auditorias a função pedagógico-preventiva inibidora de irregularidades” (AFFONSO, 1997).

A sistemática de levantamento dessas fiscalizações, referentes às obras públicas mais relevantes, gera um conjunto de informações que contribui para a transparência das ações do Governo num segmento extremamente sensível, que são os investimentos em obras, já que os relatórios finais são disponibilizados pela Câmara dos Deputados em seu *site* (BRASIL, 2005, p. 12).

Quando a obra é concluída e a qualidade aceita, encerra-se a transação, e o empreendimento é entregue à comunidade para usufruí-la. Entretanto, ocorrendo as demais situações mencionadas na Figura 4, a Administração Pública, em seu âmbito, poderá aplicar à contratada multa de acordo com a previsão contratual e, simultaneamente, advertência, suspensão temporária de participar em outro processo licitatório, ou declarar a empresa inidônea (art. 87 da Lei n.º 8.666/92).

Ao pactuar um contrato com a Administração Pública, a empresa contratada, por intermédio de uma cláusula específica, efetua um depósito de caução no valor estipulado no edital do processo licitatório. Se a garantia prestada for menor que o valor da multa, a contratada, além de perder o valor da garantia, responderá pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos, ou, quando for o caso, cobrada judicialmente.

3.2 ASPECTOS ESPECÍFICOS DA REGULAÇÃO DE LICITAÇÃO

3.2.1 Processo licitatório e completude de informação

O processo licitatório divide-se em duas fases. Uma fase interna ao órgão contratante, na qual ocorre a especificação da obra e a preparação do Edital e outra, externa, na qual os candidatos licitantes[17] apresentam suas propostas, que são submetidas à avaliação da comissão de licitação, e, das propostas válidas é escolhida a que atende ao edital, sendo por fim, a obra contratada.

As especificações dos atributos da obra nos projetos básico e executivo[18], assim como o detalhamento do orçamento em custos unitários, antecedem a

[17] A oportunidade da licitação é divulgada no DOU, DOE e um grande jornal de circulação no Estado ou Município em que será realizada a obra (Lei 8.666, 93 Art. 21). O prazo mínimo para o recebimento das propostas, a contar da efetiva disponibilidade do edital ou do convite e respectivos anexos, é de 30 (trinta) dias para a concorrência; 15 (quinze) dias para a tomada de preços; 45 (quarenta e cinco) dias para a licitação do tipo "melhor técnica" ou "técnica e preço", ou quando o contrato a ser celebrado contemplar a modalidade de empreitada integral; ou ainda 5 (cinco) dias úteis para o convite (Lei 8.666, 93 Art. 21, § 2º).

[18] A contratante elabora o Projeto Básico que define atributos, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra, ou complexo de obras objeto da licitação. É elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução. Contempla: a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza; b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e

licitação. Além desses, as condições para participação na licitação, modalidade e tipo da licitação, cronograma de pagamentos e penalizações previstas, também são definidos na primeira fase, e todos compõem o Edital.[19]

O agente contratante incorre em custos *ex ante* para definir o objeto a ser contratado e detalhar unitariamente as bases para contratação via preço unitário[20], independente se a empreitada for via preço global, tarefa ou empreitada integral (Lei n° 8.666/93, art. 7°, § 2º, inciso II), objetivando economia e facilidade na execução,

---

de realização das obras e montagem; c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução; d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução; e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso; f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados. Por sua vez o Projeto Executivo é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (Lei 8.666, 93, Art. 6).

[19] O Edital entre outras informações contempla: (i) sanções para o caso de inadimplemento, (ii) se há projeto executivo disponível na data da publicação do edital de licitação e o local onde possa ser examinado e adquirido; (iii) condições para participação na licitação, e forma de apresentação das propostas; (iv) critério para julgamento, com disposições claras e parâmetros objetivos, (v) o critério de aceitabilidade dos preços unitários e global, conforme o caso critério de reajuste, que deverá retratar a variação do custo de produção, admitida a adoção de índices específicos ou setoriais, desde a data da proposta ou do orçamento a que esta se referir até a data do adimplemento de cada parcela, (vi) limites para pagamento de instalação e mobilização para execução de obras ou serviços que serão obrigatoriamente previstos em separado das demais parcelas, etapas ou tarefas, (vii) condições de pagamento, prevendo o prazo de pagamento em relação à data final a cada período de aferição não superior a 30 (trinta) dias, cronograma de desembolso máximo por período, em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros, critério de atualização financeira dos valores a serem pagos, desde a data a ser definida nos termos da alínea a deste inciso até a data do efetivo pagamento, compensações financeiras e penalizações, por eventuais atrasos, e descontos, por eventuais antecipações de pagamentos e exigência de seguros, quando for o caso; (viii) instruções e normas para os recursos previstos na citada Lei (Lei 8.666, 93 Art. 40.) Como anexos, o Edital pode trazer: (i) o projeto básico e/ou executivo, com todas as suas partes, desenhos, especificações e outros complementos; (ii) demonstrativo do orçamento estimado em planilhas de quantitativos e custos unitários; (iii) a minuta do contrato a ser firmado entre a Administração e o licitante vencedor; (iv) as especificações complementares e as normas de execução pertinentes à licitação (Lei 8.666, 93Art. 40. § 2º).

[20] As obras somente poderão ser licitadas quando: (i) houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório; (ii) existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários; (iii) houver previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma e (iv) o produto dela esperado estiver contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual de que trata o art. 165 da Constituição Federal, quando for o caso (Lei 8.666, 93 Art. 7º, § 2º).

operação e conservação, sem prejuízo da durabilidade da obra, entre outros aspectos.[21]

Assim, o grau com que as especificações atingem o conjunto pleno dos atributos objetivados da obra é função dos recursos disponíveis para mensuração dos atributos técnicos envolvidos e do prazo para consecução e complexidade da obra em questão. A especificação, feita com uso de recursos do órgão contratante, é limitada à disponibilidade desses recursos. Para uma ou mais obras simultâneas, o contratante passa por um *trade-off* (escolha), sobre a forma de alocação de recursos escassos, entre projetos, e sobre o grau de especificação do projeto básico e executivo, frente as expectativas de resoluções *ex post* advindas da incerteza existente. A complexidade, *ex ante,* leva à falha na especificação, a qual, no *ex post*, dá espaços para o agente privado reduzir atributos não especificados, ou seja, o contratante não obtém o inicialmente contratado.

3.2.2 Seleção e habilitação

O conjunto de todos agentes privados candidatos a uma licitação é reduzido a um grupo de agentes aptos pelos critérios de habilitação.[22] Em específico, devem

[21] Outros requisitos a serem considerados são: (i) segurança, (ii) funcionalidade e adequação ao interesse público, (iii) economia na execução, conservação e operação, (iv) possibilidade de emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, conservação e operação, (iv) facilidade na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou do serviço, (v) adoção das normas técnicas adequadas, e (vi) impacto ambiental (Lei 8.666, 93 Art. 12.).

[22] Os critérios envolvem: qualificação jurídica; qualificação técnica; qualificação econômico-financeira; regularidade fiscal (Lei 8.666, 93 Art. 27). A qualificação técnica envolve a comprovação (i) de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos; (ii) fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e, quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação; (iii) de atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso.

comprovar capacitação, disponibilidade de instalações, equipamentos e técnicos, todos condizentes à obra em questão, em porte e tecnologia envolvida.[23] Obras de alta complexidade, em que haja possíveis impactos no prejuízo à continuidade de serviços públicos, requerem comprovação de capacitações adicionais.

Consideramos como nula a probabilidade de captura do agente da Administração Pública pelo agente privado, assim como a atuação do agente público como agente privado. Ambos os casos constituem fraude pela Lei de licitações.[24] Não temos evidências de que tal *enforcement* é efetivo. Por outro lado, não existe a factibilidade da mensuração desse efeito.

3.2.3 Supervisão

A partir de junho/1993, com a vigência da atual lei de licitações, o Estado passou a contratar agentes privados para fiscalizar o contrato de construção da obra

[23] A Lei prevê como comprovação eventos fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pela entidade profissional competente, quanto à capacitação técnico-profissional. Apresentação de relação explícita e da declaração formal da sua disponibilidade, sob as penas cabíveis, vedada às exigências de propriedade e de localização prévia, de instalações de canteiros, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado, considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação. No caso de obras de grande vulto, de alta complexidade técnica (que envolva alta especialização, como fator de extrema relevância para garantir a execução do objeto, ou que possa comprometer a continuidade da prestação de serviços públicos essenciais) a Administração pode exigir dos licitantes a metodologia de execução, cuja avaliação, para efeito de sua aceitação ou não, antecederá sempre à análise dos preços e será efetuada exclusivamente por critérios objetivos (Lei 8.666, 93 Art. 30).

[24] Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução de obra ou serviço e do de bens a eles necessários: (i) o autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica; (ii) empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado; (iii) servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.É permitida a participação do autor do projeto ou da empresa a que se refere o inciso II deste artigo, na licitação de obra ou serviço, ou na execução, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da Administração interessada (Lei 8.666, 93 Art. 9§ 1º). Considera-se participação indireta, para fins do disposto neste artigo, a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários (Lei 8.666, 93 Art. 9 § 3º).

(art. 67 da Lei n.º 8.666/93), passando o TCU, supostamente, a utilizar a informação gerada pelo supervisor privado, denominado “empresa supervisora” (Figura 4). Contudo, a atuação do supervisor privado não é livre de conflito de agência.

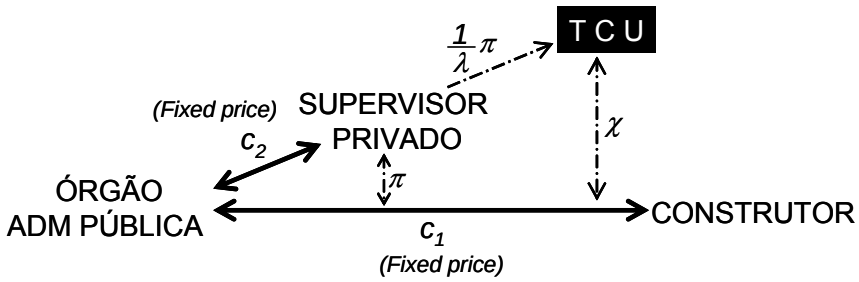


Figura 4 – Atuação do supervisor privado

O órgão público assina um contrato c_1 com o construtor da obra, tipo preço fixo (*fixed price*), num preço *p’* pago segundo etapas cumpridas. Para fiscalizar o contrato c_1, o mesmo órgão estabelece um contrato c_2 com um supervisor privado, também via preço fixo (*p’’)*, pago em parcelas mensais até que a obra em questão seja concluída. Esse supervisor privado fará esforços e_{fp} para romper assimetria de informação e reunir um conjunto de informações π sobre custo, prazo e qualidade da obra contratada. Essa informação, contratualmente, seria repassada ao TCU, por ocasião das fiscalizações, para realizar julgamentos e punições ao construtor. Esses esforços são remunerados pelo preço *p’’*, e incluem atividades como sondagens, obtenção de corpos de prova e testes de resistência, entre outros. Considerando o problema de agência, o fiscal privado pode manter parte do conjunto π por ele gerado como informação privada, e não repassar ao TCU, a uma taxa $(1/\lambda)\pi$.

Essa taxa é função dos incentivos envolvidos na relação com o órgão público e na sua interação com o construtor. Quanto menor a taxa $1/\lambda$, mais o TCU necessita completar as informações (χ) por intermédio de seus próprios fiscais. Como não existe a certeza de que $1/\lambda$. = 1, e o TCU não consegue antecipar qual é a taxa

antes de incorrer em esforços próprios de fiscalização, é possível haver sobreposição de informações entre χ e $1/\lambda$.* π, e em casos mais críticos, parte não divulgada de π não ser constante de χ. Considerando ainda que π não contempla toda informação sobre a obra, já que não há incentivos à maximização de π, entendida como a quebra total de informação sobre c_1. Dessa forma, existe uma duplicação de custos de transação de monitoramento, sem efetiva redução de irregularidades.

Na etapa exploratória desta pesquisa, ocasião em que foram feitas entrevistas com fiscais do TCU, foi apontado que as informações levantadas pelo supervisor privado não são considerados confiáveis. Além disso, o supervisor privado é beneficiado com o atraso da obra, visto que o contrato é em preço fixo com base mensal até que seja concluída a obra. Por outro lado, se a obra é paralisada e o contrato é terminado, cessam seus fluxos de caixa. Dessa forma, a maximização de sua utilidade está no maior número de prorrogações de prazo, desde que não sejam detectadas irregularidades graves de forma recorrente, ou seja, quanto mais durarem as obras e menos problemas forem identificados, mais duradouro seu fluxo de caixa na obra.

3.2.4 Incerteza e alterações contratuais

A alteração contratual expõe quatro grandes aspectos: prorrogação de prazo, discussão de inviabilidade técnica, revisão de valores e equilíbrio econômico-financeiro. Todas decorrem da incerteza envolvida nas especificações incompletas do projeto e nos eventos futuros imprevisíveis *ex ante*.

A prorrogação do *prazo de entrega* é admitida se motivada pela ocorrência de fatos excepcionais ou imprevisíveis, estranho à vontade das partes, que alterem fundamentalmente as condições de execução do contrato.[25] A *inviabilidade técnica* pode surgir se identificada pela Administração ou pelo agente que as escolhas e soluções tecnológicas feitas no projeto não se adaptam às condições identificadas *ex post*. É um grau exacerbado de ajuste a ser feito e pode suscitar desde revisão qualitativa da solução até rescisão contratual. A *revisão de valores* se dá para ajustar as imprecisões do projeto inicial. O *equilíbrio econômico-financeiro* é acionado no caso de fatos supervenientes ou motivos de força maior.

A observação de atributos técnicos durante a construção pode demandar variações no quantitativo da obra, ou na solução técnica e decorrentes especificações da obra, que por sua vez alteram o valor da obra. As modificações contratuais previstas pela Lei n° 8.666/93, formalizadas por "termo de aditamento", ou "termo aditivo", contemplam acréscimos ou supressões na obra contratada alterando os termos contratados[26] como prorrogações de prazos[27] e repactuações,

---

[25] Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados em processo: (i) alteração do projeto ou especificações, pela Administração; (ii) superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato; (iii) interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse da Administração; (iv) aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites permitidos por esta Lei; (v) impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pela Administração em documento contemporâneo à sua ocorrência; (vi) omissão ou atraso de providências a cargo da Administração, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis. (Lei 8.666, 93 Art. 57. § 1º) Toda prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente para celebrar o contrato (Lei 8.666, 93 Art. 57, § 2º). "*O acréscimo do objeto contratual, nos termos do art. 65, inciso I, alínea "b" e § 1º da Lei n.º 8.666/1993, só implicará prorrogação dos prazos contratuais, em conformidade com o disposto no art. 57, § 1º, inciso IV e § 2º do mesmo normativo, se o contratado demonstrar, por escrito, não ter condições de produzir maior quantidade no mesmo prazo anteriormente concedido*" (Acórdão 1077/2004 Segunda Câmara).

[26] Outras questões que não caracterizam alterações contratuais podem ser feitas por "simples apostila", como: variação do valor contratual decorrente de reajuste previsto no contrato; compensações ou penalizações financeiras decorrentes das condições de pagamento; empenho de

podendo demandar novos projetos básicos[28] e revisão do equilibro econômico-financeiro.

A alteração contratual se dá unilateralmente pela Administração, ao modificar o projeto durante a execução, qualitativa ou quantitativamente, ou por acordo entre as partes. Este último caso é previsto na Lei para revisão do regime de execução da obra (preço global, unitário ou empreitada), modo de fornecimento e forma de pagamento, vedada a antecipação de pagamento em relação ao cronograma original.[29]

Vale ressaltar que toda revisão de valores se dá por intermédio dos preços unitários e que nos contratos que não contemplam preços unitários, tais preços serão fixados mediante acordo entre as partes.[30]

A unilateralidade da Administração é resumida pela supressão ou acréscimo de quantitativos na execução das obras no *ex post* decorrentes de alterações qualitativas ou quantitativas no projeto inicial. A alteração unilateral quantitativa é o acréscimo ou diminuição nos quantitativos da obra modificando o valor do contrato,

---

dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor corrigido (Lei n.º 8.666/1993. Art. 65, § 8º).

[27] "Promova a celebração de termo aditivo sempre que ocorrer alteração de cláusula contratual, em especial a prorrogação do prazo de vigência, visando a atender o estipulado nos arts. 60 e 61, da Lei nº 8.666/1993". (TCU, Acórdão 1257/2004 Plenário).

[28] "Elabore projeto básico previamente a realização de aditamentos contratuais, em especial, quando implicar acréscimos quantitativos do objeto, nos termos do art. 7º, §2º, I, da Lei nº 8.666/1993 c/c art. 65, I, b, do mesmo diploma legal" (TCU, Acórdão 740/2004 Plenário).

[29] Os contratos poderão ser alterados, justificados, nos seguintes casos: (i) unilateralmente pela Administração, quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos ou quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei; (ii) por acordo das partes, quando conveniente a substituição da garantia de execução, quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários, quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço (Lei 8.666, 93, Art. 65).

dentro de limites. A Administração aciona a alteração unilateral qualitativa para modificar o projeto ou as especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos. Nesses casos, a Administração está sujeita aos limites colocados na alteração dos quantitativos, desde que a alteração seja menos dispendiosa que abrir novo processo licitatório, não altere a natureza do objeto inicialmente contrato, e seja justificada pela ocorrência de fatos supervenientes que impliquem em dificuldades não previstas ou imprevisíveis por ocasião da contratação inicial.[31]

Na alteração quantitativa, se a variação for menor ou igual a 25% (50% no caso de edificações), para mais ou para menos do valor inicial atualizado do contrato, essa variação não é repassada ao contrato. Dentro desse limite, no caso de acréscimos o agente privado assume as novas quantidades. No caso de supressão, o agente privado tem o direito de manter as condições iniciais e ainda tem direito a reembolso de inversões em estoque e equipamentos já realizadas referentes a essa variação.[32]

---

[30] Devem ser respeitados os limites de 25% de supressão ou acréscimo no caso de mudanças de quantidades previstas (Lei 8.666, 93, Art. 65. § 3º).

[31] Nas hipóteses de alterações contratuais consensuais, qualitativas e excepcionalíssimas de contratos de obras e serviços, é facultado à Administração ultrapassar os limites aludidos no item anterior, observados os princípios da finalidade, da razoabilidade e da proporcionalidade, além dos direitos patrimoniais do contratante privado, desde que satisfeitos cumulativamente os seguintes pressupostos: I - não acarretar para a Administração encargos contratuais superiores aos oriundos de uma eventual rescisão contratual por razões de interesse público, acrescidos aos custos da elaboração de um novo procedimento licitatório; II - não possibilitar a inexecução contratual, à vista do nível de capacidade técnica e econômico financeira do contratado; III - decorrer de fatos supervenientes que impliquem em dificuldades não previstas ou imprevisíveis por ocasião da contratação inicial; IV - não ocasionar a transfiguração do objeto originalmente contratado em outro de natureza e propósito diversos; V - ser necessárias à completa execução do objeto original do contrato, à otimização do cronograma de execução e à antecipação dos benefícios sociais e econômicos decorrentes; VI - demonstrar-se na motivação do ato que autorizar o aditamento contratual que extrapole os limites legais mencionados na alínea “a”, supra que as conseqüências da outra alternativa (a rescisão contratual, seguida de nova licitação e contratação) importam sacrifício insuportável ao interesse público primário (interesse coletivo) a ser atendido pela obra ou serviço, ou seja gravíssimas a esse interesse; inclusive quanto à sua urgência e emergência. (TCU, Decisão 215/1999, Plenário).

[32] No caso de supressão de obras, bens ou serviços, se o contratado já houver adquirido os materiais e posto no local dos trabalhos, estes deverão ser pagos pela Administração pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente corrigidos, podendo caber indenização por outros

No caso de acréscimo que ultrapasse o limite acima citado, a recomendação do TCU é proceder a rescisão contratual e abrir novo processo licitatório.[33] Assim, as alterações geradas pelo Administrador não são plenamente compensadas ao agente privado.[34] Considerando que a supressão tem menor probabilidade de ocorrer, visto que o contratante não superestima o quantitativo, objetivando menores preços no processo e sabendo dessa brecha para resolver *ex post*, essa incerteza propicia a expropriação por parte do agente privado na dimensão qualidade.

Esse limite para supressão e acréscimo, combinado com a divergência no estabelecimento e aceitabilidade do preço unitário como base nos aditamentos, causa oportunidades de sobrepreços e incentivos à paralisação das obras. O preço unitário é a base de negociação em todo processo via menor preço. Divergências na aceitabilidade desse preço possibilitam, no mesmo projeto, coexistirem preços abaixo dos preços de mercado (relacionados aos maiores quantitativos no projeto básico) e preços acima dos preços de mercado (relacionados aos quantitativos de pouca importância no projeto básico). O aditamento, ensejado pela falha no projeto básico, envolve o aumento dos quantitativos dos itens de preços unitários elevados e a diminuição dos quantitativos dos itens de preços inferiores. Esse efeito, contudo, é limitado a 25% (50%) do valor inicial contratado.

---

danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados. (Lei 8.666, 93, Art. 65.§ 4º).

[33] "Proceda à rescisão do contrato, consoante o previsto no artigo 78, inciso XIII da Lei 8.666/1993, e realize nova licitação sempre que o acréscimo de seu objeto ultrapassar o limite estabelecido no artigo 65, § 1°e § 2° da mesma Lei" (Acórdão 498/2004 Primeira Câmara).

[34] 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% (cinqüenta por cento) para os seus acréscimos (Lei 8.666, 93, Art. 65. § 1º).

Atingido tal limite as obras são paralisadas.[35] Suprimir itens subvalorizados e acrescer itens supervalorizados é uma forma de expropriar valor do Estado, o "chamado jogo de planilha".[36]

A alteração por acordo das partes ocorre (i) quando for conveniente substituir a garantia efetuada para a execução do contrato; ou (ii) quando for necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviços ou do fornecimento, pela constatação técnica de que os termos originais do contrato não se aplicam mais; (iii) pela forma de pagamento, por imposição de circunstâncias que surgirem após a assinatura do contrato, devendo ser mantido seu valor inicial atualizado; (iv) para restabelecer a relação inicialmente pactuada, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato.

---

[35] "[...] Cumpre reproduzir aqui, acerca da hipótese de sobrepreço em proposta de licitante e de suas repercussões ao longo da execução do contrato, trecho do voto condutor da Decisão nº 1.054/2001 - Plenário - TCU, que proferi em sessão realizada em 11/12/2001: A experiência da fiscalização de obras públicas demonstra que são recorrentes situações como a descrita, que envolvem a conjugação dos seguintes fatores: má qualidade do projeto básico; falta de definição de critérios de aceitabilidade de preços unitários; contratação de proposta de menor preço global, compatível com a estimativa da Administração, mas com grandes disparidades nos preços unitários, alguns abaixo dos preços de mercado - justamente os de maiores quantitativos no projeto básico - e outros muito acima dos preços de mercado, de pouca importância no projeto básico; e, finalmente, o aditamento do contrato com o aumento dos quantitativos dos itens de preços unitários elevados e a diminuição dos quantitativos dos itens de preços inferiores. Os aditivos, normalmente, respeitam o limite legal de 25% para acréscimos contratuais. O resultado dessa equação são obras interrompidas antes de seu término, na medida em que não mais podem ser aditadas, incapazes de proporcionar o esperado retorno à população, e executadas a preços superfaturados, tudo isso sob o manto de uma licitação aparentemente correta, em que supostamente houve competição, tendo sido adjudicada à licitante de melhor proposta, e executada com aparente respeito à legislação. O nó de toda a questão reside, a meu ver, no descumprimento ou, com vênias pelo neologismo, no "mal-cumprimento" de comandos da Lei de Licitações por parte de órgãos licitantes em geral [...]" (TCU, Acórdão 219/2004 Plenário, 2006, pg. 60).

[36] "Sob pena de responsabilização dos agentes envolvidos, mantenha estrita observância ao equilíbrio dos preços fixados no Contrato [...] em relação à vantagem originalmente ofertada pela empresa vencedora, de forma a evitar que, por meio de termos aditivos futuros, o acréscimo de itens com preços supervalorizados ou eventualmente a supressão ou a modificação de itens com preços depreciados viole princípios administrativos". Acórdão 1245/2004 Plenário "[...] é certo que diferenças expressivas entre itens de custo possibilitam a prática do denominado 'jogo de planilha', em que, por meio de termos aditivos ao contrato original, itens com preços superestimados têm seus quantitativos aumentados, ao passo que outros, com preços subestimados, têm seus quantitativos reduzidos, provocando, em detrimento do Estado, o desequilíbrio econômico-financeiro da avença". (Acórdão 1658/2003 Plenário).

Como citado, também se dá via acordo o estabelecimento de preços unitários, no caso em que não tenham sido citados no contrato. Destaca-se que este estabelecimento pode levar a oferta da empresa originalmente vencedora deixar de ser a de menor preço, o que é fonte de expropriação de valor.[37]

Em licitações realizadas por item, os acréscimos ou supressões serão efetuados proporcionalmente a cada item. Os prazos de execução do objeto contratado poderão ser aumentados ou diminuídos proporcionalmente aos acréscimos ou supressões que por acaso ocorrerem. A partir de 2004, pelo Acórdão 1755/2004 – TCU – Plenário, a Administração não está mais obrigada a seguir o preço unitário contratado se este for superior ao mercado, no caso de um acréscimo nesse item.[38]

A revisão de valores está também sujeita à criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos legais, bem como disposições legais imprevistas que sendo ocorridas após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão

---

[37] "Sob pena de responsabilização dos agentes envolvidos, mantenha estrita observância ao equilíbrio dos preços fixados no Contrato [...] em relação à vantagem originalmente ofertada pela empresa vencedora, de forma a evitar que, por meio de termos aditivos futuros, o acréscimo de itens com preços supervalorizados ou eventualmente a supressão ou a modificação de itens com preços depreciados viole princípios administrativos" (TCU, Acórdão 1245/2004 Plenário).

[38] "Em caso de celebração de termo aditivo, com acréscimo de quantidade de serviço nos limites legais, cujo preço unitário seja superior ao de mercado, a Administração não estará obrigada a seguir o valor unitário inicialmente estabelecido na avença. Do contrário, a permitir a continuidade de sobrepreço desse item, restaria vulnerado o interesse público. Assim, deve a Administração contratante exigir que o preço unitário das quantidades acrescidas pelo aditivo tenha por limite máximo o preço de mercado. Com efeito, em licitação decidida pelo critério do menor preço global, em que não houve critério de aceitabilidade dos preços unitários, não há direito do contratado à utilização dos preços unitários inicialmente cotados para remunerar os quantitativos acrescidos por termo aditivo, mormente quando esses estão acima dos preços de mercado. O art. 65, §1º, da Lei 8.666/96 traduz benefício para a Administração e não para o contratado. Portanto, quando a alteração contratual traduzir prejuízo para a Administração, caberá sempre o juízo de oportunidade e conveniência por parte do administrador público, já que, ao contrário da contratada, não se encontra ele jungido à obrigação de aceitação da alteração. Assim, poderá o administrador, frustradas as tratativas para redução de preço excessivo de item cujo quantitativo necessita ser ampliado, contratar esse acréscimo com outra empresa ou, se inviável a partição do serviço, rescindir unilateralmente o contrato se entender que isso melhor atenderá o interesse público". Acórdão 1755/2004 Plenário (Voto do Ministro Relator).

nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso (Lei 8.666/93, Art. 65, § 5º). Ainda, na alteração unilateral do contrato, se originado aumento de encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial (Lei 8.666, 93, Art. 65. § 6º).

3.2.5 Rescisão contratual

Constituem motivos para rescisão do contrato, causado pelo agente privado, o não cumprimento ou cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos, assim como a lentidão ou atraso injustificado e a paralisação da obra. Por outro lado, não motivado pelo agente privado, tem-se a supressão pela Administração Pública acima do limite de 25% (50%) do valor inicial estimado do projeto, e por suspensão da execução da obra, caso cabendo, nesse caso, indenizações, salvo na eventualidade de calamidade publica ou grave perturbação da ordem interna ou guerra.[39]

[39] Constituem motivo para rescisão do contrato: (i) o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos; (ii) o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos; (iii) a lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados; (iv) o atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento; (v) a paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração; (vi) a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação não admitidas no edital e no contrato; (vii) o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores; (viii) o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 desta Lei; (ix) a decretação ou a instauração de insolvência civil; (x) a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado, (xi) a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato; (xii) razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato; (xiii) a supressão, por parte da Administração, de obras, serviços ou compras, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no § 1º do art. 65 desta Lei; (xiv) a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de

A rescisão do contrato poderá ser determinada por ato unilateral da Administração, nos casos de quebra motivada pelo agente privado, por caso de força maior, ou de forma amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Administração; ou judicial, nos termos da legislação (Lei 8.666, 93, Art. 79). Quando a rescisão ocorrer sem motivação do agente privado e sem que haja culpa do contratado, será este ressarcido dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a: devolução de garantia; pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão; pagamento do custo da desmobilização (Lei 8.666, 93, Art. 79 § 2º).

A rescisão por ato unilateral implica em: (i) assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração; (ii) ocupação e utilização do local, instalações, equipamentos, material e pessoal empregados na execução do contrato, necessários à sua continuidade; (iii) execução da garantia contratual, para ressarcimento da Administração, e dos valores das multas e indenizações a ela devidos; e (iv) retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração (Lei 8.666, 93, Art. 80).

---

indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação; (xv) o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de obras, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação; (xvi) a não liberação, por parte da Administração, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto; (xvii) a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato (Lei 8.666, 93, Art. 78).

3.2.6 Renegociações e penalidades

A expectativa de renegociações por parte do agente privado é função da subjetividade da interpretação da Lei e dos incentivos do Estado, frente às ameaças de paralisação dos serviços e troca de fornecedores. Já a expectativa de penalidades, ensejada por uma fiscalização, é função do *enforcement* e da coerção presentes. O *enforcement* se dá com a fiscalização, com a interpretação da Lei e a jurisprudência de atuação do TCU. Já a coerção, pela efetivação das penalizações imputadas a pessoas jurídicas e físicas envolvidas nas fases *ex ante* e *ex post* ao processo licitatório. Nesse aspecto, assumimos a coerção como constante a todos agentes privados, e *enforcement* constante dentro de dois grupos, o grupo de agentes privados envolvidos com entidades de economia mista e estatais entre 2002 e 2005, e um segundo grupo com os demais agentes. O primeiro grupo tem a fiscalização reduzida entre 2002 a 2005, período que vigorava os Mandados de Segurança 23875 e 23627, em que o STF decidiu que o TCU não tinha competência para fiscalizar as entidades de economia mista e estatais, nem julgar as contas de seus administradores (STF, 2005).

3.2.7 Sanções e coerção

As sanções previstas para aplicação, pela Administração, por inexecução total ou parcial do contrato são: (i) advertência; (ii) multa, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato; (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 de punição

ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contrato ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior (Lei 8.666, 93, Art. 87).

Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia financeira prestada (5% do valor da obras), que deve ser depositada em um banco oficial, qualquer que seja a obra pública, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente (Lei 8.666, 93, Art. 87 § 1º).

Em casos de irregularidades graves, assim como outras irregularidades que anteriormente já geraram determinação pelo órgão, sendo recorrentes, o TCU multa o administrador público (pessoa física) (Lei nº 8.443/92). Quando o agente privado concorre para a irregularidade este também é sujeito à multa. Ocorre que a coerção, sendo imposta sobre o administrador público, dá ao agente privado a possibilidade de recompensa ao administrador público (pessoa física), pela penalidade suportada por ele, caso essa recompensa seja menor que os benefícios da irregularidade. Contudo essa possibilidade não será tratada nessa pesquisa.

Em 1995, em conseqüência dos efeitos das fiscalizações de obras inacabadas, foram iniciadas 189 tomadas de contas especiais (TCE) dentre as 503 obras fiscalizadas *in loco* naquele ano. As TCEs são processos que objetivam recuperar recursos empregados de forma contrária à lei, requerendo a devolução do dinheiro pelo administrador público ou pelo agente privado, na qual vale o conceito de “dívida solidária”. A parte que devolver o recurso livra a outra de fazê-lo. O agente privado que tem o interesse em liberar-se para outras licitações pode devolver o

dinheiro pelo administrador público e depois tentar recuperá-lo via judiciária com este administrador público. Já as multas imputadas são “personalíssimas”, não transferíveis, e surgem devido a prática da irregularidade, ou decorrente do valor a ser devolvido.

No caso de sobrepreço, como não houve repasse do dinheiro, é apontada irregularidade grave, disparando correção contratual. No caso de superfaturamento, é iniciada pelo órgão de contas uma TCE. Se resolvido dentro do TCU e sem prejudicar a reputação do agente privado, então a coerção é o mesmo que a coerção no caso de sobrepreço. No caso de envolvimento da justiça, tal inferência sobre a coerção não pode ser feita. Assim, deveríamos considerar que, *ceteris paribus*, o agente privado procurará manter o processo dentro das instâncias do TCU, inclusive quando a responsabilidade pela irregularidade é atribuída ao agente público.

3.2.8 Consórcios

A participação de consórcios é tratada nesta pesquisa da mesma forma que uma empresa individual, já que as responsabilidades são imputáveis juridicamente. Consideramos que o *enforcement* não é reduzido em comparação às firmas licitantes separadas. Uma falha por parte do consórcio contratante não é imputável à todas as empresas individuais envolvidas, mas apenas à empresa líder. Pela responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, nas fases de licitação e execução do contrato (Lei 8.666, 93, Art. 33 § 1º), a firma líder atua como um supervisor e possui condições e interesse de monitorar as outras do *pool*. Porém, neste estudo, não será controlado o arranjo contratual do contratante.

3.3 SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS - FISCOBRAS

Com o propósito de padronizar as informações provenientes das fiscalizações a serem encaminhadas ao Congresso Nacional, o TCU desenvolveu o FISCOBRAS para acompanhar e controlar a evolução dessas fiscalizações, bem como dos demais processos autuados no Tribunal, aumentando assim a velocidade do fluxo de informação sobre as obras federais em andamento.

O FISCOBRAS é um sistema que armazena dados e informações sobre processos que envolvem obras públicas e sua fiscalização, especificando, entre outros elementos, a obra fiscalizada e a sua importância sócio-econômica, informações sobre o projeto básico, execução física, financeira e orçamentária, contratos/convênios firmados, contratos/convênios constantes do quadro restritivo de obras paralisadas da Lei Orçamentária Anual (LOA)[40], que apresentam indícios de irregularidades, nome e CGC da empresa contratada, constatações da equipe de auditoria e proposta de encaminhamento da Unidade Técnica que fez a fiscalização.

As constatações decorrentes das fiscalizações são classificadas em quatro grupos distintos: (i) indícios de irregularidades graves; (ii) outras irregularidades; (iii) falhas e impropriedades e (iv) sem ressalvas (situação em que não se apresentam indícios de irregularidades ou falhas).

[40] Lei Orçamentária Anual (LOA): Lei que estima a receita e fixa a despesa para um determinado exercício, elaborada em consonância com o PPA e a LDO vigentes, vinculando a realização de despesas e início de programas e projetos (Constituição Federal, art. 165, § 8°, c/c art. 167, I e II). A LOA/2005 é a Lei n° 11.100, de 25/01/2005 (BRASIL, 2005).

No grupo “indícios de irregularidades graves” são incluídos os casos em que a conclusão do trabalho de fiscalização tenha ensejado proposta e/ou decisão pela audiência[41] ou citação[42] dos responsáveis.

Irregularidades graves são aquelas que tornam recomendável a paralisação cautelar da obra ou serviço, e que, sendo materialmente relevantes, tenham a potencialidade de, entre outros efeitos, ocasionar prejuízos significativos ao Estado ou a terceiros, ou ensejar nulidade do procedimento licitatório ou do contrato. Outras irregularidades são as constatações que, não sendo suficientemente graves, para serem enquadradas na situação anterior, demandem determinação de medidas corretivas imediatas. As falhas e impropriedades compreendem constatações consideradas de natureza formal (BRASIL, 2002, p. 16).

A partir de 1997, na criação do Plano Especial de Auditoria em Obras, elaborado pelo TCU, e do FISCOBRAS, verifica-se o aumento da abrangência da fiscalização, assim como o volume de recursos envolvidos ano a ano (Tabela 1).

Tabela 1 – Evolução das fiscalizações sistemáticas de obras públicas

ANO	Quantidade de Obras Fiscalizadas	Dotação orçamentária correspondente
1997	96	2,20 bilhões
1998	110	1,97 bilhões
1999	135	1,75 bilhões
2000	197	4,29 bilhões
2001	319	7,51 bilhões
2002	435	14,30 bilhões
2003	421	14,40 bilhões
2004	414	19,50 bilhões
2005	421	19,30 bilhões

Fonte: Acórdão TCU 1.469/2005-Plenário

[41] Audiência é um instrumento de coerção utilizado pelo TCU em que, por intermédio de um ofício, é solicitada ao responsável a apresentação de razões de justificativas a respeito de irregularidades ou falhas detectadas em um processo de fiscalização. A rejeição das justificativas apresentadas enseja multa ao responsável.

[42] Citação é um instrumento de coerção do TCU utilizado pelo TCU em que, por intermédio de um ofício, é solicitada ao responsável a apresentação das alegações de defesa ou o recolhimento aos cofres públicos de valores desviados ou malversados, detectados em processo de fiscalização. A rejeição das alegações apresentadas enseja julgamento pela irregularidade das contas, além de aplicação de multa.

No ano de 2005, das 421 obras selecionadas, 148 foram fiscalizadas internamente por intermédio dos dados constantes nos sistemas informatizados Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG)[43] e Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI)[44]. As demais 273 obras selecionadas foram fiscalizadas *in loco*, entre as quais foram identificados 40,5% das obras selecionadas (168 obras) com indícios de irregularidades graves. Destes, 19,5% sofreram paralisação até que tais irregularidades fossem sanadas (Tabela 2).

Tabela 2 – Indícios de irregularidades apontados nas fiscalizações

Especificação	Qde. de Obras	Percentual
Irregularidades Graves		
Com paralisação	81	19,5%
Sem paralisação	87	21,0%
Subtotal	**168**	**40,5%**
Outras irregularidades	38	9,2%
Sem irregularidades	215	50,4%
Total	**415**	**100,0%**

Fonte: Acórdão TCU 1.469/2005-Plenário

As irregularidades mais freqüentes observadas nas fiscalizações de 2005 foram o sobrepreço (32 obras), aspectos ambientais (20 obras), demais irregularidades no processo licitatório (20 obras) e superfaturamento (17 obras) conforme Tabela e a seguir:

---

[43] O Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais é um conjunto informatizado de ferramentas para operacionalizar internamente o funcionamento sistêmico das atividades inerentes ao Sistema de Serviços Gerais (SISG), quais sejam: gestão de materiais, edificações públicas, veículos oficiais, comunicações administrativas, licitações e contratos, do qual o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP) é órgão central normativo (Disponível no site http://www.comprasnet.gov.br).

[44] O Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – SIAFI é o principal instrumento de gestão da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Por intermédio do SIAFI, a STN realiza o acompanhamento e controle de toda a execução orçamentária e financeira do Governo Federal.

Tabela 3 – Tipos de irregularidades graves, com paralisação

Especificação	Qde. de Obras
Sobrepreço	32
Irregularidades graves concernentes ao aspecto ambiental	20
Demais irregularidades graves no processo licitatório	20
Superfaturamento	17
Projeto básico/executivo deficiente ou inexistente	14
Alterações indevidas de projetos e especificações	12
Administração irregular de contratos	11
Projeto básico/executivo deficiente ou inexistente com risco de dano ao erário	10
Projeto básico/executivo deficiente ou inexistente ocasionando possível nulidade do processo licitatório ou do contrato	7
Execução orçamentária irregular	7
Demais irregularidades graves na administração do contrato	6
Sub-rogação/subcontratação irregular de contrato	6
Descumprimento de deliberações do TCU	6
Celebração irregular de contratos	6
Restrição ao caráter competitivo da licitação	6
Medição/ pagamento de serviços não realizados	6
Irregularidades graves em preços ou pagamentos	4
Contratação sem a regular licitação	4
Reajustamento irregular	4
Ausência de planilha orçamentária de quantitativos e preços unitários referentes ao projeto básico e/ou executivo	4
Ausência, no edital, de critério de aceitabilidade de preços máximos	4
Termo aditivo superior aos limites legais sem atendimento à Dc. 215/99-P	3
Irregularidade graves concernentes ao aspecto ambiental com risco de dano ao erário	2
Acréscimo do valor contratual superior ao limite legal	2
Desvio de finalidade	2
Desapropriações ilegais com risco de dano ao erário	2
Modalidade indevida de licitação	2
Alterações indevidas de projetos e especificações com risco de dano ao erário	1
Ausência de justificativa para preços acima dos de sistemas de referência, conforme determinado na LDO	1
Celebração irregular de convênios	1
Deficiência grave de fiscalização/supervisão	1
Execução irregular de convênios	1
Execução/pagamento de serviços não previstos no contrato	1
Irregularidade grave na execução do convênio com risco de dano ao erário	1
Omissão no dever de prestar contas	1
Desvio de objeto	1
TOTAL	**228**

3.4 SELEÇÃO DAS OBRAS FISCALIZADAS

A seleção das obras fiscalizadas pelo TCU no ano de 2005 foi feita a partir dos códigos dos PTs, seguindo os parâmetros usualmente destacados pela LDO/2005, num total de 421 obras, segregando-as da seguinte forma: (i) com

valores liquidados no exercício de 2004 e/ou com valores fixados para 2005; (ii) pela regionalização do gasto; (iii) pelo histórico de irregularidades pendentes; e (iv) pela transcrição das obras contidas no Anexo VI da LOA (Lei n° 11.100/2005), que, pela regularidade, não foram objeto de deliberação do Tribunal durante os doze meses anteriores à data da publicação daquela Lei.

O resultado dessa seleção indicou uma grande concentração de obras na função orçamentária “Transporte” (189 obras, representam 45% do total), seguida da função “Energia”, com 13,30% das obras, o que abarcou 61,4% dos recursos fiscalizados (Tabela 4).

Tabela 4 – Quantidade de obras fiscalizadas por função orçamentária

Função	Fiscalizações		Dotações	
	Qde.	%	R$	%
Transporte	189	45,00%	4.148.301.177,00	21,40%
Energia	56	13,30%	11.885.517.335,00	61,40%
Gestão Ambiental	27	6,30%	766.200.468,00	4,00%
Urbanismo	19	4,40%	474.602.708,00	2,50%
Agricultura	11	2,60%	97.248.547,00	0,50%
Saúde	9	2,20%	164.783.780,00	0,90%
Defesa Nacional	6	1,50%	241.670.632,00	1,20%
Ciência e Tecnologia	5	1,10%	48.010.266,00	0,20%
Cultura	5	1,10%	38.368.194,00	0,20%
Demais	94	22,50%	1.483.045.206,00	7,70%
Total	**421**	**100,00%**	**19.347.750.318,00**	**100,00%**

Fonte: Acórdão TCU 192/2005-Plenário

Neste trabalho foi utilizado como objeto de estudo os relatórios das fiscalizações *in loco* pelo TCU no ano de 2005, realizadas nas 273 obras públicas federais contratadas via processo licitatório, localizadas em todo o território nacional, compondo um universo de 1.129 contratos, cujo material foi obtido pelo acesso ao FISCOBRAS desse Tribunal.

3.5 UNIVERSO DA PESQUISA

Do rol das 421 obras fiscalizadas em 2005, apenas 273 foram vistoriadas *in loco* pelo TCU em 2005. Estão distribuídas da seguinte forma:

a) Fiscalizações Obrigatórias: 78 PTs relacionados no Anexo VI da LOA/2005, com e sem dotação orçamentária em 2005; 7 PTs cuja fiscalização foi determinada por deliberações do Tribunal e 68 PTs específicos com dotações superiores a R$ 30 milhões na LOA/2005.

b) Fiscalizações eletivas: 57 PTs específicos com dotações inferiores a R$ 30 milhões, mas sem contratos registrados no SIASG, e 2 PTs escolhidos pelas Secretarias dos Eventos.

c) Fiscalizações Especiais: 14 PTs de responsabilidade de uma conceituada empresa estatal.

d) Fiscalizações de contratos via SIASG: 47 PTs com liquidação de empenhos superiores a R$100 mil, em 2004.

4 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

As obras públicas são contratadas via modelos licitatórios regulados por dispositivos legais fiscalizadas pelo TCU.[45] Tais modelos permitem ou inibem a efetividade da coordenação da execução da obra. A efetividade da coordenação abordada neste trabalho está relacionada com o cumprimento de valores e prazos contratados, bem como a execução dos serviços de acordo com um projeto que se pressupõe seja de conhecimento das empresas licitantes.[46]

Uma obra executada no prazo, custo e qualidade licitados decorre de uma coordenação eficiente. Assim, o grau em que se obtêm tais atributos contratados (prazo, custo e qualidade) denota a efetividade da coordenação. Essa coordenação é representada, num ambiente de contratação constante, pela combinação dos esforços de monitoramento aplicados a uma obra contratada com as modalidades de licitação (Concorrência, Tomada de Preço, Convite, Inexigibilidade, Dispensa de licitação).

Por outro lado, o acréscimo de prazo e/ou custo no decorrer da execução da obra, ou o surgimento de irregularidades de qualidade, detectadas ou não por

[45] Apesar do foco dado à função do TCU, nesta pesquisa, ser a ação sobre o Agente Privado, em suas fiscalizações de obras públicas o TCU também busca dificultar os excessos da Administração Pública pela chamada expectativa de controle, observando, além dos quesitos da legalidade e da aparente eficiência na execução de obras, a função pedagógico-preventiva inibidora de irregularidades. Cumprindo o princípio constitucional da economicidade, o TCU examina as decisões administrativas sobre gastos e investimentos públicos e nesses aspectos estão incluídas as obras públicas, qualificando-os como ganhos ou perdas sociais, com vistas a poder evitar a despesa antieconômica (BRASIL, 2002).

[46] Dentre diversos atributos, as dimensões de prazo, custo e qualidade são as destacadas nesta pesquisa para um projeto de obra civil, sendo a qualidade a mais subjetiva delas. Outras dimensões podem ser citadas, como a aderência a questões ecológicas e a segurança do trabalhador envolvido (HUGHES; TIPPETT; THOMAS, 2004).

ocasião das fiscalizações, indica a falta de efetividade do mecanismo de coordenação.

No caso estudado, predominantemente, como escolha do recorte de pesquisa, observa-se a expropriação de renda do Estado pelo Agente Privado e a redução dessa expropriação pela redução da dependência unilateral. Não significa assumir que o Agente Privado não tenha renda expropriada pelo agente contratante, Apenas esta não é observada na fonte de dados disponível. A captura do agente privado pelo contratante também decorre da presença de ativos específicos na relação, assim, quanto maior a dependência desse agente em relação ao contrato específico, ou em relação ao Estado como comprador, mais equilibrada será a relação entre as partes, anulando, ou até sobrepujando, a dependência do contratante em relação ao contratado.

Deveríamos esperar, dada a discussão teórica sobre contratos incompletos, que o agente contratante busque o ajuste entre complexidade da obra, modalidade de licitação e esforços de monitoramento para reduzir os efeitos do potencial *hold up* e baixa qualidade não identificada. O fenômeno pode ser desdobrado em três grandes estágios. No primeiro estágio o comprador do projeto tem incertezas em relação a como construir o projeto, devendo fornecer ao construtor o projeto, com especificação de instruções que informe e guie o construtor em como proceder com a construção em diferentes cenários. No segundo estágio, o comprador contrata o construtor e a obra começa. No terceiro estágio as necessidades do comprador vão sendo reveladas à medida que o construtor prossegue com a obra. Nessa última fase, se o planejado em projeto não atende às necessidades reveladas no *ex post* é necessária renegociação (BAJARI e TADELIS, 2001, p. 392).

O fenômeno contratação em construção civil descrito, para Bajari e Tadelis (2001) é mais uma questão de adaptação *ex post,* que propriamente seleção *ex ante*, considerando que mecanismos como reputação e licitação resolvem a seleção adversa, ficando assim os problemas *ex ante* restritos ao *design* contratual incompleto. Esse *design* incompleto decorre do *trade-off* completar contratos *vs* renegociação, dada a complexidade da obra.

Nossa opção de modelagem, na mesma linha, assume o mesmo *trade-off* – completar contrato *versus* custos de renegociação –, decorrente da complexidade da obra (primeiro estágio). Contudo, o agente privado antecipa as condições futuras do *ex post* e procura adaptar as condições da relação no ato licitatório (segundo estágio). Nosso modelo considera o impacto dos mecanismos de licitação na interação agente privado *vs.* contratante público, para evitar que manobras sejam feitas no ato da licitação, para serem depois utilizadas no *ex post*. Por fim, no *ex post* (terceiro estágio), a capacidade do fiscal, o *enforcement* e a coerção são condicionantes moderadores do efeito do *hold up* e da complexidade da obra na efetividade da coordenação.

Segundo Bajari e Tadelis (2001, p. 392), a complexidade da obra e a incerteza no projeto decorrem de eventos futuros da natureza não antecipados pelo comprador. Um evento futuro $t \in T\{1, ..., n\}$ pode ser um tipo de fundação, uma solução técnica não antecipados, que são informações necessárias à correta definição do projeto. O custo de definir uma solução é $k > 0$. Sendo a probabilidade de ocorrência de eventos *t*, crescentes dentro de T, o contratante prefere definir soluções para *t*, antes de t_{+1}. Quanto mais eventos *t* forem considerados, maior o custo *ex ante*. O grau de complexidade de um projeto é dado por T. Assim, um

projeto A é mais complexo que B, se $T_A > T_B$, em número de eventos possíveis. Para um dado grau de complexidade, os custos de definição aumentam conforme aumenta a probabilidade de o projeto especificar bem o *ex post* e, portanto, reduzir os custos de renegociação, daí o *trade-off* especificação *versus* renegociação. Por fim, o valor do projeto para o comprador é função das falhas contratuais e das modificações necessárias para os eventos não antecipados que surgirem. Nesse *trade-off*, o comprador, *ex ante*, completa o projeto em um conjunto (ρ*) de especificações dos atributos menor que o conjunto (ρ) de todas as especificações que tornariam a contratação completa (para todos *t* eventos de T) em termos de quantidades de recursos empregados, ρ* < ρ, o que significa incompletude contratual.

O modelo de Bajari e Tadelis (2001, p. 394) assume o efeito *moral hazard* por parte do construtor quanto ao uso da informação assimétrica no ato da renegociação. Contudo não trata do monitoramento *ex post*, considerando implicitamente que o construtor irá cumprir o contrato. No nosso modelo, o *moral hazard* acontece também no não cumprimento dos atributos contratados no Edital (qualidade, custo e prazo). A identificação da quebra contratual se dá apenas com custo.

A complexidade da obra, no ato da especificação, segue o construto de Bajari e Tadelis (2001) e chamaremos aqui de complexidade de especificação. Já a complexidade da obra, no ato da fiscalização, quando o TCU faz esforços para extrair informação privada do construtor sobre a obra, chamaremos de complexidade de fiscalização. A complexidade de fiscalização é função dos esforços de mensuração dos atributos presentes na obra. Ambos os construtos são consistentes com a abordagem de custo de mensuração de Barzel (1982), o primeiro relativo à

especificação de direitos de propriedade, o segundo relativo a garantia de direitos de propriedade.

Antes de aprofundar a discussão desses dois aspectos citados, retomemos a **questão-problema da pesquisa**. Uma vez que a coordenação das obras públicas federais se traduz em um mesmo ambiente de contratação (processo licitatório), perguntamos: **A efetividade da coordenação é alterada conforme a complexidade da obra? Qual a explicação dessa relação? Tal complexidade permitiria maiores brechas para manobras *ex post* do Agente Privado, quanto aos níveis de qualidade de obras entregues, prazos e orçamentos definidos na contratação dos serviços licitados? O Agente Privado usa a dependência unilateral construída para capturar o agente público? Qual a relação entre a complexidade da obra e o uso da dependência desenvolvida, na prática do *hold up*? Como os esforços de fiscalização afetam tal relação?**

4.1 O *EX ANTE* DA LICITAÇÂO

Os agentes privados, buscando maximizar seus fluxos de caixa, lidam com o *trade-off* em ganhar a licitação *ex ante*, e manter ou superar as expectativas de retorno sobre a obra *ex post*. A probabilidade de irregularidades encontradas nas obras, de responsabilidade desses Agentes é função deste *trade-off* (Bajari e Tadelis, 2001). Irregularidades também podem ser causadas pelo administrador público, mas não são objetos dessa pesquisa.

Na fase *ex ante*, o agente privado tem informações sobre o grau de concorrência do processo e, relacionado ao *ex post*, desenvolve expectativas sobre

a incerteza envolvida no projeto e sobre a probabilidade de a obra em particular ser fiscalizada (Bajari e Tadelis, 2001).

4.1.1 Concorrência

O administrador público procura identificar entre fornecedores privados o fornecedor (*j*) que detém a maior probabilidade de concluir a obra acima da qualidade mínima dos atributos especificados no Edital (incluindo prazo), com o menor custo. Quanto maior o número de licitantes habilitados envolvidos, com base comparativa objetiva, maior a concorrência. Então, o grau de concorrência (φ) é função do mecanismo de seleção envolvido na modalidade[47] de licitação a ser utilizada para a execução da obra (concorrência, tomada de preço, convite, inexigibilidade, dispensa de licitação) e da objetividade do critério de julgamento envolvido na escolha do vencedor, denominado tipo de licitação (menor preço, melhor técnica, menor preço e melhor técnica e discricionária).[48] A escolha da modalidade de licitação é função do valor estimado do projeto a licitar[49] e o critério a ser escolhido é função da natureza do projeto.[50]

---

[47] Modalidade de licitação é a forma específica de conduzir o procedimento licitatório, a partir de critérios definidos em lei.

[48] Tipo de Licitação é o critério de julgamento utilizado pela Administração para seleção da proposta mais vantajosa. Os tipos de licitação mais utilizados para o julgamento das propostas são os seguintes: menor preço, melhor técnica, técnica e preço, e podem ser utilizadas em qualquer modalidade (Lei 8.666, 93 Art. 45).

[49] Em valores atuais, para obras e serviços de engenharia, para valores estimados acima de R$ 1.500.000,00, deve ser utilizada concorrência, para valores estimados entre R$ 150.000,00 e R$ 1.500.000,00, deve ser utilizada tomada de preço, para valores estimados entre R$ 15.000,00 até R$ 150.000,00 deve ser utilizada a modalidade Convite (TCU, 2005). Essa relação 1, 1/10, 1/100 têm sido mantida desde a Lei 8.666/93. Para contratações Municipais os valores das faixas são reduzidos segundo proporção de número de habitantes informados pelo IBGE. Essa estimativa cobre todo o período de vigência do contrato a ser firmado, e todas as prorrogações previstas para a contratação. Por meio do detalhamento deve expressar a composição de todos os custos unitários; com base nos preços correntes no mercado onde será realizada a licitação. O uso desse parâmetro objetiva o

Na seleção pelo menor preço (MP) será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço. Na seleção pela melhor técnica (MT), dada uma classificação das capacitações do licitante, ao melhor colocado é dada a prioridade de entrar em negociação com o órgão público comprador em termos dos preços unitários do quantitativo especificado no Edital.[51]

Na seleção pelo menor preço e melhor técnica (MPMT) é feita uma ponderação entre as capacitações (especificadas/presentes) e os preços propostos de cada licitante, o que dá o vencedor.[52] Por fim, caracterizamos nesta pesquisa, a seleção dada nos modelos licitatórios "dispensa de licitação" e "inexigibilidade" como sendo discricionária (D), que, no caso de inexigibilidade o contratante apenas justifica o preço e obtém pareceres técnicos ou jurídicos; no caso de dispensa, o contratante apresenta, sempre que possível, pesquisa de mercado junto a três

julgamento das ofertas desconformes ou incompatíveis, e conseqüente declaração de inexeqüibilidade das propostas.

[50] Os tipos de licitação melhor técnica ou técnica e preço serão utilizados exclusivamente para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral, e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projetos básicos e executivos (Lei 8.666, 93 Art. 46).

[51] O Edital fixará o preço máximo que a Administração se propõe a pagar, sendo as propostas técnicas, exclusivamente dos licitantes previamente qualificados, avaliadas e classificadas de acordo com critérios claros e objetivos definidos no instrumento convocatório sobre (i) capacitação e a experiência do proponente, (ii) a qualidade técnica da proposta, compreendendo metodologia, organização, tecnologias e recursos materiais a serem utilizados nos trabalhos, e (iii) a qualificação das equipes técnicas a serem mobilizadas para a sua execução Passa-se à negociação das propostas dos participantes com as melhores valorizações técnicas tendo como referência os valores unitários propostos pelos participantes com a menor valorização obtida na proposta técnica. A negociação não concluída com o primeiro classificado, é aberta então com o licitando subseqüente, até ser concluída (Lei 8.666, 93 Art. 46. § 1º).

[52] No tipo MPMT, as propostas dos licitantes previamente qualificados, são avaliadas classificadas de acordo com os critérios presentes no instrumento convocatório, considerando (i) capacitação e a experiência do proponente, (ii) a qualidade técnica da proposta, compreendendo metodologia, organização, tecnologias e recursos materiais a serem utilizados nos trabalhos, e (iii) a qualificação das equipes técnicas a serem mobilizadas para a sua execução. Em seguida é feita a avaliação e a valorização das propostas de preços, de acordo com critérios objetivos preestabelecidos no instrumento convocatório. A classificação dos proponentes far-se-á de acordo com a média ponderada das valorizações das propostas técnicas e de preço, de acordo com os pesos preestabelecidos no instrumento convocatório. (Lei 8.666, 93 Art. 46. § 2º).

fornecedores, e justificativa o preço, o que significa que a comparação de preços como barganha entre licitantes não está presente.

Quanto à modalidade de licitação, assumindo a não existência de combinação ou ordens pré-estabelecidas, quanto mais agentes habilitados participantes, maior o grau de concorrência. Assumindo uma escala discreta, ordinal, no extremo mais concorrencial temos concorrência (CC), seguido de Tomada de Preço (TP), Convite (CN) e Inexigibilidade (IX) e Dispensa (DS), juntas, ou seja, $\varphi_{CC} > \varphi_{TP} > \varphi_{CN} > \varphi_{IX,DS}$. Quanto ao tipo de licitação, assumindo uma escala discreta, ordinal, no extremo mais concorrencial temos MP, seguido de MPMT, MT, e no outro extremo, menos concorrencial, temos D, ou seja, $\varphi_{MP} > \varphi_{MPMT} > \varphi_{MT} > \varphi_{D}$.

Dado que MT, MPMT acontecem preponderantemente na modalidade CN, TP, assim como, D acontece preponderantemente em IX e DS, e, MP acontece em CC, e considerando, ainda, que o efeito do número de agentes provados envolvidos é superior ao efeito da objetividade do critério[53], assumimos que a modalidade de licitação utilizada controla o grau de concorrência.

[53] Poucos agentes têm maior probabilidade de, mesmo com objetividade de critério, atuarem em patamar de preço acima do mercado. O baixo número de agentes coincide com especialização de serviços, tornando a comparabilidade de preços por outras bases, fora desse grupo, menos provável, mesmo que os preços sejam evidenciados em bases unitárias, pois estas bases unitárias podem não ser fornecidas fora desse grupo. A objetividade do critério caminha no mesmo sentido no número de agentes, pela padronização existente (não existente) e tecnologia específica não existente (existente), contrapondo o número de agentes disponíveis para fornecê-la.

4.1.2 Outros tópicos que afetam a concorrência

Sendo vedado o fracionamento[54] das despesas, a dinâmica da licitação ainda pode ser afetada pelo ***efeito no-show*** [55] dos potenciais licitantes, ou organização prévia de preços e rodízio de vencedores. No primeiro caso, as modalidades concorrência e tomada de preço, cujos processos não possuem no mínimo três participantes, são levadas a cabo da mesma forma. Se houver apenas um participante, contrata-se esse participante, desde que o preço seja equivalente ao mercado. Se o preço for superior ao mercado, contrata-se por inexigibilidade. Esse efeito não será controlado. Por fim, como a base de negociação para todos três regimes de contratação do agente privado (empreitada por preço global, por preço unitário, e integral) é o preço unitário, sendo esse preço a base de resolução das divergências de preço, o regime de empreitada não será controlado.[56]

---

[54] O fracionamento de despesa, ou seja, a divisão da despesa para utilizar modalidade de licitação inferior à recomendada pela legislação para o total da despesa, ou para efetuar contratação direta, é vedado (Lei 8.666, 93 Art. 23. § 5º).

[55] Utilizamos a expressão *no-show* com o significado de baixa quantidade de participantes de um certame licitatório.

[56] Regimes de contratação para execução indireta (o órgão ou entidade contrata com terceiros): a) empreitada por preço global, preço unitário e empreitada. A empreitada por preço global é a contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo e total, é utilizada em contratações de objetos mais comuns, quando os quantitativos de materiais empregados são pouco sujeitos a alterações durante a execução da obra ou da prestação dos serviços e podem ser aferidos mais facilmente. A empreitada por preço unitário é a contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas, é empregada com mais freqüência em projetos de maior complexidade, cujas quantidades dos serviços e dos materiais relativos às parcelas de maior relevância e de valor significativo não são definidas de forma exata no ato convocatório, nem tampouco no orçamento apresentado junto à proposta.

A empreitada integral é usada quando se pretende contratar um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da contratada até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para que foi contratada (Lei 8.666, 93, Art. 6º). A empreitada por preço global e a empreitada por preço unitário são os regimes mais utilizados de contratação.

Na empreitada por preço global, o pagamento deve ser efetuado após a conclusão dos serviços ou etapas definidos em cronograma físico-financeiro, por exemplo: fundações, estrutura, concretagem da laje, cobertura, revestimento, pintura e outras etapas. Na empreitada por preço unitário, o pagamento deve ser realizado por unidades feitas, pois seus quantitativos são pouco sujeitos a alterações. Exemplo: metragem executada das fundações, de paredes levantadas, de colocação de piso, de pintura, de colocação de gesso.

Por fim, para diminuir a dependência de um grupo de fornecedores que possuam condições de atender a uma obra de maior porte, a Lei, permite à Administração dividir as obras em partes menores, tantas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, considerando também a conseqüente perda da economia de escala (Lei 8.666, 93 Art. 8 § 1º).[57] Assim, as obras que reúnem maior número de contratos, *ceteris paribus*, deveriam apresentar menos efeito de *hold up* comparadas àquelas que apresentassem maior concentração em poucos fornecedores.

4.1.3 Incerteza

O contratante, *ex ante*, especifica o projeto e tais especificações farão parte do Edital. Retomando, o conjunto (ρ*) de especificações dos atributos é menor que o conjunto (ρ) de todas as especificações que tornariam a contratação completa em termos de quantidades de recursos empregados, ρ* < ρ. Isso se deve ao custo de mensuração de verificação de todas condições técnicas envolvidas, como solo e logística.. Por outro lado, a factibilidade de executar a obra na especificação e prazo previstos decorre da avaliação que o licitante faz de ρ condicionado ao conjunto (ω) de informações que tem sobre as condições técnicas envolvidas (ex. solo, logística) e sobre contingências futuras (ex. clima, greves ou falha de fornecimento). Pela forma de contratação, a responsabilidade pela falha de especificação é, preponderantemente, do contratante. Este poderá repassar parte dessas falhas de especificação para o contratado, até 25% (50%) do valor inicial, alterando o contrato

---

[57] O parcelamento permitiria a participação de empresas de menor porte nas licitações, ampliando o grau de concorrência. Após avaliação técnica e decisão de que o objeto pode ser dividido e individualizado em itens, são feitas licitações distintas para cada etapa ou conjunto de etapas da

de forma unilateral. Já os impactos de contingências, no agente privado, é função da interpretação dada pelo árbitro no ato da renegociação solicitada. Quanto maior a complexidade envolvida nas obras, dada a limitação de recursos por parte do contratante, mais distante ρ* estará de ρ, e, portanto, maior o risco *ex post* de o agente privado ser envolvido em algum tipo de supressão ou acréscimo repassado pela Administração Pública de forma unilateral que não recompensa totalmente o agente privado. Consideramos que todos os agentes privados possuem a mesma incapacidade de previsão e controle de eventos de natureza futuros, e que sendo obras civis, tais influências impactam similarmente todas as obras. Assumimos, também, que a Administração Pública atua indistintamente em relação a todos os agentes, em relação à proposição de alterações unilaterais, e que estas são função unicamente da complexidade dos projetos.

4.1.4 Expectativa de Fiscalização pelo TCU

A expectativa de o agente privado ser fiscalizado (δ) é função da atribuição dada ao TCU e dos critérios vigentes no ano da seleção das obras a serem fiscalizadas. A Constituição Federal (CF) de 1967 permitia ao Tribunal exercer fiscalização financeira e orçamentária. Na vigência da CF/1967, o Decreto-Lei n° 199 de 25/02/67, regulamentava a atividade do TCU. As naturezas contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial, foram acrescentadas apenas em 1988, pela CF/1988. E por fim, a Lei n° 8.443/92, denominada "Lei Orgânica do TCU", alterou as atribuições do órgão, as quais são vigentes até hoje. Assim, entre a CF/1988 e a Lei Orgânica do TCU/1992 o TCU ficou descoberto de regulamentação. A partir da

---

obra. As diferentes licitações podem ser feitas em procedimentos distintos ou em um só processo licitatório, quando, então, a licitação terá seu objeto dividido em itens.

Lei 8.443/92 o TCU começou a ser estruturado assumindo as atuais atribuições e procedimentos.

Até 1992, o TCU iniciava uma fiscalização por demanda, seja por denúncia (feita por qualquer cidadão), ou por representação (feita por qualquer órgão interessado do Estado, de qualquer um dos três poderes).[58] O período de 1992 a 1995 foi de mudanças e adaptações. Pela ausência de rotina nos procedimentos, tampouco regulamentação e amplitude das naturezas operacional e patrimonial na fiscalização, consideramos para esse período (até 1995) $\delta_1 = 1$.

Em 1995 a Câmara Federal solicitou ao TCU que verificasse as obras inacabadas no Nordeste. Nessa época as informações sobre o *status* das obras custeadas pelo Estado vinham inseridas nas prestações de contas pelos órgãos da administração federal (ministérios, empresas como Banco do Brasil, Petrobras, entre outras) que continham recursos sendo empregados em obras civis.

Em 1996, o TCU, a partir da solicitação da Câmara Federal, fiscalizou as obras paradas no Nordeste, assim como outras nos demais Estados da Federação. No mesmo ano, o TCU enviou a resposta apontando significativo desperdício de recursos. Em 1997, a LDO incluiu determinação para que o TCU enviasse anualmente à Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização do

[58] No regimento interno do órgão, atual, qualquer cidadão, partido político, associação ou sindicato tem o direito de, identificando-se, "denunciar" irregularidades ou ilegalidade sobre matéria de competência do TCU, referindo-se ao administrador ou responsável sujeito à sua jurisdição, contendo os indícios concernentes à irregularidade ou ilegalidade denunciada. A denúncia, preenchendo os requisitos de admissibilidade será apurada em caráter sigiloso, até que se comprove a sua procedência, e somente poderá ser arquivada após efetuadas as diligências pertinentes, mediante despacho fundamentado do relator do processo. Por suas vezes, o Ministério Público da União; os órgãos de controle interno; os senadores da República, deputados federais, estaduais e distritais, juizes, servidores públicos e outras autoridades, têm legitimidade para "representar" ao TCU, comunicando a ocorrência de irregularidades de que tenham conhecimento em virtude do cargo que ocupem. Incluem-se também os tribunais de contas dos eventos, do Distrito Federal e dos municípios, as câmaras municipais e os ministérios públicos estaduais; e, outros órgãos, entidades ou pessoas

Congresso Nacional (CMP) informações sobre o andamento das obras custeadas pela União, destacando aquelas que apresentassem irregularidades. Assim, para as obras licitadas nesse período (entre 1996 e 2002), $\delta_2 > \delta_1$.

A partir de 1997, as obras que apresentaram irregularidades foram automaticamente inseridas na fiscalização do próximo ano. Os critérios de seleção das demais obras foram sendo alterados na tentativa de melhorar a seleção das obras com potenciais irregularidades.

No ano de 2002 os critérios e procedimentos foram revistos, e mantêm-se até o presente momento, sendo corrigidos apenas os valores monetários envolvidos nos critérios.[59] Para esse período (a partir de 2002) $\delta_3 > \delta_2 > \delta_1$.

Destaca-se que empresas de economia mista, entre o ano de 2002 e 2005 mantiveram-se imunes à fiscalização do TCU.[60] Assim, projetos colocados nesse

---

que detenham essa prerrogativa por força de lei específica. Essas qualificações eram vigentes, não na mesma forma, mas em essência, no período anterior a 1988.

[59] Quanto aos critérios de seleção atuais, a cada ano são especificados os procedimentos de fiscalização na LDO. A partir desse parâmetro os Ministros do TCU se reúnem em Plenário e decidem quais obras serão auditadas. Somado a essas obras, de acordo com a disponibilidade de recursos, o TCU acrescenta outras obras consideradas relevantes e necessárias à fiscalização. O Plano Especial de Auditoria de Obras é então elaborado e enviado ao Congresso Nacional.

[60] Em 2002, o STF, no julgamento dos Mandados de Segurança 23875 e 23627 (ambos julgados pelo STF em 07/mar/2002, com e decisão de que "ao Tribunal de Contas da União (TCU), não cabe proceder à tomada de contas especial quanto a atos da administração do Banco do Brasil, e conseqüentemente, outras sociedades anônimas e entidades da Administração Pública indireta, quando esses atos não se relacionarem a dinheiro, bens e valores estritamente públicos"). A partir de então, vários mandados de segurança foram impetrados pelas estatais ou por seus dirigentes ou empregados no Supremo contra a Corte de Contas, sob a alegação de incompetência do TCU. O MS 25181 foi impetrado pelos ex-dirigentes do Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB), contra decisões do TCU, pretendendo suspender dois acórdãos do TCU que condenaram os ex-dirigentes a pagamento de multas por supostas irregularidades praticadas na mudança da logomarca do banco e em relação a uma feira para promoção do turismo no Nordeste realizada em 1996 em Nova Iorque (EUA). Já o MS 25092, impetrado pelo advogado da Companhia Hidroelétrica do São Francisco (Chesf), questionava apuração do TCU sobre falhas em processo envolvendo a companhia. O entendimento anterior foi sustentado. Na Sessão Plenária do dia 10 de novembro de 2005, o Supremo Tribunal Federal julgou os Mandados de Segurança 25181 e 25092 e, nos quais aquela Suprema Corte, revendo o seu entendimento, declarou expressamente que os precedentes dos MS 23875 e 23627 deviam ser revistos, reconheceu a competência do TCU para a fiscalização das

período, por empresas estatais ou de economia mista têm uma redução em δ, ou seja, $\delta_3^* = \xi.\delta_3$, sendo $0<\xi<1$, portanto controlaremos para esses compradores, cujos agentes privados esperavam nos processos licitados, no *ex post*, uma probabilidade de fiscalização de δ_3^*, onde $\delta_3^* < \delta_3$.

Por fim, a maior taxa de crescimento do número de obras fiscalizadas se deu entre 1999 (135 obras) e 2002 (435 obras), estabilizando-se entre 2003 e 2005 em torno de 415 obras fiscalizadas ao ano (Gráfico 1). Assim, para as obras licitadas ao final do período de 2003, a sinalização da efetividade e ampliação do papel do TCU enquanto órgão fiscalizador deve ter aumentado a expectativa de fiscalização. O que consideramos ser mais um impulsionar de δ_3, contudo a uma taxa superior a δ_3^*, o que fortalece a justificativa de controle por obras contratadas por entidades estatais e de economia mista.

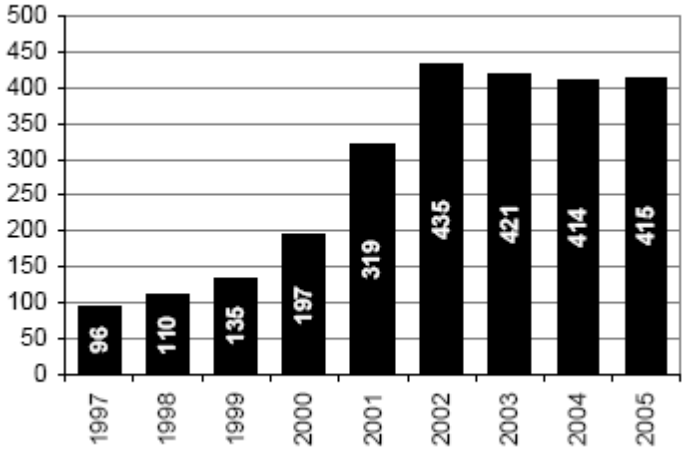


Gráfico 1: Evolução do numero de fiscalizações por ano. (BRASIL, 2002; 2005)

estatais e para o julgamento das contas de seus administradores, inclusive por meio de tomadas de contas especiais. Entre 1992 e 2005 o TCU não realizou auditorias nas Estatais. Na esteira dessa ação, a Petrobras, por meio de sua diretoria, não acatou determinação do TCU a respeito do cumprimento da Lei n° 8.666/93, alegando ter normativo próprio, tendo sido vitoriosa no Supremo Tribunal Federal (STF), e junto com o Banco do Brasil, não aceitou fiscalizações do TCU.

4.1.5 Elaboração das influências *ex ante*

O agente privado concorrente a uma licitação considera o conjunto de informações sobre os atributos da obra (ρ*), divulgado no Edital, incluindo o prazo de entrega da obra, o grau de concorrência (φ) decorrente da modalidade e tipo de licitação e a expectativa de fiscalização (δ), para estabelecer o preço (*p*). O preço proposto p_j pelo agente privado (*j*) é menor ou igual ao preço que seria colocado para φ=0, p_j*, e quanto maior φ, maior o *gap*, menor p_j/p^*_j. Assumimos que o agente privado não propõe um preço menor que o custo de execução da obra por ele previsto, $p_j \geq c_j$, e que esse custo é informação privada *ex ante*, mas que é compartilhada com a contratante à medida da especificação do projeto e da realidade de mercado dos preços unitários propostos. Quanto mais o agente privado sacrifica sua margem para ganhar a licitação, maior a probabilidade de tentar recuperar no *ex post*.

Essa recuperação de margem pode se dar por revisão contratual de valor ou por redução da qualidade. A revisão contratual do valor, a favor do contratado, é função das expectativas de uso da subjetividade nas alterações em comum acordo com o contratante, e da expectativa de adições de quantitativos por parte do contratante, no limite de 25% (50%) do valor inicial licitado, que não seja passível de discussão em instância superior.

A complexidade da especificação da obra permite espaços para uso de brechas contratuais nas revisões de valor, enquanto a complexidade na fiscalização permite redução da qualidade. A redução da qualidade, então, é função da complexidade de fiscalização da obra e da expectativa de fiscalização.

Assim, as ações tomadas pelo contratante são influenciadas pelas expectativas desenvolvidas *ex ante*, que se tornaram condições de contorno à realização *ex post* (concretizadas nas promessas assumidas de preço, prazo e especificações de projeto). Considerando as expectativas quanto ao grau de concorrência, incerteza (complexidade de especificação e contingências) e expectativa de fiscalização, controlamos a intensidade de ação oportunista do contratado em resolver, *ex post*, as mal-adaptações dessas expectativas não confirmadas.

4.2 O *EX POST* DA LICITAÇÃO

4.2.1 Reajustes

No *ex post* o fluxo de caixa do agente privado é pressionado pela inflação de seus insumos, conseqüente acréscimo de custos da obra (Δc_j), não repassados totalmente para o preço da obra (Δp_j). Maior a defasagem dos repasses ($\Delta c_{j,t} - \Delta p_{j,t,}$ para $\Delta c_{j,t} > \Delta p_{j,t}$), para um período *t*, maior o incentivo econômico à quebra contratual.

Os contratos são reajustados anualmente, ou na prorrogação de prazos via aditivos. Tais reajustes impactam o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, e, portanto, as expectativas de ganho do agente privado. Índices de correção, condizentes com a Lei nº 8.666/93 e Decreto n.º 1.054/94, são definidos *ex ante*, sendo expressos no Edital e nos Contratos. Procuram refletir a variação efetiva do

custo de produção ou do preço dos insumos utilizados[61], podendo ser calculados de forma ponderada pela variação dos insumos mais relevantes.[62] A minuta contratual a seguir, do instrumento assinado entre DNIT e agente privado define a correção dos valores atrelada a índice setorial:

> PARÁGRAFO QUARTO – Os preços contratuais serão reajustados pelos índices setoriais utilizados pelo DNIT, para o Setor Rodoviário, apurados e fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas, após 1 (um) ano, da data da apresentação da proposta ou do orçamento a que a proposta se referir, nos termos do Art. 3º § 1º da Lei n.º 10.192, de 14/02/01, combinado com o Decreto 1054 de 07/02/94, alterado pelo Decreto 1.110, de 13/04/94,sendo o índice inicial (Io) referente à data base que a proposta se referir.

Essa regulação é válida para os contratos firmados pelos órgãos e entidades da Administração Federal direta, fundos especiais, autarquias, fundações públicas, empresas públicas, sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União (DECRETO N.º 1.054/94). Contudo, não se aplicam as disposições deste decreto às sociedades de economia mista, empresas públicas e demais empresas sob controle direto ou indireto da União, que adotarem regulamentos com critérios próprios de reajuste, publicados de acordo com a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (DECRETO Nº 1.054/94, Art. 14). Estas últimas podem ter formas distintas de correção com seus contratados.

---

[61] Os critérios de atualização monetária, a periodicidade e o critério de reajuste de preços são previamente estabelecidos nos instrumentos convocatórios de licitação, ou nos atos formais de sua dispensa ou inexigibilidade (DECRETO Nº 1.054/94, Art. 2º). Os índices devem refletir variação efetiva do custo de produção ou do preço dos insumos utilizados, admitida a adoção de índices setoriais ou específicos regionais, ou, na falta destes, índices gerais de preços (DECRETO Nº 1.054/94, Art. 2º, § 1º). Os preços contratuais serão reajustados para mais ou para menos, de acordo com a variação dos índices indicados no instrumento convocatório da licitação ou nos atos formais de sua dispensa ou inexigibilidade, ou ainda no contrato (DECRETO Nº 1.054/94, Art. 5º).

[62] Para a produção ou fornecimento de bens, realização de obras ou prestação de serviços que contenham mais de um insumo relevante, ou cuja singularidade requeira tratamento diferenciado, poderá ser adotada a variação ponderada dos índices de custos ou preços relativos aos principais componentes de custo considerados na formação do valor global do contrato ou de parte do valor global contratual (DECRETO Nº 1.054/94, Art. 5º, Parágrafo único).

O índice contratado repõe os custos à medida que a cesta de itens que compõe o índice se aproxima da cesta de itens da obra, e da ponderação. O agente privado considera o impacto do índice contratado nos itens de custo relevantes do orçamento, *ex ante*. Parte da informação sobre a pressão inflacionária, em relação à aderência da cesta do índice com a cesta de insumos da obra, é antecipada. Já o impacto desse descolamento de cestas no fluxo de caixa, decorre do comportamento dos índices, não é plenamente antecipado, tampouco choques, como do Plano Real em 1994, constituindo incerteza.

A pressão inflacionária que surge quando $\Psi_t < 1$, $\Psi_t = \Delta c_{j,t} / \Delta p_{j,t}$, é incentivo para a contratada compensar tal desequilíbrio via *hold up*, sendo que essa pressão é função do citado descolamento das cestas de insumos. De 1995 e 2005, dada a estabilização econômica pelo Plano Real, considerando que os efeitos do descolamento de cestas foi antecipado pelas empresas, e que tais índices foram repassados, a pressão inflacionária foi constante para todas as obras, ocorrendo similaridade no poder aquisitivo dos insumos por todas contratadas, o que também vale para as sociedades de economia mista e empresas públicas.

4.2.2 Choques econômicos

À época da implantação da segunda etapa do Plano Real, a Medida Provisória nº 434/94, aprovada pelo Congresso Nacional na forma de Lei nº 8.880/94, criou a URV e previu sua posterior transformação no Real.[63] As demais

[63] "A segunda etapa do Programa de Estabilização foi inaugurada com a publicação da Exposição de Motivos nº 395 de 7 de dezembro de 1993, que definiu as linhas gerais do Programa e teve continuidade com a edição da Medida Provisória nº 434, de 28 de fevereiro de 1994, aprovada pelo Congresso Nacional na forma de Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994, que criou a URV e previu sua posterior transformação no Real" (E.M. Interministerial Nº 205/MF/SEPLAN/MJ/MTb/MPS/MS/SAF Brasília, 30 de junho de 1994) <acesso: http://www.fazenda.gov.br/portugues/real/realem.asp>.

regulações dessa implantação foram dadas pela Lei 9.069/95, alterando inclusive índices de correções dos contratos existentes com a Administração Federal. Além dessas alterações, as variações dos padrões de inflação alteraram-se a partir de então. Contratos firmados até 1993 continham uma expectativa inflacionária superior aos firmados a partir de 1994. Devido a essas expectativas, e diferentes formas de reajustes, esperamos diversos comportamentos na contratação, assim como nas manobras de reajustes. Assim, controlamos pela data de assinatura do contrato, antes ou após 28/02/1994, data de assinatura da citada medida provisória.

4.2.3 Aditivos e Irregularidades

Os termos aditivos representam acréscimos ou supressões na obra, prorrogações de prazos e repactuações, assim, representam ajustes no *ex post* a respeito das incertezas presentes no *ex ante*. Parte deles decorre de alterações unilaterais, e parte de comum acordo. A presença de um aditivo mostra que uma adaptação demandada foi resolvida e acrescida ao contrato. Assim, quanto mais aditivos mais ajustes, demandados por Administração e contratado, bem sucedidos. Os ajustes demandados e não resolvidos geram outras formas de solução, como irregularidades detectadas ou paralisação da obra. Ambos, decorrem da imperfeição da “contratação incompleta”.

Dentre as falhas apontadas pela fiscalização do TCU, parte substancial está relacionada com o processo licitatório, tanto na fase *ex ante* (celebração irregular de contratos, irregularidades graves no processo licitatório), quanto na fase *ex post* (como reajustamento irregular e desvio de finalidade). Outra parte representa desvios de conduta na execução da obra.

As falhas apontadas pelo TCU, segundo sua origem e momento na licitação, podem ser divididas em quatro grupos. O primeiro grupo refere-se a falhas originadas, ou conhecidas pela Administração na fase *ex ante*, dessa forma não está sujeita ao o efeito *hold up*. Como exemplo, podemos citar: administração irregular de contratos, irregularidades no processo licitatório graves e relevantes; e projeto inadequado. O segundo grupo refere-se a desvios promovidos pela contratante, cujas justificativas de desvios de projeto não foram aceitas, como alterações indevidas de projetos e especificações; desvio de finalidade; e desvio de objeto. O terceiro grupo refere-se a ajustes no *ex post*, demandados pela contratada, contra vontade do contratante, possivelmente decorrentes de captura, quanto à perda de prazo da obra, por exemplo, ou com consentimento da contratante, como nos casos de sobrepreço e superfaturamento, ambos observados em aditivos. O quarto grupo refere-se à expropriação de valor por parte da contratada, sem conhecimento da Administração, por pressuposto, quando não consideramos o conflito de agência entre agente público e Estado, como movimentação irregular de recursos; execução irregular da obra; pendências em obras já concluídas, e prestação de contas irregular. Apesar dos exemplos não resumirem toda lista de irregularidades do TCU, os quatro grupos caracterizam a maior parte deles.

4.2.4 Irregularidades de Sobrepreço

Sobrepreço é a ocorrência de preço do contrato (inicial ou de seus aditivos) nitidamente superior ao preço praticado no mercado, mas que ainda não se concretizou o pagamento. Superfaturamento é o efetivo pagamento de serviços realizados que já apresentavam sobrepreço. Assim, sobrepreço é superfaturamento em potencial.

A incidência de sobrepreço (incluindo casos de superfaturamento) distribuída pelas modalidades de licitação, apontadas na fiscalização de 2005, não mostra uma modalidade livre do problema, mas com maior incidência na modalidade Convite. Contudo, das três modalidades nas quais o "menor preço" é utilizado como critério, a incidência aumenta conforme diminui-se o grau de concorrência (φ), 41%, 53%, 60%, 44% e 43% (Tabela 5).

Tabela 5 – Ocorrências de sobrepreço (*over price*), por modalidade de licitação, apontadas nas fiscalizações de 2005

Modalidade de Licitação	Contratos total		Contratos com sobrepreço		% (c)/(a)
	Qde (a)	% (b)	Qde (c)	% (d)	
(5) Concorrência	512	70	209	66	41
(4) Tomada de Preço	19	3	10	3	53
(3) Convite	87	12	52	16	60
(2) Inexigibilidade	54	7	24	8	44
(1) Dispensa	56	8	24	8	43
	728	100	319	100	44

Fonte: BRASIL (2005)

Nas modalidades que dispensam o uso do menor preço, perdendo-se a base de valor, é possível sugerir que o sobrepreço já tenha sido acomodado *ex ante* no ato do estabelecimento do preço inicial, o que justificaria a menor incidência, em relação ao Convite e Tomada de preço.

As obras fiscalizadas pelo TCU em 2005 foram selecionadas no ano t_{-1} segundo o critério vigente em t_{-1}. Uma vez selecionadas, foram fiscalizadas em t_0, e se identificada qualquer irregularidade, tais obras são mantidas na lista de fiscalizações para t_{+1}. Assim, separamos a amostra em dois tipos de obras: obras não fiscalizadas anteriormente, que passaram pela primeira fiscalização e por obras já fiscalizadas em anos anteriores, que já apresentaram irregularidades, e, portanto, são recorrentes. A obra já fiscalizada tem menor probabilidade de apresentar ocorrência de sobrepreço, assim controlaremos esse efeito.

4.2.5 *Enforcement* e coerção

As obras em questão estão todas sujeitas ao mesmo ambiente institucional. Tal ambiente, aqui representado pelo conjunto de regras formais que regulam a interação entre os agentes na sociedade, por intermédio dessa regulação compõem os incentivos a determinado conjunto de escolhas possíveis tecnologicamente (NORTH, 1990). Dessa forma estão sujeitas à mesma coerção em potencial.

Contudo, como já citado, as obras contratadas por empresas de economia mista e estatais, entre o ano de 2002 e 2005 mantiveram-se imunes à fiscalização do TCU. Nesse período, para esse grupo o *enforcement* é reduzido pela ausência de fiscalização, quando comparado ao grupo das demais obras. Dentro dos dois grupos, dado um tipo de conflito, consideramos a mesma probabilidade de verificação dos árbitros e as mesmas expectativas de resoluções e efetividade das penalizações impostas, quando sujeitas a uma instância de resolução de conflitos, *ceteris paribus*. Consideramos que o efeito reputação, sinalizador para outros contratantes em potencial no mercado privado, não são relevantes na decisão do Agente Privado envolvido na licitação, mas apenas a penalização do próprio contratante, Estado, em cessar a contratação futura no caso de irregularidades identificadas e não resolvidas.

Se assim, agrupamentos de possíveis conflitos concernentes de cada tipo de obra civil apresentam fontes de riscos contratuais similares (como uso de brechas na especificação e geração de *sunk cost*), e, dentro dessas classes o *enforcement* é constante, não importando a corte, o árbitro ou o porte e a influência da parte privada. Dessa forma consideramos o *enforcement* controlado pela natureza das obras e pelo tipo de empresa contratante.

4.2.6 Capacidade do fiscal do TCU

A fiscalização é uma composição dos esforços do supervisor privado e dos fiscais do TCU. Não consideraremos o efeito dos esforços do supervisor privado, tampouco possível captura desse supervisor pelo construtor. Assumimos a fiscalização como sendo limitada em termos de recursos para executar sua função, praticada por agentes fiscalizadores que assumem parcialmente os pressupostos comportamentais definidos anteriormente. Para simplificação do modelo, não consideramos o conflito de agência entre fiscais e TCU, apenas a limitação no processamento de informações observadas. Essa limitação, somada à assimetria de informação existente entre os atributos da obra realizada e o fiscal, impedem que ele tenha todo conhecimento dos atributos de qualidade, prazo e custo da obra, dando espaço para manobras do Agente Privado.

Em outra notação, a obra, quando fiscalizada, envolve um conjunto A_0 de informações sobre prazo, custo e qualidade. Existe dentro de A_0, um subconjunto S_1 de informações críticas sobre a obra. Enquanto o custo corrente e o prazo podem ser identificados com mais objetividade, comparando-se as metas de cada etapa com o realizado, a qualidade dos atributos é verificada com custos bem superiores. Pode envolver sondagens e testes *in loco* ou laboratoriais. Essas ações envolvem um custo de inspeção, ou fiscalização C_f. Devido a limitação de recursos e a limitação da cognição, o fiscal identifica um conjunto de informações B_0, que é apenas de $A_{0,}$, ou seja, $B_{0,} < A_0$. Por fim, a probabilidade de o fiscal chegar a um conjunto $B_{0,} = S_1$, representando uma condição em que a assimetria entre fiscal e Agente Privado seria rompida, é função de C_f, nesse caso representado pelo tempo

de fiscalização, moderado pela *expertise* do fiscal naquele tipo de obra e limitado pelos recursos disponíveis do TCU.

4.2.7 Efetividade da coordenação

O contratado procurará ao longo da duração do contrato acomodar potenciais perdas e até expropriar resíduo da relação, e utilizará para isso uma ou mais formas de reajuste de valor, aumento de prazo, ou redução de qualidade. O arranjo de contratação, que inclui o processo de licitação e os mecanismos de renegociações, fiscalização e *enforcement*, têm um certo grau de efetividade para reduzir tais tentativas. Considerando como dada a tecnologia de licitação, e os efeitos das expectativas *ex ante* à contratação, a efetividade da coordenação é tão maior quanto menos variações de valor, prazo e presença de irregularidades (grupos 2 e 3) dos no contratos. As irregularidades dos grupos 3 e 4, listadas no item 4.2.3, representam baixa efetividade do agente contratante em fazer cumprir o contratado na licitação. As irregularidade dos grupos 1 e 2 referem-se a irregularidades legais na contratação, e não são objeto dessa pesquisa.

A variação de valor ocorre quando contratante e contratado concordam em rever o valor da obra. O efeito colateral dos limites impostos na legislação, que impedem a correção acima dos limites de 25% (50%) do valor inicial, é a paralisação da obra. A variação de prazo ocorre quando a obra não é concluída e o contratante revê o prazo devido aos custos e riscos da troca de fornecedor.

Dentro das irregularidades (grupo 2 e 3), a paralisação da obra, redução de qualidade e sobrepreço constituem faltas graves da obra. A redução da qualidade dos atributos da obra,e a paralisação não serão objetos de investigação.

Assim, a efetividade de coordenação será vista sob a ótica da variação dos valores dos contratos, variação dos prazos e ocorrência de sobrepreço.

4.2.8 *Hold up* e complexidade da obra

O termo *hold up* decorre da dependência unilateral evidenciada pela existência de aditivos aos contratos, com alteração de prazos, valores e/ou quantitativos. Quanto maior a complexidade e o tempo necessário para execução dos serviços, menos provável o rompimento contratual e a substituição por outra empresa, com a mesma eficiência, devido ao conhecimento adquirido sobre as etapas já concluídas e a possibilidade de desculpas do segundo contratado. Além disso, um novo processo licitatório também poderá ser obstáculo para a troca de contratado porque, naturalmente, os custos de transação da obra serão alterados para maior.

A dependência unilateral, aqui considerada, decorre do potencial *hold up* a ser praticado pelo Agente Privado sobre o Estado. O efeito inverso é atenuado pelo pagamento parcelado das etapas da obra e é controlado segundo a natureza das obras.[64] A captura acontece quando o Agente Privado leva as irregularidades iniciais encontradas em uma fiscalização, ao limite de suas possibilidades de manobras, postergando prazos e excedendo orçamentos, ao limite, maximizando assim o valor presente de seu fluxo de caixa.

[64] O agente privado realiza investimentos em ativos específicos, em relação à sua atividade, e em relação ao projeto em si. No primeiro caso está a aquisição de novos equipamentos ou tecnologias. No segundo caso estão a mobilização e desmobilização da obra, como a montagem de canteiros e deslocamento de equipamentos. No caso de mobilização e desmobilização de obras, existe um item no orçamento que contempla tal investimento, sendo as parcelas pagas à medida que são executadas, dessa forma, sendo reduzidos os efeitos desse *sunk cost* por parte do agente privado. O montante de mobilização e desmobilização varia em função da obra, assim, controlando pelo tipo de obra controlamos esse efeito, atenuador de *hold up*. A aquisição de novos equipamentos ou

O potencial *hold up* aumenta em função do acréscimo de *sunk cost* por parte do Estado. Com o decorrer da obra os custos de uma possível terminação, e troca de fornecedor crescem. Esses custos incorridos efetivamente seriam confirmados como perdidos caso o Estado interrompesse um contrato cuja obra já foi iniciada. Como citado, esses *sunk costs* dividem-se em: (a) esforços de realização de novo processo de contratação, (b) custos judiciais para encerramento do processo atual, (c) perda de eficiência na responsabilização pelo desempenho do novo fornecedor, e por fim, (d) custos de oportunidade pelo atraso da obra.

Os custos tipo (b) e (c) decorrem da troca do fornecedor (um tipo de *switch cost)*, devido a custosa verificação das etapas realizadas (alto custo mensuração), e da divisão de responsabilidade ao colocar novo fornecedor (decorrente da diminuição da capacidade de imputar responsabilidade pela baixa qualidade, à medida que não é verificável onde termina o baixo desempenho do prestador anterior e onde começa o baixo desempenho do novo prestador). Ambos os custos variam positivamente com o decorrer do cronograma da obra. Assim, ao reduzir o incentivo ao uso da rescisão antecipada pela Administração Pública, como mecanismo de *self-enforcement*, resta como alternativas de *enforcement* a penalização via não contratação futura, ou via punição legal, por meio do acionamento do judiciário.

Considerando que o porte e a especialização das obras em questão envolvem alta especificidade de ativos, de equipamentos e de capacitação e sendo o Estado o maior contratante dessas obras, observamos que, mesmo sendo o contrato típico de licitação um contrato não-recorrente, com terminação definida (ao final da obra em

---

tecnologias para certa obra não é controlada nessa pesquisa, uma forma de fazê-la seria controlar pelo número de obras similares anteriores que o construtor já se relacionou com o governo.

questão), existe o interesse do Agente Privado em continuar atendendo o Estado, e a reputação dele com o contratante é relevante fator redutor do potencial *hold up*.

Consideramos constante o interesse de todos os agentes em manter a reputação. Essa consideração tem limitações, pois o interesse na manutenção da reputação é dado pela relação benefício da quebra contratual com as expectativas de fluxos futuros de caixa em novos contratos com o mesmo contratante. Nos casos em que o benefício da quebra é significativo em relação às expectativas de contratos futuros com o mesmo contratante, por exemplo, o Estado, o incentivo dado pela reputação é mitigado. Para casos de irregularidades que envolvam o patrimônio da empresa, o montante do valor em questão, decorrente do litígio diante do porte da empresa, também influencia tal incentivo.

A efetividade da coordenação decorre, então, *ceteris paribus*, da complexidade de especificação dos atributos da obra e do potencial *hold up*, dado pelo montante de *sunk cost* desenvolvido.

A complexidade de especificação aumenta a incerteza sobre prazos e custos envolvidos, dentro de uma qualidade contratada. A qualidade é representada pelas medidas, padrões, requisitos e critérios de desempenho especificados em projetos e cláusulas nos editais de licitação, por definição teórica, incompletas. Portanto, as brechas da especificação estão presentes tanto nas questões de prazo e custo, quanto nas de qualidade. O Agente Privado comprometendo-se a um prazo e custo iniciais pela obra, poderá não cumprir esse compromisso ao longo da obra, tanto em relação ao prazo e ao custo, quanto em relação à qualidade. E tal escolha segue seu interesse de maximização do fluxo de caixa.

O aumento da complexidade eleva os custos de mensuração porque implica na intensificação da dificuldade de mensuração da qualidade do serviço, e, portanto, no aumento dos custos de troca de fornecedor. Por questões de simplificação do modelo, essa relação não será testada. Reduziremos os efeitos estatísticos dessa esperada correlação não incluindo na equação as duas variáveis explicativas. Ainda, substituiremos o potencial *hold up* pelo montante de *sunk cost* desenvolvido, como sendo a principal fonte de *hold up* por parte do Agente Privado.

4.3 MODELOS E HIPÓTESES

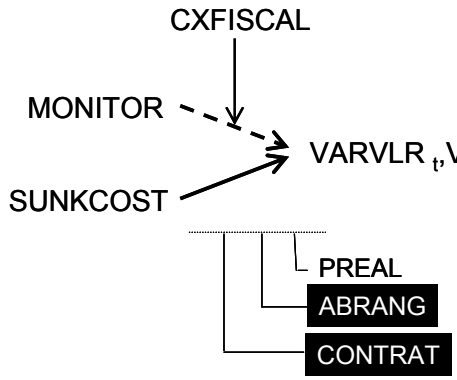
Nesta pesquisa buscamos testar as hipóteses circunscritas nos cinco modelos apresentados nos tópicos seguintes, com a aplicação de regressões múltiplas nos três primeiros, cuja técnica estatística é utilizada para analisar a relação entre uma variável dependente e várias preditoras independentes (HAIR, 2005, p. 136) e, nos outros dois modelos, por se tratar de variável dependente dicotômica, são aplicadas as regressões logísticas (GUJARATI, 2000, p. 545; HAIR et al, 2005, p. 231).

4.3.1 Monitoramento

A relação Estado–Agente Privado, então, é fiscalizada pelo TCU no papel de instrumento de quebra de assimetria de informações sobre prazo, custo e qualidade da obra na etapa *e*. Assim:

> ***H_1:*** *As variações de valor e prazo são negativamente relacionadas com o monitoramento da obra (fiscalização por parte do TCU) e positivamente relacionadas com o sunk cost desenvolvido na relação, sendo* ***(H_{1a})*** *tanto*

maior impacto desse monitoramento quanto menor for a complexidade de fiscalização.



Relação causal aditiva; MONITOR e SUNKCOST independentes entre si.

O efeito de MONITOR é inversa e linearmente, e SUNKCOST é direta e linearmente, proporcionais em VARVLR e VARPRZ em t. Efeito de MONITOR moderado por CXFISCAL.

Variáveis de controle: CONTRAT, ABRANG e PREAL.

Testes:

$VARVLR^{OLS} = \beta_0 + \beta_1 MONITOR_i + \beta_2 MONITOR_i * CXFISCAL_i + \beta_3 SUNKCOST_i + \gamma_1 CONTRAT + \gamma_2 ABRANG + \gamma_3 PREAL + \varepsilon_i$

$VARPRZ^{OLS} = \beta_0 + \beta_1 MONITOR_i + \beta_2 MONITOR_i * CXFISCAL_i + \beta_3 SUNKCOST_i + \gamma_1 CONTRAT + \gamma_2 ABRANG + \gamma_3 PREAL + \varepsilon_i$

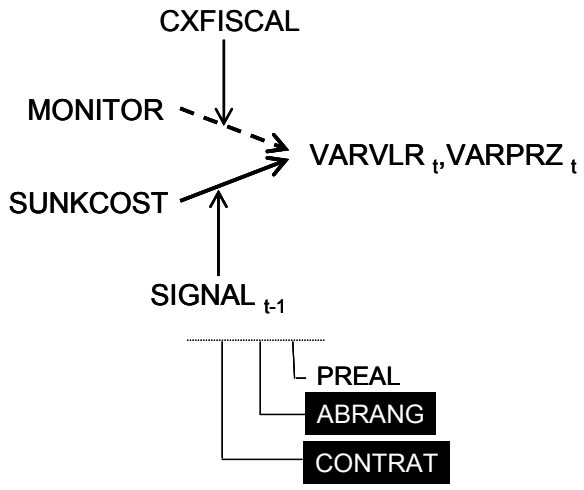
Onde: β - coeficientes de variáveis explicativas; γ - coeficientes de variáveis de controle.
$\beta_1 < 0$, $\beta_3 > 0$, e significantes, confirma $\mathbf{H_1}$;
$\beta_2 > 0$ e significante, confirma $\mathbf{H_{1a}}$.

Figura 5: Relação causal testada na hipótese 1

4.3.2 Sinalização

Se o Agente Privado utiliza a informação das fiscalizações anteriores como medida para mensurar o quanto ainda pode praticar *hold up*, aproximando, com o término do contrato, os atributos contratados com os atributos realizados, a fiscalização passa também a ter um papel sinalizador, atuando também como moderadora do impacto do *hold up* em potencial, decorrente do *sunk cost* acumulado, no desempenho da coordenação. Assim:

H_2: *A presença de irregularidades detectadas nos anos anteriores mitiga o efeito de sunk cost acumulado, na variação de valor e prazo.*



Relação causal aditiva; MONITOR e SUNKCOST independentes entre si.

O efeito de MONITOR é inversa e linearmente, e SUNKCOST é direta e linear-mente, proporcionais em VARVLR e VARPRZ. Efeitos de SUNKCOST moderado por SIGNAL em t-1.

Variáveis de controle: CONTRAT, ABRANG e PREAL.

Testes:

$$VARVLR_t^{OLS} = \beta_0 + \beta_1 MONITOR_{i,t} + \beta_2 MONITOR_i * CXFISCAL_i + \beta_3 SUNKCOST_{i,t} + \beta_4 SUNKCOST_{i,t} * SIGNAL_{i,t-1} + \gamma_1 CONTRAT + \gamma_2 ABRANG + \gamma_3 PREAL + \varepsilon_i$$

$$VARPRZ_t^{OLS} = \beta_0 + \beta_1 MONITOR_{i,t} + \beta_2 MONITOR_i * CXFISCAL_i + \beta_3 SUNKCOST_{i,t} + \beta_4 SUNKCOST_{i,t} * SIGNAL_{i,t-1} + \gamma_1 CONTRAT + \gamma_2 ABRANG + \gamma_3 PREAL + \varepsilon_i$$

Onde: β - coeficientes de variáveis explicativas; γ - coeficientes de variáveis de controle.

$\beta_3 > 0$, $\beta_4 > 0$ e significantes, confirma **H_2**.
Perda de significância dos coeficientes β_1 e β_2 encontrados em **H_1**, para **H_2** devem ser analisados pela troca de variáveis moderadoras.

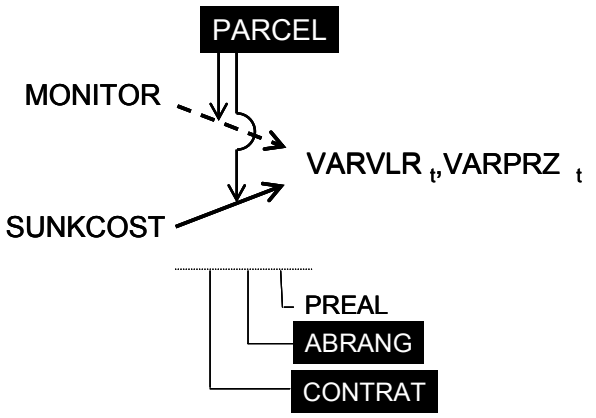
Figura 6: Relação causal testada na hipótese 2

4.3.3 Parcelamento

Obras concentradas em um único fornecedor aumentam o poder desse fornecedor, pelo *sunk cost* concentrado em uma única relação. Problemas de mal-adaptações que podem surgir em relação a um atributo específico da obra, poderiam ser melhor resolvidos se a solução desse atributo estivesse concentrada em um único contrato, e esse contrato fosse relacionado, no extremo, a esse único atributo. A objetividade na solução reduz a manobra de preços a serem repassados para outros atributos no mesmo contrato (jogo de planilha) e facilita o monitoramento. Ainda, a redução do escopo e magnitude do contrato reduz a concentração do potencial *sunk cost*, dando maior poder ao contratante, reduzindo a potencial

captura por parte do agente privado. Portanto, quanto menos concentrada a obra em um fornecedor, menor perda de eficiência na coordenação da obra.

> ***H_3:*** *Quanto maior o número de contratos na obra (parcelamento), menor o efeito de sunk cost na variação de valor e prazo, comparado àquelas que apresentam maior concentração em poucos fornecedores, e (**H_{3a}**) maior o efeito do monitoramento, sendo que (**H_{3b}**) a redução do efeito do potencial sunk cost é mais intensa que o aumento do efeito do monitoramento.*



Relação causal aditiva; MONITOR e SUNKCOST independentes entre si.

O efeito de MONITOR é inversa e linearmente, e SUNKCOST é direta e linear-mente, proporcionais em VARVLR e VARPRZ. Efeitos de SUNKCOST e MONITOR moderados por PARCEL.

Variáveis de controle: CONTRAT, ABRANG e PREAL.

Testes:

$$VARVLR_t^{OLS} = \beta_0 + \beta_1 MONITOR_{i,t} + \beta_5 MONITOR_i * PARCEL_i + \beta_3 SUNKCOST_{i,t} + \beta_6 SUNKCOST_{i,t} * PARCEL_i + \gamma_1 CONTRAT + \gamma_2 ABRANG + \gamma_3 PREAL + \varepsilon_i$$

$$VARPRZ_t^{OLS} = \beta_0 + \beta_1 MONITOR_{i,t} + \beta_5 MONITOR_i * PARCEL_i + \beta_3 SUNKCOST_{i,t} + \beta_6 SUNKCOST_{i,t} * PARCEL_i + \gamma_1 CONTRAT + \gamma_2 ABRANG + \gamma_3 PREAL + \varepsilon_i$$

Onde: β - coeficientes de variáveis explicativas; γ - coeficientes de variáveis de controle.

$\beta_5 > 0$ e significante, confirma $\mathbf{H_3}$.
$\beta_6 < 0$ e significante, confirma $\mathbf{H_{3a}}$.
$|\beta_6| > |\beta_5|$, confirma $\mathbf{H_{3b}}$.

Figura 7: Relação causal testada na hipótese 3

4.3.4 Sobrepreço inicial

A modalidade de licitação oferece maior ou menor risco ao Agente Privado, decorrente da complexidade de especificação da obra. Essa incerteza, fixado o preço da obra, é levada ao *ex post*, no qual, *ceteris paribus*, o Agente Privado terá maior ou menor incentivo para usar as brechas contratuais e o *hold up* em potencial.

Se o Agente Privado é especializado e tem expectativas decorrentes de experiência própria ou de terceiros sobre o *ex post*, procura mitigar esses riscos por meio de folgas orçamentárias. Essas folgas são possíveis tanto menos concorrencial for o modelo de licitação. A complexidade de especificação permitirá ao agente usar da subjetividade envolvida na complexa mensuração para obscurecer seus custos internos. Ainda, a ausência de *enforcement,* em função da atuação do TCU nas contratantes de economia mista e estatais (menor *enforcement*) em relação às demais (maior *enforcement*), intensifica o impacto de complexidade na probabilidade de sobrepreço. Assim, a hipótese anunciada preliminarmente foi a de que quanto maior a complexidade de especificação da obra maior a probabilidade de sobrepreço, sendo que o efeito da complexidade de especificação é reduzido pelo grau de concorrência do modelo de licitação e pelo *enforcement* presente. Contudo por uma limitação da variável complexidade de especificação (ver detalhes na descrição da variável), operacionalizamos o teste da seguinte forma:

> ***H_4:*** *Quanto maior o grau de concorrência do modelo de licitação menor a probabilidade de sobrepreço, sendo tal efeito controlado pela complexidade de especificação.*

Como *proxy* para a variável de controle da complexidade de especificação, utilizamos os tipos e classes de obras.

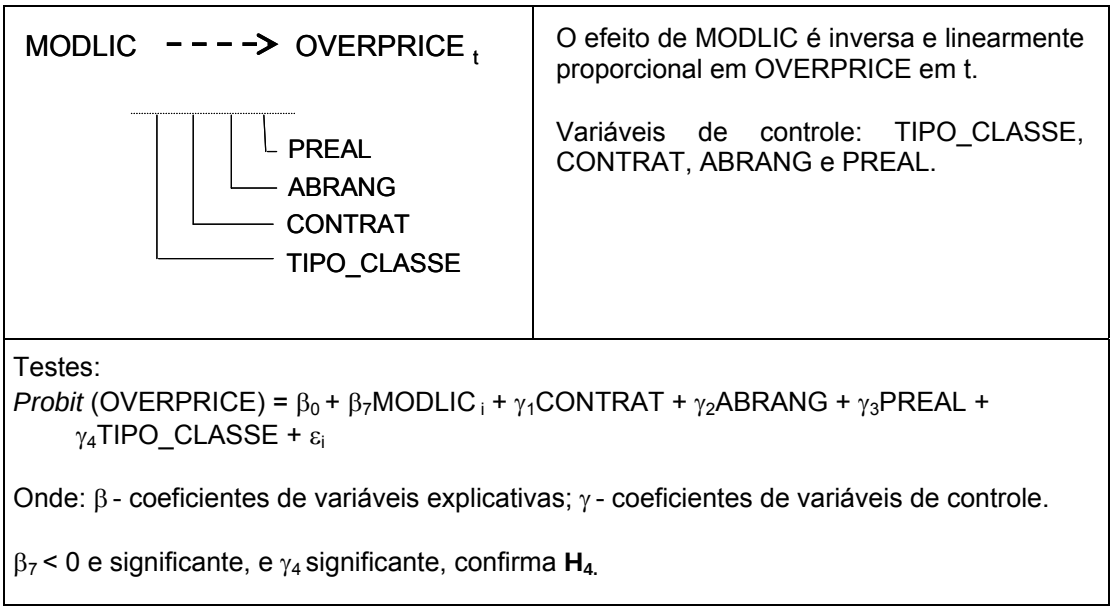


Figura 8: Relação causal testada na hipótese 4

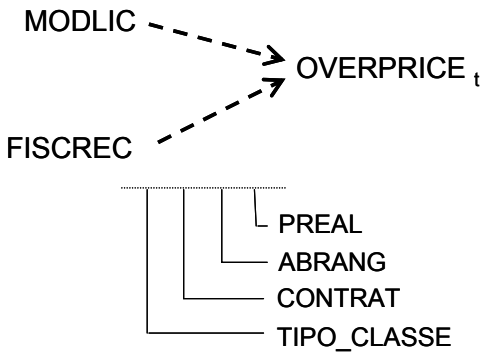
Se a modalidade prevê disputa pelo menor preço, e sendo o preço fixo, existe menos espaço para sobrepreço, contudo esperamos identificar maiores irregularidades do tipo redução de qualidade ou renegociações, *trade-off* do Agente Privado para repor possíveis margens perdidas na contratação.

Os efeitos moderadores do grau de concorrência e da expectativa de *enforcement* podem se anular quando a complexidade de especificação intensifica a probabilidade de sobrepreço no seu máximo efeito, *ceteris paribus*. Apesar de a concorrência ser o principal direcionador no sobrepreço estipulado pelo Agente Privado *ex ante*, para manter a uniformidade dos modelos, adotaremos a complexidade de especificação da obra como explicativa e o grau de concorrência na licitação, aproximada pelo modelo de licitação, como moderador do efeito sobre a probabilidade de sobrepreço.

4.3.5 Sobrepreço em renegociações

Além da ocorrência de sobrepreço advindo da fase de licitação, as obras que passaram por renegociações podem ter sido objeto de captura pelo agente privado que, devido a complexidade de especificação, pode repassar seus preços acima do mercado. Esse efeito é reduzido nas negociações de obras que já passaram por fiscalizações anteriores, nas quais a assimetria informacional já foi reduzida, e a sinalização de certeza de fiscalizações posteriores devido ao critério de manutenção das obras irregulares na lista de auditorias do órgão. Assim:

***H_5**: A obra já fiscalizada tem menor probabilidade de apresentar ocorrência de sobrepreço em renegociações, em relação à obra não fiscalizada.*



Relação causal aditiva; MODLIC e FISCREC são independentes entre si.

Os efeitos de MODLIC e FISCREC são inversa e linearmente proporcionais em OVERPRICE em t.

Variáveis de controle: TIPO_CLASSE, CONTRAT, ABRANG e PREAL.

Testes:

Probit (OVERPRICE) = $\beta_0 + \beta_7 MODLIC_i + \beta_8 FISCREC_i + \gamma_1 CONTRAT + \gamma_2 ABRANG + \gamma_3 PREAL + \gamma_4 TIPO_CLASSE + \varepsilon_i$

Onde: β - coeficientes de variáveis explicativas; γ - coeficientes de variáveis de controle.

$\beta_7 < 0$, $\beta_8 < 0$ e significante, e γ_4 significante, confirma **H_4**.

Figura 9: Relação causal testada na hipótese 5

4.3.6 Resumo das hipóteses

Apresentamos a seguir o resumo (Quadro 1) e o mapa das hipóteses enunciadas (Figura 10).

	Variáveis Dependentes	Variáveis Explicativas				Variáveis Moderadoras		
		MONITOR	SUNK COST	MODLIC	FISCREC	CX FISCAL	SIGNAL	PARCEL
H_1	VARVLR	–	+					
	VARPRZ	–	+					
H_{1a}	VARVLR					+		
	VARPRZ					+		
H_2	VARVLR	–	+			+	+	
	VARPRZ	–	+			+	+	
H_3	VARVLR	–	+					
	VARPRZ	–	+					
H_{3a} e H_{3b}	VARVLR							+
	VARPRZ							-
H_4	OVERPRICE			–				
H_5	OVERPRICE			–	–			

Legenda:
+ : relação positiva;
– : relação negativa
Obs.: Os espaços em branco significam que não houve relação testada nesta pesquisa.

Quadro 1 – Resumo das hipóteses

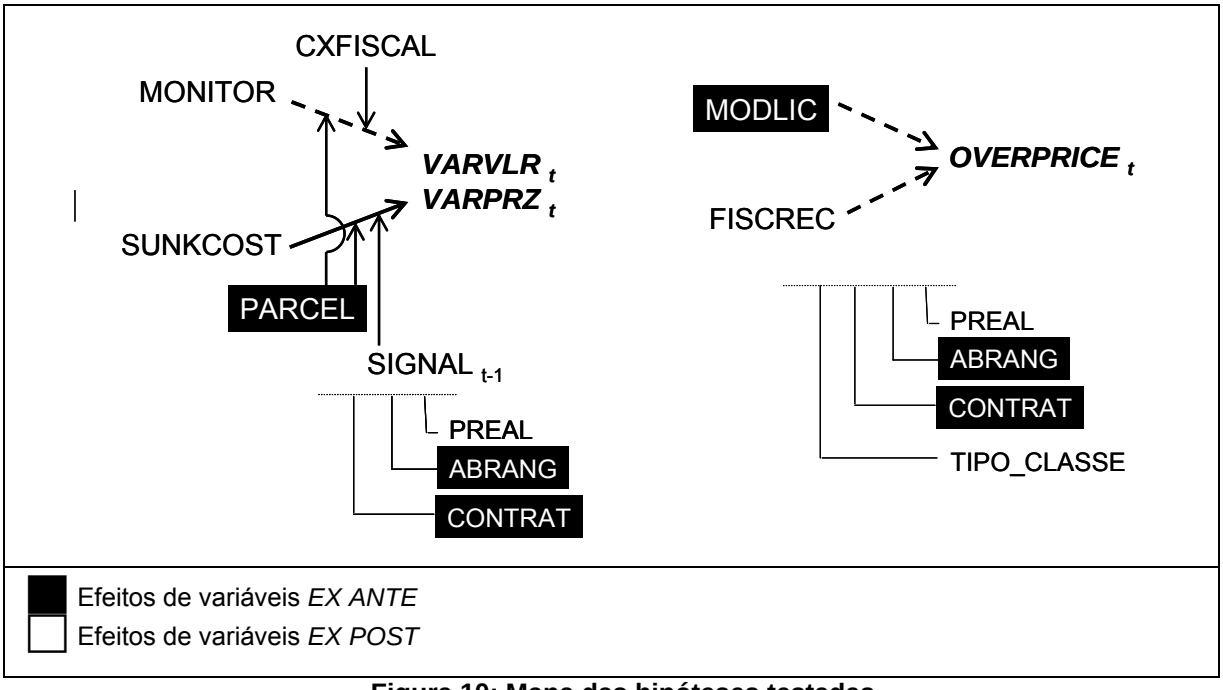


Figura 10: Mapa das hipóteses testadas

5 VARIÁVEIS

5.1 VARIÁVEIS DEPENDENTES

A variação entre o valor pactuado originalmente de cada contratado e o valor pactuado após os aditivos (VARVLR) foi calculada com os valores transformados para uma base temporal única (31/12/2005), para efeito de comparação entre todos os contratos. Para se obter esses valores transformados de cada contrato, utilizamos uma tabela de conversão monetária, com base nas variações dos indicadores monetários fornecidos pelo Banco Central do Brasil. A variação de valor de cada contrato foi obtida pela seguinte fórmula:

$$\mathbf{VARVRL_n = (VACC_n - VICC_n) / VICC_n}$$

Onde: $VACC_n$ – valor atual corrigido do contrato
$VICC_n$ – valor inicial corrigido do contato

Para VARVLR = 0, considera-se arranjo eficiente, VARVLR > 0 ineficiente. As obras que apresentaram VARVLR < 0 foram descartadas da amostra, pois apesar de serem considerados eficientes para a contratada, pode-se deduzir, também, que a obra foi contratada com sobrepreço, sendo a irregularidade sanada por meio de aditivo corrigindo o prazo original.

Procedimento semelhante foi utilizado para a variável VARPRZ (variação de prazo), utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\mathbf{VARPRZ_n = (PAC_n - PIC_n) / PIC_n}$$

Onde: PAC_n – prazo atual do contrato
PIC_n – prazo inicial do contato

Para VARPRZ = 0, considera-se arranjo eficiente, VARPRZ > 0 ineficiente. As obras que apresentaram VARPRZ < 0 foram descartadas uma vez que apesar de ser considerado eficiente para a contratada, pode-se deduzir, também, que a obra havia sido superdimensionada e a irregularidade sanada por meio de aditivo corrigindo o valor original.

O sobrepreço (OVERPRICE) assume valor 1 (um) para as obras cujo relatório apontou sobrepreço e/ou superfaturamento nos contratos; e 0 (zero) para as obras com ausência dessa irregularidade.

5.2 VARIÁVEIS INDEPENDENTES

A complexidade de especificação da obra (CXESPEC) indica a dificuldade em perceber se a obra poderá ser executada como planejada. Quinze analistas da Secretaria de Controle Externo do TCU no Espírito Santo, indicaram sua percepção em relação ao grau com que “o projeto contempla todas as definições das etapas da obra a ser executada”, para cada uma das obras. Utilizou-se escala Likert de cinco pontos, discordo totalmente (5) a concordo totalmente (1). A validade convergente da medida apresentou α Cronbach = 0,830.

A complexidade de fiscalização da obra (CXFISCAL) é a dificuldade em perceber se a obra depois de concluída foi executada como projetada. Aos mesmos quinze analistas foi pedido indicarem sua percepção em relação ao grau com que “o Fiscal consegue identificar plenamente se a obra, depois de concluída, atende o Projeto”, para cada uma das obras. A mensuração por meio da escala Likert de cinco pontos (5 para discordo totalmente e 1 para concordo totalmente) obteve validade convergente, α Cronbach = 0,785.

A ponderação da opinião dos respondentes segundo sua experiência em certos tipos de obras não foi realizada, pois não foi solicitado aos respondentes que se identificassem como forma de evitar desvios de repostas.

As duas variáveis de complexidade foram calculadas pela média das percepções dos 15 respondentes dentro de cada obra. Para número de observações menor que 30, no caso 15, sabemos que a média não é uma boa aproximação, visto que a média da amostra se aproxima da média da população com o aumento das observações, sendo uma alternativa o uso da mediana. A correlação entre CXFISCAL e CXESPEC, pelas escalas obtidas com a média e mediana dos 15 respondentes é apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 – Correlação entre CXFISCAL e CXESPEC pelas escalas de média e mediana.

	CXESPEC média	CXESPEC Mediana	CXFISCAL média	CXFISCAL mediana
CXESPEC média	1			
CXESPEC mediana	0,682	1		
CXFISCAL média	0,999	0,429	1	
CXFISCAL mediana	0,427	0,453	0,564	1

A análise das correlações apontaria validade divergente de construto entre CXESPEC e CXFISCAL, contudo observamos de um lado a alta correlação entre CXESPEC e CXFISCAL pela média, indicando baixo poder discricionário nas respostas dadas às duas perguntas. O uso da mediana, por sua vez, podendo indicar melhoria na validade divergente de construto, consideramos que, além de diminuir a variabilidade entre obras, reduzindo a validade desse construto, não resolve em si a questão de baixa discricionariedade entre CXFISCAL e CXESPEC. Assim, a variável CXFISCAL foi utilizada, por ser mais confiável a percepção devido

à maior proximidade da realidade da atividade do respondente, e o efeito da variável CXESPEC foi substituída pelo variável de controle TIPO_CLASSE.

Essa aproximação TIPO_CLASSE decorre da classificação dada pelo sistema FISCOBRAS.[65] Foi adotada a classificação por tipos, apenas por não termos encontrado agrupamentos entre as classes de obras (por classe, tipo ou por subtipo) que englobassem com satisfatória significância as obras por sua (i) complexidade de especificação, (ii) complexidade de fiscalização e (iii) diferença entre ambas as complexidades.

O potencial *hold up*, nessa pesquisa representado pelo *sunk cost* acumulado pelo construto (SUNKCOST), é aproximado pela taxa de acréscimo de custos irrecuperáveis a cada unidade linear de tempo. *Ceteris paribus*, dentro de cada tipo de obra, a velocidade de construção gera uma taxa de acréscimo similar. Essa taxa é a relação entre o valor inicial (corrigido para 31/12/2005) e a duração inicial dos contratos de cada obra. *Ceteris paribus*, quanto maior a duração da obra, maior o acúmulo de custos irrecuperáveis a serem arcados pelo órgão contratante no caso de terminação contratual sem a obra ter sido finalizada. A duração da obra é medida como a diferença entre a data de início e a data de término previsto da obra, pactuado inicialmente no contrato, sem levar em conta os seus aditivos.

A variável monitoramento (MONITOR) foi construída pelo fator entre a intensidade de fiscalização e a experiência do fiscal envolvido naquela obra em questão. Primeiramente, a intensidade de fiscalização foi obtida pela multiplicação

[65] Classes: edificações, energia elétrica, espacial, energia hídrica, infra-estrutura petrolífera; transporte aéreo; transporte aquaviário; transporte ferroviário transporte rodoviário. Tipos: adutora; aeroporto; barragem; compl_esport; dragagem; edifício; escola; estrada; hidrovia; hospital; irrigação; linha de Transmissão; metropolitano; obra de arte; obras especiais. Subtipo: adequação; afretamento; ampliação; aproveitamento; construção; duplicação; edificação; equipamentos; intercâmbio; manutenção; montagem; não Informado; perfuração; reforma; restauração; saneamento.

dos valores padronizados da quantidade de fiscalização (QFISC) realizada em uma obra e a quantidade de recursos envolvidos na fiscalização (HDF). Onde QFISC é a quantidade de vezes que uma obra foi fiscalizada, e HDF, ou seja, homens dias fiscalização, é a quantidade de dias gastos para fiscalizar uma obra, multiplicado pela quantidade de fiscais que executaram a fiscalização. Por fim, a experiência do fiscal (EXPFISC) indica se é a primeira vez que o fiscal realizou a fiscalização ou se já possuía experiência em obras, sendo 1 (um) para fiscal experiente e 0 (zero) para não experiente.

A modalidade de licitação (MODLIC) aproxima o grau de concorrência no processo de contratação. A escala ordinal assume maior valor, (5) para modalidade concorrência e menor valor (1) para modalidade dispensa de licitação. Outros valores assumidos são: (4) para tomada de preços, (3) para convite e (2) para inexigibilidades. A principal característica que direciona a escolha do modelo pelo órgão contratante é o valor do empreendimento, dado pelo art. 22 da Lei n.º 8.443/93 (Quadro 2).

MODALIDADE	**VALORES**
Dispensa de Licitação	Até R$15.000,00
Convite	Acima de R$15.000,00 e até R$150.000,00
Tomada de Preços	Acima de R$150.000,00 e até R$1.500.00,00
Concorrência	Acima de R$1.500.000,00

Quadro 2 – Valores limites de licitação em cada modalidade

5.3 VARIÁVEIS MODERADORAS E DE CONTROLE

A recorrência na fiscalização (FISCREC) assume valores: (0) para obras não fiscalizadas anteriormente; e (1) para obras já fiscalizadas em anos anteriores, que apresentaram irregularidades. Já a expectativa de *enforcement* é controlada pelo órgão contratante (CONTRAT) e pela abrangência do TCU na época em que foi feita

a contratação (ABRANG). Quanto ao órgão contratante, CONTRAT assume valor (0) para obras contratadas por entidades estatais e de economia mista e valor (1) para as demais obras. Quanto à abrangência de atuação do TCU, ABRANG, para obras contratadas até 1995, obras contratadas entre 1996 e 2002, e obras contratadas a partir de 2003, assume respectivamente valores 1, 2 e 3. Por fim, o impacto do Plano Real (PREAL) assume valor (1) para obras contratadas antes do Plano Real (anterior a 28/02/1994); e valor (0) para obras contratadas a partir de 28/02/1994.

Um quadro resumo das variáveis é apresentado abaixo (Quadro 3).

Variáveis	Operacionalização	Posição no modelo	Escala (padronização)
VARVLR	Variação do valor contratado	Dependente	Contínua
VARPRZ	Variação do prazo contratado	Dependente	Contínua
OVERPRICE	Ocorrência de sobrepreço nos contratos	Dependente	0=Não há 1=Há
MONITOR	Intensidade de monitoramento. Fator (QFISC*HDF) com EXPFISC.	Independente	Contínua, padronização z.
CXESPEC	Dificuldade em perceber se a obra poderá ser executada como foi projetada	Independente	Likert, padronização z.
CXFISCAL	Dificuldade em perceber se a obra depois de concluída foi executada como projetada	Independente	Likert, padronização z.
SUNKCOST	Duração da obra inicialmente projetada	Independente	Contínua
MODLIC	Modalidade de Licitação empregado no contrato	Independente	Ordinal: 5=Concorrência, 4=Tomada de Preço; 3=Convite; 2=Inexigibilidade; 1=Dispensa.
FISCREC	Constatação de irregularidades recorrentes	Independente	0=Não há 1=Há
PARCEL	Percentual representativo de cada contra sobre a quantidade de contratos de uma obra	Moderadora	Contínua
SIGNAL	Irregularidades detectadas nas fiscalizações anteriores	Moderadora	0=Não há 1=Há
CONTRAT	Expectativa de *enforcement* segundo o órgão contratante.	Controle	(0) para obras contratadas por entidades estatais e de economia mista; (1) para as demais obras
ABRANG	Expectativa de *enforcement* segundo a abrangência do TCU	Controle	(1) contratadas até 1995, (2) obras contratadas entre 1996 e 2002, e (3) obras contratadas a partir de 2002
PREAL	Efeito Plano Real	Controle	(1) obras contratadas antes de 28/02/1994); (0) para obras contratadas a partir de 28/02/1994
QFISC	Quantidade de fiscalização efetuada em cada obra	-	Discreta, padronização z.
HDF	Quantidade de dias utilizados para fiscalização da obra	-	Contínua, padronização z.
EXPFISC	Experiência do Fiscal na realização da fiscalização	-	1=Experiente 0=Não Experiente

Quadro 3 – Resumo de Construtos e Variáveis

6 DADOS

Os dados utilizados nesta pesquisa são originários dos relatórios de fiscalizações efetuadas pelo TCU nas obras públicas federais no ano de 2005, extraídos do FISCOBRAS do TCU.

6.1 FONTE DE DADOS DA PESQUISA

Foram captados do FISCOBRAS os relatórios de todas as 273 obras federais fiscalizadas *in loco* no ano de 2005, respeitados os sigilos e confidencialidades, e extraídas as informações necessárias para compor o banco de dados. As informações de cada relatório, consideradas necessárias a esta pesquisa, foram compiladas em planilhas eletrônicas, com o propósito de selecionar as variáveis a serem estudadas e submetidas aos testes estatísticos, à análise dos resultados e à obtenção da conclusão do estudo.

Dessa base de dados, foram excluídos da população 45 relatórios que tratam de obras ainda não contratadas e/ou não iniciadas, portanto, não estão encaixados no escopo deste trabalho. São eles:

270	274	275	276	277	292	295	299	303	304	306	307	317	321	328
329	340	342	344	348	364	375	386	393	398	401	403	404	413	416
424	425	440	450	452	459	461	464	465	467	469	476	478	852	873

Com isso, do total de 1.129 contratos, restaram 728 referentes às obras em andamento, paralisadas ou concluídas.

Desses 728 contratos, para viabilizar o estudo de desempenho, com relação a variável dependente variação de valor (VARVLR), foram excluídos da análise os 221 contratos que tiveram seus valores reduzidos por meio de aditivos. De igual modo, com relação à variável variação de prazo (VARPRZ) foram suprimidos da análise 19 contratos que tiveram seus prazos reduzidos via aditivo.

Para complementar o banco de dados, com o objetivo de obter a classificação das obras objeto deste estudo quanto à complexidade de cada uma, foi aplicado um questionário aos 15 analistas da Secretaria de Controle Externo do TCU no Espírito Santo, visando mensurar a complexidade de especificação da obra e a complexidade de fiscalização da obra, assim como a experiência de fiscalização em obras públicas, o que já foi detalhado quando da explicação das variáveis.

6.2 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

Dos 728 contratos, verificou-se que 53% (389 contratos) se referiam à função orçamentária[66] "Transporte", 35% (257 contratos) à função "Energia" e 11% (82 contratos) às demais funções. Considerando-se obras em vez de contratos, observou-se que 58% (131 obras) pertencem à função "Transporte", 13% (30 obras) à "Energia" e 29% (67 obras) às demais funções.

Quanto às demais funções, as quantidades de obras e contratos estão especificadas no quadro a seguir:

[66] A classificação funcional do Orçamento Público é dividida em 28 funções: Legislativa, Judiciária, essencial á Justiça, Administração, Defesa Nacional, Segurança Pública, Relações Exteriores, Assistência Social, Previdência Social, Saúde, Trabalho, Educação, Cultura, Direitos da Cidadania, Urbanismo, Habitação, Saneamento, Gestão Ambiental, Ciência e Tecnologia, Agricultura, Organização Agrária, Indústria, Comércio e Serviços, Comunicações, Energia, Transporte, Desporto e Lazer e Encargos Sociais.

Função	Qde. Obras	Qde. Contr.	Função	Qde. Obras	Qde. Contr.
Administração	2	2	Gestão Ambiental	15	19
Agricultura	10	14	Habitação	1	2
Assistência Social	1	1	Indústria	1	1
Ciência e Tecnologia	2	3	Judiciária	2	6
Comércio e Serviços	2	2	Legislativa	1	1
Cultura	4	4	Organização Agrária	2	2
Defesa Nacional	2	2	Relações Exteriores	1	1
Desporto e Lazer	1	1	Saúde	8	8
Direitos da Cidadania	2	2	Segurança Pública	4	4
Educação	1	1	Urbanismo	5	6

Quadro 4 – Obras e Contratos – demais funções

Da análise do conteúdo dos relatórios extraíram-se as informações constantes da Tabela 6, cujos comentários são apresentados a seguir:

Tabela 7 – Extrato descritivo do desempenho da coordenação das obras fiscalizadas em 2005

Especificação	Categoria funcional-programática							
	Transporte		Energia		Demais		Total	
	de obras	de contr.	de obras	de contr.	de obras	de contr.	De obras	de contr.
Quantidade fiscalizada	131 (58%)	389 (54%)	30 (13%)	257 (35%)	67 (29%)	82 (11%)	228 (100%)	728 (100%)
Variação do valor contratado	49 (37%)	166 (43%)	9 (30%)	82 (32%)	24 (36%)	28 (34%)	82 (36%)	276 (38%)
Variação do prazo contratado	67 (51%)	234 (60%)	11 (37%)	96 (37%)	40 (60%)	48 (59%)	118 (52%)	378 (52%)
Apresentação de irregularidades	103 (79%)	340 (87%)	23 (77%)	181 (70%)	60 (90%)	70 (85%)	186 (82%)	591 (81%)
Apresentação de irreg. recorrentes	54 (41%)	241 (62%)	15 (50%)	142 (55%)	27 (40%)	31 (38%)	96 (42%)	414 (57%)
Apresentação de sobrepreço/superf.	52 (40%)	175 (45%)	9 (30%)	41 (16%)	24 (36%)	29 (35%)	85 (37%)	245 (34%)
Apresentação de diverg. projeto/obra	22 (17%)	69 (18%)	0 (0%)	0 (0%)	22 (33%)	30 (37%)	44 (19%)	99 (14%)
Paralis. por bloqueio de recursos	36 (27%)	78 (20%)	2 (7%)	16 (6%)	22 (33%)	25 (30%)	60 (26%)	119 (16%)

Observa-se que, em média, há mais de oito contratos (257/30=8,57) para cada obra sobre “Energia”, cerca de três contratos (389/131=2,93) para cada obra sobre “Transporte” e pouco mais de um contrato (728/228=1,22) para as demais funções programáticas.

Observa-se, também, que do total de contratos referentes às 728 obras mais de 1/3 (38%) teve seu valor inicial majorado e mais da metade, com seu prazo

estendido (52%). Além disso, em 1/3 dos contratos (34%) foram detectados sobrepreço e/ou superfaturamento.

Foram encontradas irregularidades em mais de 4/5 dos contratos (81%). Porém, na segunda fiscalização, as irregularidades recorrentes foram verificadas em 57%.

Além disso, permanecem com recursos bloqueados pela Lei n° 11.306/06, (LOA/2006), 22% das obras fiscalizadas *in loco* (60/273), cujos projetos já haviam sido executados, em média, 26%. Com isso, foram suspensos cerca de 33% dos recursos fiscalizados (R$6,34 bilhões/R$19,30 bilhões), a propósito das fiscalizações efetuadas pelo TCU. Porém, em comparação com o ano anterior, em que se constaram 86 obras bloqueadas, houve uma redução de 30% [1–(60/86)].

6.3 PRESSUPOSTOS DA REGRESSÃO MULTIVARIADA

O grau de relação entre as variáveis, tanto a dependente quanto as independentes, pode refletir no resultado da regressão (HAIR *et al*, 2005, p. 129). Um dos reflexos que podem impactar ou reduzir o poder de explicação de uma regressão e, conseqüentemente, a comprovação ou não da hipótese é o problema da colinearidade (correlação entre duas variáveis) ou da multicolinearidade (correlação entre três ou mais variáveis). Multicolinearidade é a “[...] existência de uma perfeita ou exata relação linear entre algumas ou todas as variáveis explicativas de um modelo de regressão" (GUJARATI, 2000, p. 318).

A multicolinearidade pode ser rejeitada previamente pela baixa correlação parcial apresentada entre as variáveis (Tabela 8a), e pelo fator de inflação da

variância (VIF)[67] (Tabela 8b), menor que 10, rejeitando-se valor crítico de multicolinearidade (Apêndice B). Ainda os testes nas tabelas 9 e 10 mostram que não existe situação de alto R^2 e baixa significância dos coeficientes das variáveis independentes, que seriam outro indício de multicolinearidade (GUJARATI, 2000, p.334).

Tabela 8 – Correlação entre as Variáveis

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) VARPRZ	0,113✦									
(2) OVERPRICE	-0,060	-0,012								
(3) MONITOR	0,069†	-0,097✦	0,182✦							
(4) SUNKCOST	0,042	-0,159✦	-0,100✦	-0,004						
(5) CXFISCAL	-0,045	-0,037	0,194✦	-0,154✦	0,100✦					
(6) SIGNAL	0,047	-0,082†	0,292✦	0,368✦	0,176✦	0,138✦				
(7) CXESPEC	-0,103✦	0,055	-0,002	-0,294✦	0,145✦	0,678✦	-0,057			
(8) MODLIC	-0,125✦	0,143✦	-0,147✦	-0,126✦	-0,196✦	0,038	-0,161✦	0,263✦		
(9) FISCREC	-0,063†	-0,076†	0,534✦	0,194✦	0,096✦	0,302✦	0,716✦	0,127✦	-0,205✦	
(10) PARCEL	-0,040	0,107✦	-0,038	-0,328✦	-0,071†	-0,139✦	-0,394✦	0,186✦	0,219✦	-0,270✦
N	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728

Correlação de Pearson. ✦ - significante a 1%; † - significante a 5%; ○ - significante a 10%, significância foi testada para cauda única.

A multicolinearidade está relacionada ao problema de micronumerosidade, e é essencialmente um fenômeno da amostra (GUJARATI, 2000. p.325). Assim, uma vez que, neste estudo, não se trata de amostra, mas de toda a população, considera os testes realizados suficientes para a interpretação dos resultados.

A correlação serial, não apenas possível para correlação dos termos de erro em períodos subseqüentes, pode acontecer em dados de corte transversal quando unidades de observação têm uma ordem natural, por exemplo, tamanho (PINDYCK; RUBINFELD, 2004, p.181). O teste Durbin Watson apontou para as equações testadas o limite aceitável, e as correções foram feitas através de autoregressores, como indicado nas tabelas 9 e 10.

[67] Teste indicado para analisar a presença de multicolinearidade entre as variáveis de uma regressão. Valores de VIF até 10 estão dentro do intervalo aceito como resultados que demonstram a não existência do problema de multicolinearidade entre as variáveis (GREENE, 1997).

7 RESULTADOS

7.1 VARIAÇÃO DE VALOR

Nos testes 1,3 e 5, foram eliminados da amostra os contratos cuja variação de valor foi negativa. Nada podemos concluir sobre a influência do potencial *sunk cost* e do monitoramento n a ocorrência de variação de valor, seja quando moderado pela complexidade de fiscalização, seja pela sinalização de irregularidades anteriores. Assim, H_1 e H_2 são inconclusivas (Tabela 9). Quando moderado o parcelamento das obras antes do processo licitatório, os valores não são consistentes, no que é previsto para o efeito do monitoramento (β_1= 1.115; 5%), ou seja, quanto maior monitoramento maior a variação de valor, fazendo H_3 inconclusiva para variação de valor. Destacam-se os valores de Durbin Watson fora do intervalo de tolerância para rejeição da existência de autocorrelação, para os três testes (1, 3, 5).

7.2 VARIAÇÃO DE PRAZO

Para os testes 2, 4 e 6 foram eliminados da amostra os contratos que obtiveram redução de prazo por inferir-se que pode ter sido superdimensionada a obra e a irregularidade sanada por intermédio de aditivo, corrigindo o prazo original.

O monitoramento reduz a variação de prazo (β_1= -0.144; 5%), contudo a complexidade de fiscalização não modera esse impacto (β_2= -0.010; NS), não podendo ser aceita H_{1a}. Já a presença de *sunk cost* aumenta a variação de prazo (β_3= 0.100; 10%), como esperado, não podendo ser rejeitada H_1 quanto à variação do prazo. Quando inserido o efeito moderador de sinalização (teste 4), o modelo

perde a capacidade explicativa e não podemos concluir sobre H_2. Controlando pelo parcelamento de obras (teste 6), monitoramento reduz a variação de prazo (β_1= -0.130; 10%) e *sunk cost* aumenta a variação de prazo (β_3= 0.198; 1%), conforme efeito esperado. Não ocorre o efeito moderador do parcelamento no monitoramento (β_1= -0.001; NS), já em *sunk cost* (β_1= -0.138; 5%) tal efeito se comporta como o esperado, ou seja, quanto maior a partição das obras, menor o efeito do *sunk cost* em potencial na variação do prazo da obra. Assim não podemos rejeitar H_3 em relação aos efeitos de monitoramento e *sunk cost*, e H_{3b}, sobre o efeito moderador do parcelamento em *sunk cost*.

A fiscalização do TCU parece reduzir a variação de prazo, ao mesmo tempo que *sunk cost* serve de contrapeso. O controle pelo parcelamento praticamente não aumenta o poder explicativo do modelo em relação ao teste 4, mas altera a significância de *sunk cost*. Nas obras mais recentes o contratado já constrói a expectativa de maior fiscalização, reduzindo a variação de valor (γ_2= -0.830; 1%), assim como o acontecimento do plano real incentiva a redução da variação de prazo (γ_3= -1.679; 1%).

O uso de autoregressor reduziu os efeitos de autocorrelação, aproximando os valores de Durbin Watson para o intervalo de tolerância para rejeição da existência de autocorrelação.

7.3 SOBREPREÇO

A probabilidade de sobrepreço é função o grau de concorrência do modelo de licitação (teste 7, Tabela 10). Quanto menos concorrencial o modelo, maior a

probabilidade de ser identificado sobrepreço (β_7= -0.264; 1%), não podendo H_4 ser rejeitada. O tipo de obra controla o modelo (γ_4= 0.111; 1%), o que era esperado como substituição à complexidade de especificação dos atributos da obra. Quanto maior a abrangência da fiscalização do TCU esperada, menor a probabilidade de sobrepreço (γ_2= -0.252; 5%), como esperado. As obras contratadas antes do Plano Real apontam ter uma menor probabilidade de sobrepreço, ou podemos propor, que menor a probabilidade de identificação de sobrepreço (γ_3= 0.804; 1%).

O teste 8, ao ser incluída a recursividade da fiscalização, o grau de concorrência continua explicando o sobrepreço (β_7= -0.160; 1%) sendo que quando a obra já foi fiscalizada anteriormente a probabilidade de sobrepreço é maior (β_8= 1.526; 1%). Esse resultado pode denotar que existe causalidade reversa presente, visto que as obras já fiscalizadas podem ter sido incluídas novamente por terem apresentado irregularidades de sobrepreço e portanto, tiveram sobrepreço no ano t_{-1} e por isso, são recorrentes na fiscalização, ao mesmo tempo que se novamente em t_{+1} apresentam sobrepreço pode denotar da mesma forma falta de *enforcement* do TCU nesses casos. Testes com separação de amostra poderiam solucionar qual o efeito implícito nessa relação.

Nesse teste, entidades estatais e de economia mista possuem menor probabilidade de ocorrência de sobrepreço no ano de 2005, quando comparadas com outros órgãos (γ_1= -0.386; 1%), o que não necessariamente significa ausência de problemas. A abrangência de atuação do TCU pede significância e o plano real continua mantendo sua explicação.

7.4 PLANO REAL E ENFORCEMENT

O plano real teve impacto significativo em todos os testes de variação de preço e prazo, ou seja, a redução do ofuscamento causado pelas constantes correções monetárias aumentava a probabilidade de ocorrência de variação. Em contrapartida, o mesmo plano aumenta a probabilidade de sobrepreço, talvez pela maior dificuldade de ajustes ex post, a construtora intencione proteger-se com folgas *ex ante*.

Por fim, quanto ao *enforcement*, o aumento da abrangência de atuação do TCU, de forma consistente, reduziu a variação de prazo, contudo não apresentou impactos na redução de valor e sobrepreço. Da mesma forma, a obra quando contratada por entidades estatais e de economia mista, que tinham reduzido atuação do TCU até 2002, tem a intensidade de variação de prazo acrescida. O mesmo não pode ser verificado para variação de valor e sobrepreço.

7.5 CONFIABILIDADE DA INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados identificados anteriormente precisam ser analisados segundo as limitações de desenho de pesquisa e mensuração. Alguns pontos podem ser destacados.

Processos lançados como concorrência e tomada de preço, nos quais ocorreram o efeito ***no show*** (baixo número de licitantes), assumem características de modelo de inexibilidade e dispensa de licitação diminuindo o grau de concorrência, sendo esse efeito não controlado, nesses casos há perda de validade interna na variável MODLIC. Assim, a solução é consultar os processos de licitação

e criar uma escala por número de participantes em cada processo, contudo o efeito rodízio de vencedores citado anteriormente ainda pode estar presente, mesmo nos processos com alto número de concorrentes, reduzindo a validade do grau de concorrência.

A experiência e especialização do agente privado em determinados tipos de obra, assumida como constante a todos agentes, na prática não se observa necessariamente. Entre os agentes qualificados a uma licitação, tal experiência pode variar, podendo os agentes ter diferentes capacitações de lidar com a incerteza no caso de mal-especificações no projeto por parte do Administrador Público. Número de anos atuando no segmento de obra, na qual o contrato versa poderia ser um controle factível.

Apesar de raro, a variação de prazo também pode ocorrer devido a mudança de projeto, o que não caracterizaria oportunismo por parte do contratante. Essa distinção não foi feita na variável VARPRZ. Não identificamos informações nos processos que indicassem a ocorrência de alterações de projetos nas obras constantes da amostra, contudo a confirmação disso só poderia ser feita pela leitura individual de todos termos aditivos das obras presentes.

A variação de valor e prazo mostram imperfeições na especificação. Não significa que sejam irregularidades. Algumas questões podem ser levantadas. O ponto é que na amostra de obras irregulares, a presença de variação de valor está relacionada com o tipo de obra, ou existe relação entre variação de valor e sobrepreço? Existe relação entre variação de valor e aditivos identificados como irregulares, ou número de aditivos? A variação de valor, decorre do preço vencedor, e das renegociações dentro do limite de 25%. Esse limite é excedido? Já a variação

de prazo sim, constitui, além de falha na especificação, pois foi determinada pelo contratante, captura do agente privado que atrasa a obra e não cumpre o contrato. De qualquer forma, tanto variação de valor quanto de prazo constituem quebra contratual.

O agente escolhe uma das formas, ou um conjunto de formas de compensação de perdas ou expropriação de valor, simultânea ou seqüencialmente na relação. Tratamos de três delas, de forma separada. Os resultados teriam maior robustez se fosse analisada a utilização combinada, ao longo do tempo, de tais formas de acomodação e expropriação.

Tabela 9: Coeficientes das regressões, para H_1, H_2 e H_3

Equações:	1	2	3	4	5	6
Variável Dependente	VARVLR	VARPRZ	VARVLR	VARPRZ	VARVLR	VARPRZ
Amostra	VARVLR ≥0	VARPRZ ≥0	VARVLR ≥0	VARPRZ ≥0	VARVLR ≥0	VARPRZ ≥0
Técnica	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
β_0C	26.694✦	4.111✦	26.707✦	4.094✦	27.244✦	4.192✦
	(2.900)	(0.322)	(2.905)	(0.322)	(2.927)	(0.323)
β_1MONITOR$_i$	0.928	-0.144†	4.065	0.029	1.115†	-0.130○
	(0.592)	(0.072)	(6.115)	(0.858)	(0.601)	(0.077)
β_2MONITOR$_i$*CXFISCAL$_i$	-0.240	-0.010	-0.747	-0.041		
	(0.469)	(0.065)	(1.456)	(0.204)		
β_3SUNKCOST$_i$	-1.167	0.100○	-1.479	-0.020	-0.937	0.198✦
	(1.247)	(0.057)	(3.205)	(0.124)	(1.251)	(0.071)
β_4SUNKCOST$_i$*SIGNAL$_{i-1}$			0.365	0.154		
			(3.464)	(0.141)		
β_5MONITOR$_i$*PARCEL$_i$					-1.060†	-0.001
					(0.566)	(0.062)
β_6SUNKCOST$_i$*PARCEL$_i$					-0.595	-0.138†
					(1.350)	(0.059)
γ_1CONTRAT	-1.310	0.359†	-1.319	0.367†	-1.500	0.380†
	(1.245)	(0.159)	(1.249)	(0.159)	(1.234)	(0.160)
γ_2ABRANG	-0.279	-0.811✦	-0.284	-0.828✦	-0.473	-0.830✦
	(1.228)	(0.137)	(1.230)	(0.138)	(1.233)	(0.138)
γ_3PREAL	-25.326✦	-1.639✦	-25.336✦	-1.591✦	-25.642✦	-1.679✦
	(3.123)	(0.323)	(3.127)	(0.326)	(3.119)	(0.323)
ψAR(1)		0.268✦		0.267✦		0.277✦
		(0.036)		(0.037)		(0.036)
R^2	0.172756	0.25017	0.17277	0.25144	0.17852	0.25586
R^2 ajustado	0.162849	0.24267	0.16119	0.24288	0.16702	0.24734
Log likelihood	-2020.5	-1306.4	-2020.5	-1305.8	-2018.7	-1303.7
Sig. F-statistic	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Durbin-Watson	2.46	2.07	2.46	2.07	2.48	2.07
N	508	708	508	708	508	708

1. Nível de significância:
✦ - significante a 1%;
† - significante a 5%;
○ - significante a 10%

2. Nas variáveis explicativas, a significância foi testada para cauda única. Nas variáveis de controle e *dummy* duas caudas.

3. Desvios-padrão entre parênteses.

4. Nas regressões OLS o teste Durbin Watson (DW) apontou autocorrelação, tratada por termo autoregressivo de primeira ordem. Com significância de 5%, para ρ no intervalo:

N ~ 500, e 9 termos regredidos, 1, 82 ≤ ρ ≤ 1,89;
N ~ 700 e 9 termos regredidos, 1, 85 ≤ ρ ≤ 1,89;

Rejeitaria-se em todos os testes H_o de existência de autocorrelação (GUJARATI, 2000, p.824). O termo autoregressivo AR(1), quando aplicado, procurou aproximar DW do intervalo de tolerância, quando não citado sua aplicação não alterou o resultado do teste DW.

5. β_0 - Intercepto, β - coeficiente angular de variáveis explicativas, γ - coeficiente angular de variáveis de controle.

6. Tabelas detalhadas no apêndice.

Tabela 10 – Coeficientes das regressões para H_4 e H_5.

Equações:	7	8
Variável Dependente	OVER PRICE	OVER PRICE
Amostra	Toda	Toda
Técnica	PROBIT	PROBIT
β_0C	0.045	-1.359✦
	(0.342)	(0.401)
β_7MODLIC	-0.264✦	-0.160✦
	(0.051)	(0.057)
β_8FISCREC		1.526✦
		(0.122)
γ_1CONTRAT	-0.026	0.386✦
	(0.133)	(0.147)
γ_2ABRANG	-0.252†	-0.115
	(0.106)	(0.114)
γ_3PREAL	0.804✦	0.907✦
	(0.266)	(0.293)
γ_4TIPO_CLASSE	0.111✦	0.020
	(0.019)	(0.021)
McFadden R^2	0,07919	0,2559
Log likelihood	-459.513	-371.311
Sig. F-statistic	0.00000	0.00000
N	728	728

1. Nível de significância:
✦ - significante a 1%;
† - significante a 5%;
○ - significante a 10%

2. Nas variáveis explicativas, a significância foi testada para cauda única. Nas variáveis de controle e *dummy* duas caudas.

3. Desvios-padrão entre parênteses.

4. β_0 - Intercepto, β - coeficiente angular de variáveis explicativas, γ - coeficiente angular de variáveis de controle.

5. Tabelas detalhadas no apêndice.

CONCLUSÕES

Os esforços do TCU são poucos expressivos no desincentivo ao aumento do valor das obras. Observa-se alguma relação com os esforços de fiscalização e o controle à variação de prazo, sendo que o aumento do prazo é incentivado pelo montante de custos que o contratante deveria incorrer para encerrar o contrato, ou seja, pelos *sunk costs*. Assim, para evitar paralisação de obras, certas concessões são feitas. Mostra-se efetivo o parcelamento das obras em diversos contratos na redução do efeito de captura, pelo aumento de *sunk cost*, que o agente privado tende a executar sobre o contratante, no caso relativo à variação de prazo.

Na fase licitatória, a concorrência do modelo de licitação impacta a probabilidade de incorrência de sobrepreço. Levantamos a questão se a relação diretamente proporcional entre a recorrência na fiscalização e a probabilidade de sobrepreço não representaria também a ausência de *enforcement* do órgão de contas, pois ao se confirmar, numa análise longitudinal, que existe uma relação entre irregularidade detectada em sobrepreço (1) e fiscalização (2), do tipo interveniente, ou seja, $1 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 2$, podemos questionar a sinalização de impunidade do sistema. Contudo não temos nessa pesquisa detalhes de dados para tal confirmação, seriam necessários cruzamentos de anos anteriores.

A ampliação da atuação do TCU, a redução das incertezas inflacionárias, com a entrada do Plano Real; e o término das restrições de atuação do TCU junto a entidades de economia mista e estatais, mudam o *enforcement* presente no mecanismo de licitação. Tal mudança positiva é sentida na redução de prazo, mas não na redução de valor, e inconsistente na probabilidade de sobrepreço.

Os efeitos da dificuldade de mensuração e captura devem ser distintos para cada tipo de irregularidade, e estas devem ser escapes substitutos e complementares para o agente privado reduzir seus custos operacionais ou buscar, de alguma outra forma, aquele resíduo esperado quando no início da relação.

A ampliação dos testes para uma análise longitudinal, assim como outras irregularidades podem mostrar tal interação dessas válvulas de escape do agente privado. Ainda, o efeito de captura do contratante também pode vir a ser evidenciado, e pode vir a variar de acordo com a obra e o porte da construtora.

Em termos de políticas públicas, o parcelamento da obra em vários contratos, aplicado principalmente no caso dos modelos de baixa concorrência, pode vir a mitigar as variações de prazo, visto que reduz a dependência de um fornecedor específico. Contudo aumentará a complexidade na interação entre construtores, incrementando o potencial de conflitos e de desculpas entre os mesmos. Demandaria um árbitro para que o conflito não chegue à terceira parte, papel que poderia ser exercido pelo supervisor privado.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, Sebastião B. Tribunais de contas no contexto do poder judiciário. **Revista do Tribunal de Contas da União**, out/dez, 1997, v. 28, n.º 74, p. 109-119.

AGHION, P.; DEWATRIPONT, M.; REY, P. Corporate governance, competition policy and industrial policy, **European Economic Review**, v. 41, 1997, p. 797-805.

AQUINO, André Carlos Busanelli de. **Economia dos arranjos híbridos: o caso da coordenação de serviços em uma usina siderúrgica**. São Paulo: FEA/USP, 2005

ARRUÑADA, B.; GARICANO, L.; VASQUEZ, L. Contractual allocation of decision rights and incentives: the case of automobile distribution. Working paper, 2000. Publicado a posteriori **The Journal of Law, Economics, and Organization**. Vol. 17, n° 1, 257-284, 2001.

BAJARI, P; TADELIS, S. Incentive versus transaction costs: a theory of procurement contracts. **The Rand Journal of Economics**, Vol. 32, No. 3, 2001, p. 387-407.

BARZEL, Yoran. **Measurement costs and the organization of markets**. Journal of Law and Economics. v. 25, apr. 1982. p. 27-48.

_____ . **Economic analysis of property rigths**. Cambridge University Press, 1989 e 1997.

_____. **Organizational forms and measurement costs**. Working paper: in International Society for New Institution Economics (www.isnie.org), 2003. Publicado a posteriori Journal of Institutional and Theoretical Economics, Vol. 161, No3, 2005, September, 357-373.

BESANKO, D.; DRANOVE, D.; SHANLEY, M. **Economics of strategy**. 2.ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2000.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição [da] República Federativa do Brasil**: Brasília: Senado Federal, 1988.

_____ . Constituição (1967). **Constituição [da] República Federativa do Brasil**: Brasília: Senado Federal, 1967.

_____ . Decreto-lei nº 199, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a lei orgânica do tribunal de contas da união e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 de fevereiro de 1967. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 11 ago.2005.

_____. Lei n.º 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para Elaboração e Controle dos Orçamentos e Balanços da União, dos Eventos, dos Municípios e do Distrito Federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 18 de março de 1964. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 11 ago.2005.

_____. Lei n° 8.443, de 16 de julho de 1992. Dispõe sobre a Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 17 de julho de 1992. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 11 ago.2005.

_____. Lei n° 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 22 de junho de 1993. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 11 ago.2005.

_____ . Decreto nº 1.054, de 7 de fevereiro de 1994. Regulamenta o reajuste de preços nos contratos da Administração Federal direta e indireta e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 8 de fevereiro de 1994. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 11 ago.2005.

_____ . Lei n.º 8.880, de 27 de maio de 1994. Dispõe sobre o programa de estabilização econômica e o sistema monetário nacional, institui a unidade real de valor - urv, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 28 de maio de 1994. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 11 ago.2005.

_____ . Lei n.º 9.096, de 29 de junho de 1995. Dispõe sobre o plano real, o sistema monetário nacional, estabelece as regras e condições de emissão do real e os critérios para conversão das obrigações para o real, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 de junho de 1995. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 11 ago.2005.

_____ . Lei n.º 10.934, de 11 de agosto de 2004. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da lei orçamentária de 2005 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 12 de agosto de 2004. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 11 ago.2005.

_____. Lei n° 11.100, de 20 de janeiro de 2005. Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2005. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 de janeiro de 2005. Disponível em: http://www.in.gov.br. Acesso em: 11 ago.2005.

_____. Acórdão TCU n°1.755/2004 – Plenário. Tribunal de Contas da União. Sessão de 10 nov. 2004. **DOU**, p. 0, de 23 nov. 2005.

_____. Acórdão TCU n°192/2005 – Plenário. Tribunal de Contas da União. Sessão de 23 Jan. 2005. **Boletim TCU 09/2005**, de 23 mar. 2005.

_____. Acórdão TCU n°1.469/2005 – Plenário. Tribunal de Contas da União. Sessão de 21 Set. 2005. **DOU**, p. 0, de 29 set. 2005.

_____. Portaria-SEGECEX n° 5, de 28 de março de 2005: Aprova o Manual FISCOBRAS 2005. **Boletim Especial TCU 04/2005**, de 04 abr. 2005.

_____.**Auditoria em obras públicas**: sumário executivo. Brasília: TCU, SECOB, 2002.

_____. Modelo de processo licitatório. **DNIT**. Disponível em <http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/editais/editais_padrao.> Acesso em 11 ago. 2006.

BROUSSEAU, E. Contracts as modular mechanisms: some propositions for the study of hybrid forms. **International Journal of the Economics of Business**, vol. 2, n° 3. 1995

BROUSSEAU, E.; FARES, M. Incomplete contracts and governance structures. ATOM, Paris I, 1998. Disponível em: <http://atom.univ-paris1.fr/documents>. Acesso em: 29 ago. 2006.

CHUNG, Y. P. A Transactions data test of stock index futures market efficiency and index arbitrage profitability. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 5, Dec. 1991, p. 1791-1809.

COASE, Ronald. The problem of social cost. **Journal of Law and Economics**, Chicago v. 3, p. 1-44, 1960.

_____. The New Institutional Economics. **The American Economic Review**. Vol. 88, N.º 2, 72-74, 1998.

DE ALESSI, Louis. Development of the property rights approach. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, Berlin, v. 146, p. 6-11, 19-23, 1990. [Reimpresso em FURUBOTN, Eirik G., RICHTER, Rudolf. The new institutional economics: a collection of articles from the journal of institutional and theoretical economics. College Station: Texas A & M University Press, 1991].

DEMSETZ, Harold. Toward a theory of property rights. **American Economic Review**. Papers and Proceedings, Princeton, NJ, v. 57, n. 2, p. 347-359, May 1967.

FURUBOTN, Eirik; RICHTER, Rudolf. **Institutions and Economic Theory**: The Contribution of the New Institutional Economics, Michigan Press, 2000.

GORBANEFF, Yuri. **Contratación en Colombia y la teoría económica**. Departamento Nacional de Planeación Dirección de Estúdios Econômicos. Repúbica de Colômbia. Doc 2005. 2002.

GROSSMAN, S. J.; HART, O. D. **The costs and benefits of ownership**: a theory of vertical and lateral Integration, Journal of Political Economy, v. 94, n. 4, 1986, p. 691-719.

GUASCH, J. Luis; LAFONT, Jean-Jacques; STRAUB, Stephane. Renegotiation of Concession Contracts in Latin America. **Policy Research Working Paper**. The World Bank Latin America and the Caribbean Region Finance, Private Sector, and Infrastructure Unit April 2003.

GUJARATI, Domodar. **Econometria básica**. Rio de Janeiro: Makron, 2000.

GREENE, William H. **Econometric Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

HAIR, Jr; ANDERSON, R; TATHAM, R; BLACK, W. **Multivariate data analysis**. 5. ed. Prentice Hall, New Jersey, 2005.

HART O. D., MOORE J.; Incomplete contracts and renegotiation. **Econometrica**, v. 56, n. 4, 1988, p. 755-785.

HUGHES, Shawn W., TIPPETT, Donald D.; THOMAS, Warren K. Measuring project success in the construction industry. **Engineering Management Journal**; Sep 2004; 16,3; ABI/INFORM Global.

INTERNATIONAL COUNTRY RISK GUIDE (ICRG) (2006). **International country risk historical data**. Disponível em: <www.ICRGOnline.com>. Acesso em 20 nov. 2006.

JENSEN, M; MECKLING, W. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, 1976, p. 5-6.

KLEIN, B. Why hod-up occurs: the self-enforcing range of contractual relationships. **Economic Inquiry**, v. 34, p. 444-463, 1996.

KLEIN,B; CRAWFORD,R.G.; E ALCHIAN, A. A. Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. **Journal of Law and Economics**, XXI(2), october,1978. p. 297-326.

MASTEN, S. E. Transaction cost economics and the organization of agricultural transactions. **Advances in applied microeconomics - industrial organization**. M. R. Baye, ed. 2000, p. 173-195.

MASTEN, S. E. Contractual choise. In: BOUKAERT B.; De GEEST, D. (Ed). **Encyclopedia of Law & Economics**. [S.l.]: Edward Elgar. University of Ghent, 1998.

MACLEOD, W. Bentley. **Complexity and contract**. in The Economics of Contract in Prospect and Retrospect, edited by E. Brousseau and J. M. Glachant (Cambridge 2002).

MÉNARD, Claude. The economics of hybrid organizations. **Working paper**: in International Society for New Institutional Economics (www.isnie.org), Annual Conference of the New Institutional Economics, Proceedings. Cambridge, September, 2002.

MILGRON, Paul; ROBERTS, John. **Economics, organization and management**. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, 1992.

NORTH, Douglass C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

PIMENTA, Carlos César. Texto para Discussão n.º25: **Desafios e oportunidades no setor de compras governamentais na América Latina e Caribe: o caso brasileiro**. Brasília: ENAP, 1998.

PINDYCK, Robert; RUBINFELD, Daniel. **Econometria: modelos e previsões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ROGERSON, William P. Contractual solutions to the hold up problem. **The review of economic studies**. Vol. 59, n.4, (oct., 1992), p. 777-793

SAUSSIER, S.; FARES, M. Theorie des couts de transation versus theorie des contrats incompletes: Quelles divergences?. **ATOM**, Paris, 2003. Disponível em: http://atom.univ-paris1.fr/documents. Acesso em: 29 ago. 2006.

SIMON, H. Theories of bounded rationality. In MCGUIRE, C. B. e RADNER, R., **Decisiom and organization**. Nova York: American Elsevier, 161-176, 1972.

SCHMITZ, Patrick W. The *hold up* problem and incomplete contracts: A survey of recent topics in contract theory. **Buletin of Economic Research**. Vol. 53: Issue 1, January 2001, 1-7.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, **Notícia**: “Supremo diz que TCU é competente para fiscalizar sociedades de economia mista”, de 10/11/2005. (http://www.stf.gov.br/noticias/imprensa/ultimas/ler.asp?CODIGO=165307&tip=UN&param=tcu) Acesso em 01/11/2006

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Licitações e contratos**: orientações básicas, 3ª Edição, Revista, Atualizada e Ampliada, Brasília – 2006

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Obras públicas: aspectos de execução e controle**. Florianópolis: TCE/SC, 2005.

WILLIAMSON, O. E. **Market and hierarchies**: Analysis and antitrust implications . New York: The Free Press, 1975.

_____. **The Economic Institutions of Capitalism**. New York: The Free Press, 1985.

_____. **Economic organization: Firms, markets and policy control**. New York: Harvester Wheatsheaf, 1986.

_____. **Strategizing, Economizing, and Economic Organization**. In: RUMELT. R., SCHENDEL, D. e TEECE,D. Fundamental Issues in Strategy. Harvard Business School Press, 1994.

_____. Por que direito, economia e Organizações? In **Direito & economia**: análise econômica do direito das organizações. ZYLBERSZTAJN, Décio; SZTAJN, Rachel. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.

_____. **The mechanism of governance**. New York: Oxford, 1996.

ZYLBERSZTAJN, Décio. **Estruturas de Governança e Coordenação de Agribusiness**. São Paulo, 1995. Tese (Livre Docência), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

_____. **Economia das organizações**. In: ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M. F. Economia e Gestão de Negócios Agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.

_____. Papel dos contratos na coordenação agro-industrial: um olhar além dos mercados. In: XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (SOBER), Ribeirão Preto, 2005. **RER**, Rio de Janeiro, vol. 43, n.º 03, p. 385-420, julho/set 2005.

ZYLBERSZTAJN, Décio; GRAÇA, Carolina T. **Costs of business formalization: measurement transaction costs in Brazil**. School of Economics and Business – University of São Paulo: July 2002.

ZYLBERSZTAJN, Décio. SZTAJN, R. **Economia e o Direito de Propriedade**. Encontro Diálogos FEA & Largo São Francisco. São Paulo. 2002.

APÊNDICE A – REGRESSÕES

Equação 1

Dependent Variable: VARVLR
Method: Least Squares
Date: 11/22/06 Time: 13:12
Sample(adjusted): 1 727 IF VARVLR>=0
Included observations: 508 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26.69415	2.900111	9.204525	0.0000
MONITORP	0.928401	0.592103	1.567973	0.1175
MONITORP*CXFISCALP	-0.240169	0.469403	-0.511649	0.6091
SKP	-1.167633	1.247760	-0.935783	0.3498
CONTRAT	-1.310676	1.245935	-1.051962	0.2933
ABRANG	-0.279764	1.228176	-0.227788	0.8199
PREAL	-25.32630	3.123466	-8.108396	0.0000

R-squared	0.172756	Mean dependent var	1.533509
Adjusted R-squared	0.162849	S.D. dependent var	14.21621
S.E. of regression	13.00726	Akaike info criterion	7.982576
Sum squared resid	84763.61	Schwarz criterion	8.040870
Log likelihood	-2020.574	F-statistic	17.43755
Durbin-Watson stat	2.463184	Prob(F-statistic)	0.000000

Equação 2

Dependent Variable: VARPRZ
Method: Least Squares
Date: 11/22/06 Time: 12:58
Sample(adjusted): 2 728 IF VARPRZ>=0
Included observations: 708 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.111596	0.322168	12.76227	0.0000
MONITORP	-0.144476	0.072177	-2.001682	0.0457
MONITORP*CXFISCALP	-0.010767	0.065959	-0.163241	0.8704
SKP	0.100266	0.057700	1.737713	0.0827
CONTRAT	0.359819	0.159651	2.253792	0.0245
ABRANG	-0.811487	0.137745	-5.891223	0.0000
PREAL	-1.639820	0.323625	-5.067042	0.0000
AR(1)	0.268628	0.036487	7.362242	0.0000

R-squared	0.250171	Mean dependent var	0.951732
Adjusted R-squared	0.242673	S.D. dependent var	1.770037
S.E. of regression	1.540366	Akaike info criterion	3.713153
Sum squared resid	1660.910	Schwarz criterion	3.764706
Log likelihood	-1306.456	F-statistic	33.36381
Durbin-Watson stat	2.076287	Prob(F-statistic)	0.000000
Inverted AR Roots	.27		

Equação 3

Dependent Variable: VARVLR
Method: Least Squares
Date: 11/22/06 Time: 13:36
Sample(adjusted): 1 727 IF VARVLR >=0
Included observations: 508 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26.70706	2.905559	9.191710	0.0000
MONITORP	4.065027	6.115423	0.664717	0.5065
MONITORP*CXFISCAL	-0.747472	1.456995	-0.513023	0.6082
SKP	-1.478940	3.205394	-0.461391	0.6447
SKP*SIGNAL	0.365318	3.464212	0.105455	0.9161
CONTRAT	-1.318856	1.249576	-1.055443	0.2917
ABRANG	-0.283925	1.230023	-0.230829	0.8175
PREAL	-25.33625	3.127976	-8.099885	0.0000

R-squared	0.172774	Mean dependent var	1.533509
Adjusted R-squared	0.161193	S.D. dependent var	14.21621
S.E. of regression	13.02012	Akaike info criterion	7.986491
Sum squared resid	84761.73	Schwarz criterion	8.053113
Log likelihood	-2020.569	F-statistic	14.91856
Durbin-Watson stat	2.463560	Prob(F-statistic)	0.000000

Equação 4

Dependent Variable: VARPRZ
Method: Least Squares
Date: 11/22/06 Time: 13:50
Sample(adjusted): 2 728 IF VARPRZ>=0
Included observations: 708 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.094040	0.322191	12.70686	0.0000
MONITORP	0.029322	0.857749	0.034185	0.9727
MONITORP*CXFISCAL	-0.040556	0.204226	-0.198583	0.8426
SKP	-0.020032	0.124435	-0.160982	0.8722
SKP*SIGNAL	0.153654	0.140559	1.093165	0.2747
CONTRAT	0.367143	0.159401	2.303268	0.0216
ABRANG	-0.827808	0.138477	-5.977955	0.0000
PREAL	-1.590687	0.326462	-4.872500	0.0000
AR(1)	0.266575	0.036532	7.297013	0.0000

R-squared	0.251448	Mean dependent var	0.951732
Adjusted R-squared	0.242881	S.D. dependent var	1.770037
S.E. of regression	1.540155	Akaike info criterion	3.714274
Sum squared resid	1658.083	Schwarz criterion	3.772271
Log likelihood	-1305.853	F-statistic	29.35034
Durbin-Watson stat	2.075883	Prob(F-statistic)	0.000000
Inverted AR Roots	.27		

Equação 5

Dependent Variable: VARVLR
Method: Least Squares
Date: 11/22/06 Time: 14:03
Sample(adjusted): 1 727 IF VARVLR >=0
Included observations: 508 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	27.24381	2.927404	9.306476	0.0000
MONITORP	1.115312	0.600522	1.857237	0.0639
MONITORP*PARCELP	-1.059764	0.566491	-1.870752	0.0620
SKP	-0.937243	1.251047	-0.749167	0.4541
SKP*PARCELP	-0.594561	1.350486	-0.440258	0.6599
CONTRAT	-1.500013	1.233721	-1.215845	0.2246
ABRANG	-0.472881	1.233099	-0.383490	0.7015
PREAL	-25.64229	3.118744	-8.221994	0.0000

R-squared	0.178521	Mean dependent var	1.533509
Adjusted R-squared	0.167020	S.D. dependent var	14.21621
S.E. of regression	12.97481	Akaike info criterion	7.979520
Sum squared resid	84172.91	Schwarz criterion	8.046142
Log likelihood	-2018.798	F-statistic	15.52259
Durbin-Watson stat	2.481164	Prob(F-statistic)	0.000000

Equação 6

Dependent Variable: VARPRZ
Method: Least Squares
Date: 11/22/06 Time: 14:10
Sample(adjusted): 2 728 IF VARPRZ >=0
Included observations: 708 after adjusting endpoints
Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.192127	0.323217	12.97002	0.0000
MONITORP	-0.129793	0.077429	-1.676289	0.0941
MONITORP*PARCELP	-0.001335	0.062405	-0.021387	0.9829
SKP	0.197918	0.071420	2.771180	0.0057
SKP*PARCELP	-0.138491	0.059494	-2.327813	0.0202
CONTRAT	0.380415	0.159774	2.380955	0.0175
ABRANG	-0.830356	0.138068	-6.014088	0.0000
PREAL	-1.679266	0.323444	-5.191834	0.0000
AR(1)	0.277243	0.036458	7.604415	0.0000

R-squared	0.255861	Mean dependent var	0.951732
Adjusted R-squared	0.247345	S.D. dependent var	1.770037
S.E. of regression	1.535608	Akaike info criterion	3.708361
Sum squared resid	1648.307	Schwarz criterion	3.766358
Log likelihood	-1303.760	F-statistic	30.04260
Durbin-Watson stat	2.077080	Prob(F-statistic)	0.000000
Inverted AR Roots	.28		

Equação 7

Dependent Variable: OVERPRICE
Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)
Date: 11/22/06 Time: 14:20
Sample: 1 728
Included observations: 728
Convergence achieved after 4 iterations
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.045444	0.342221	0.132791	0.8944
MODLIC	-0.264021	0.051467	-5.129883	0.0000
CONTRAT	-0.026237	0.133477	-0.196566	0.8442
ABRANG	-0.251597	0.105635	-2.381747	0.0172
PREAL	0.803810	0.265676	3.025525	0.0025
CLASSE	0.110595	0.018662	5.926257	0.0000

Mean dependent var	0.438187	S.D. dependent var	0.496506
S.E. of regression	0.470987	Akaike info criterion	1.278883
Sum squared resid	160.1601	Schwarz criterion	1.316715
Log likelihood	-459.5133	Hannan-Quinn criter.	1.293481
Restr. log likelihood	-499.0337	Avg. log likelihood	-0.631200
LR statistic (5 df)	79.04076	McFadden R-squared	0.079194
Probability(LR stat)	1.33E-15		
Obs with Dep=0	409	Total obs	728
Obs with Dep=1	319		

Equação 8

Dependent Variable: OVERPRICE
Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)
Date: 11/22/06 Time: 14:34
Sample: 1 728
Included observations: 728
Convergence achieved after 4 iterations
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.359426	0.401072	-3.389479	0.0007
MODLIC	-0.159887	0.057335	-2.788647	0.0053
FISCREC	1.525827	0.121758	12.53162	0.0000
CONTRAT	0.386387	0.147155	2.625712	0.0086
ABRANG	-0.115116	0.114480	-1.005556	0.3146
PREAL	0.907369	0.293115	3.095611	0.0020
CLASSE	0.020158	0.021168	0.952266	0.3410

Mean dependent var	0.438187	S.D. dependent var	0.496506
S.E. of regression	0.413275	Akaike info criterion	1.039317
Sum squared resid	123.1441	Schwarz criterion	1.083455
Log likelihood	-371.3115	Hannan-Quinn criter.	1.056348
Restr. log likelihood	-499.0337	Avg. log likelihood	-0.510043
LR statistic (6 df)	255.4443	McFadden R-squared	0.255939
Probability(LR stat)	0.000000		
Obs with Dep=0	409	Total obs	728
Obs with Dep=1	319		

APÊNDICE B – TESTES DE MULTICOLINEARIDADE

(FATOR DA INFLAÇÃO DA VARIÂNCIA)

Equação 1

Variable	VIF	1/VIF
preal	2.09	0.479310
abrang	2.05	0.487337
sunkcostp	1.30	0.767678
contrat	1.28	0.780007
cxfiscalp	1.11	0.901920
monitorp	1.07	0.933946
Mean VIF	1.48	

Equação 2

Variable	VIF	1/VIF
preal	1.97	0.508431
abrang	1.90	0.525594
contrat	1.14	0.875161
sunkcostp	1.12	0.896562
cxfiscalp	1.05	0.955387
monitorp	1.03	0.971799
Mean VIF	1.37	

Equação 3

Variable	VIF	1/VIF
preal	2.10	0.476196
abrang	2.08	0.480294
signalp	1.80	0.554824
monitorp	1.38	0.726226
cxfiscalp	1.35	0.741323
sunkcostp	1.32	0.758851
contrat	1.31	0.761096
Mean VIF	1.62	

Equação 4

Variable	VIF	1/VIF
preal	1.99	0.503301
abrang	1.92	0.521947
signalp	1.47	0.678074
monitorp	1.22	0.818197
cxfiscalp	1.21	0.827802
sunkcostp	1.15	0.871810
contrat	1.14	0.875114
Mean VIF	1.44	

Equação 5

Variable	VIF	1/VIF
preal	2.10	0.476102
abrang	2.06	0.484656
parcelp	1.57	0.638338
contrat	1.40	0.713653
sunkcostp	1.32	0.758555
cxfiscalp	1.29	0.775993
monitorp	1.17	0.854190
Mean VIF	1.56	

Equação 6

Variable	VIF	1/VIF
preal	1.98	0.505811
abrang	1.92	0.521904
parcelp	1.44	0.696652
contrat	1.27	0.788963
cxfiscalp	1.22	0.818557
sunkcostp	1.12	0.896288
monitorp	1.11	0.899771
Mean VIF	1.43	