



Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria Geral da União - CGU
Secretaria Federal de Controle Interno
Gabinete do Secretário Federal de Controle
Núcleo de Coordenação de Auditoria de Obras e Serviços
SAS Qd.1, Bl. A, Ed. Darcy Ribeiro, 8º andar – CEP 70070-905
Tel: (61) 2020-6936 - e-mail: sfcgsnob@cgu.gov.br

RELATORIO DE AUDITORIA OS: 201505075

UNIDADE EXAMINADA: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Avaliação dos resultados da adoção do Regime Diferenciado de Contratação – RDC, com ênfase no regime de contratação integrada no DNIT.

I - INTRODUÇÃO

1. Trata-se da ação de controle com o intuito de avaliar os resultados da adoção do Regime Diferenciado de Contratação – RDC, com ênfase no regime de contratação integrada, nas obras do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, tendo em vista que a Autarquia está na vanguarda da utilização desta modalidade.
2. Nesse diapasão, pode-se afirmar, seguramente, que, nesses mais de 3 (três) anos do advento do RDC, o DNIT foi, dentro dos jurisdicionados da CGU, a entidade que mais utilizou o novo regime jurídico.
3. Inicialmente, foram levantados no sítio eletrônico da Autarquia, no Sistema de Acompanhamento de Contratos – SIAC e no Portal de Compras do Governo Federal – COMPRASNET, os dados disponíveis para as primeiras análises. Posteriormente, foram requisitadas informações adicionais à Autarquia, via ofícios. Buscou-se verificar a aderência entre os objetivos defendidos pelo legislador na edição da Lei nº 12.462/2011 e aqueles conseguidos com a prática da Autarquia.
4. Assim, busca-se identificar os resultados e as dificuldades encontradas no novo regime de contratação integrada e demais inovações do RDC. Para tanto, foram feitas análises quantitativas e qualitativas das obras licitadas pelo DNIT/Sede.

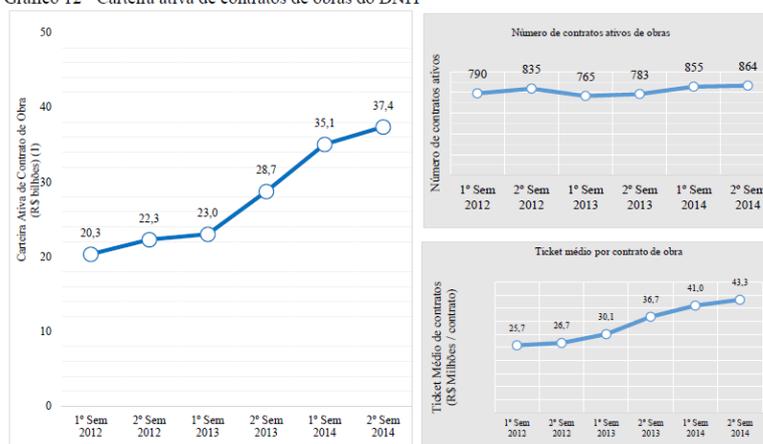


Da pertinência do tema

5. Considerando o potencial de crescimento da utilização da contratação integrada como ferramenta de contratação de obras pelo executivo federal, faz-se necessário que a CGU disponha de um diagnóstico das dificuldades e dos ganhos que vêm sendo obtidos com a utilização dessa nova sistemática de contratação para que, com base nas informações levantadas, possa contribuir para o aprimoramento do modelo, em especial, no que diz respeito às discussões em andamento sobre a nova lei de licitações.

6. Em relação ao crescimento esperado na utilização do RDC, vale ressaltar que, ressalvado o nível de maturidade técnica/administrativa do DNIT que facilita a assimilação de novos processos, o incremento do volume de obras contratadas por meio do RDC nessa Autarquia pode indicar uma forte adesão ao novo modelo de contratação pelos administradores públicos nos próximos anos.

Gráfico 12 - Carteira ativa de contratos de obras do DNIT



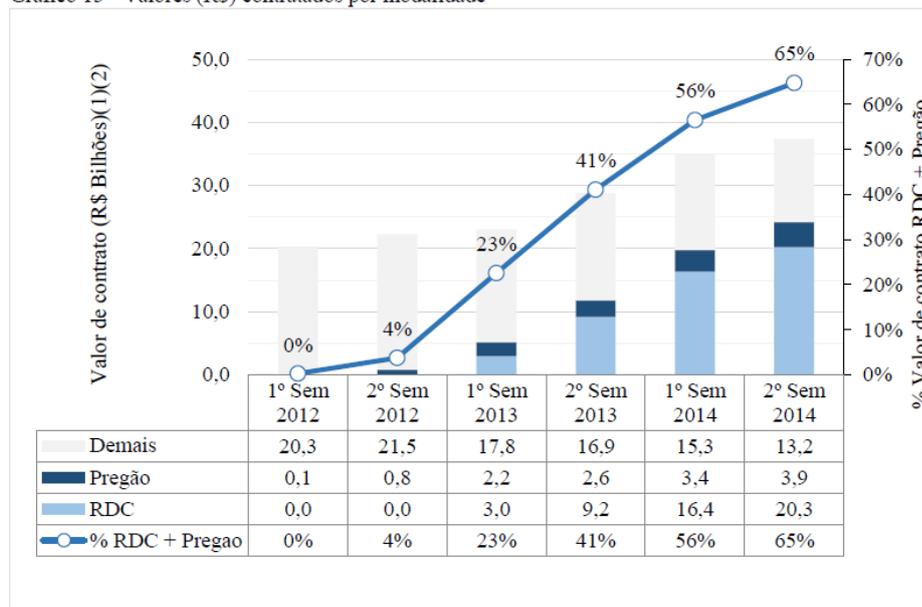
Fonte: AGE/DG/DNIT

(1) Valor Inicial do Contrato (PI) levantados até dezembro de 2014. Data da Extração: 21/01/2015

Figura 1 – Carteira de Contratos do DNIT evidenciando a ampliação da utilização do RDC (fonte: Relatório de Gestão DNIT/2014)



Gráfico 13 - Valores (R\$) contratados por modalidade



Fonte: AGE/DG/DNIT

(1) Valor Inicial do Contrato (PI) levantados até dezembro de 2014. Data da extração 21/01/2015;

(2) Somente contratos de obras ativas no âmbito do DNIT são consideradas nesse indicador.

Figura 2 – Carteira de Contratos do DNIT evidenciando a ampliação da utilização do RDC (fonte: Relatório de Gestão DNIT/2014).

Dos objetivos específicos do trabalho

7. O levantamento de informações efetuado nos processos de contratação no regime diferenciado realizado no DNIT/Sede, entre 2012 e 2014, cujos resultados encontram-se consignados no presente relatório, teve como finalidade verificar o grau de consecução dos objetivos enunciados pelo legislador ao criar o regime de contratação integrada¹.

8. Os objetivos do Regime Diferenciado de Contratação constam no § 1º do Art. 1 da Lei nº12.462, de 04 de agosto de 2011, a qual instituiu o RDC:

I - ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes;

II - promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público;

III - incentivar a inovação tecnológica; e

IV - assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

¹ Mesmo sabendo-se da não necessária coincidência a entre *mens legis* e *mens legislatoris*.



9. Além dos objetivos positivados na norma, verificaram-se os estabelecidos nos pareceres emitidos no transcorrer do processo legislativo, com o intuito de construir uma visão mais abrangente da matéria. Das manifestações realizadas pelos parlamentares, destacamos as seguintes:

Quadro 1 – Manifestação dos parlamentares no processo legislativo.

| Origem | Objetivo |
|---|--|
| Parecer do relator/revisor Senador Inácio Arruda | <i>A contratação integrada torna mais céleres os certames.</i> |
| Parecer proferido em plenário (PPP) do Relator, pela Comissão Mista, José Guimarães | <i>A possibilidade de inversão de fases no procedimento licitatório significa grande ganho em sua eficácia, na medida em que será evitada a infrutífera discussão hoje comumente levada a efeito acerca da habilitação de licitantes, com o considerável cabedal de recursos administrativos e judiciais atualmente oferecido aos que se dedicam a atrapalhar o bom andamento da máquina pública em defesa de interesses escusos.</i> |
| Parecer proferido em plenário (PPP) do Relator, pela Comissão Mista, José Guimarães | <i>Sobre a contratação integrada, é necessário registrar que a assimilação desse mecanismo servirá para que se circunscrevam a casos de real necessidade a introdução de termos aditivos em contratos administrativos.</i> |
| Parecer do relator/revisor Senador Inácio Arruda | <i>-O PLV, ao instituir o RDC, visa abrir a possibilidade de a Administração utilizar procedimentos mais modernos de seleção de fornecedores e de contratação, que conduzirão a uma economia de tempo e de recursos FINANCEIROS para o Poder Público -Na linha de possibilitar uma economia ainda maior por parte da Administração nos contratos celebrados, o PLV prevê uma nova forma de desempate nas licitações: a apresentação, em uma disputa final, de novas propostas pelos licitantes empatados. (REDUÇÃO DE VALORES)</i> |
| Parecer proferido em plenário (PPP) do Relator, pela Comissão Mista, José Guimarães | <i>A abertura de negociações entre a Administração Pública e o licitante primeiro colocado, com o intuito de se obter resultados ainda mais satisfatórios como decorrência do procedimento licitatório, constitui medida de inegável valor prático.</i> |
| Parecer proferido em plenário (PPP) do Relator, pela Comissão Mista, José Guimarães | <i>A definição de novos e mais eficazes critérios de julgamento nas licitações públicas permitirá que a Administração Pública possa adquirir insumos e disponibilizar serviços para a população com redução de custos e aumento de qualidade</i> |
| Parecer proferido em plenário (PPP) do Relator, pela Comissão Mista, José Guimarães | <i>A possibilidade de celebrar contratos administrativos cuja remuneração varie de acordo com os resultados obtidos pelos contratados, os chamados contratos de remuneração variável, permite vislumbrar a maximização dos benefícios obtidos pela população em razão da atuação do Poder Público</i> |



| Origem | Objetivo |
|---|--|
| Parecer do relator/revisor Senador Inácio Arruda | <i>Imprescindível para assegurar a conclusão, a bom termo, das obras necessárias à realização da Copa das Confederações de 2013, da Copa do Mundo de 2014 e dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016 (cumprimento dos prazos avençados)</i> |
| Parecer do relator/revisor Senador Inácio Arruda | <i>A contratação integrada permite a absorção de know how privado pela Administração Pública ao admitir a apresentação de projetos com metodologias de execução diferentes pelos licitantes.</i> |

10. Assim, de maneira sintética, pode-se afirmar que os objetivos pelos quais foi editada a sistemática de contratação supracitada foram:

- a) redução de prazos;
- b) redução do número de aditivos;
- c) economia financeira;
- d) assegurar a conclusão das obras a bom termo;
- e) incentivo à utilização de novas tecnologias.

11. Além da verificação do cumprimento desses objetivos, o presente trabalho buscou oferecer um panorama sobre o RDC contratação integrada no DNIT. Esse diagnóstico visa subsidiar a elaboração de procedimentos de auditoria de obras contratadas sob o regime em comento, bem como fornecer informações à CGU em eventuais discussões sobre propostas de alterações legislativas.

12. Para tanto, compararam-se os resultados obtidos nas obras sob regime de contratação integrada com aqueles advindos das contratações por preço unitário e global.

13. Foram levantados, dentre outros aspectos, dados relativos aos prazos médios de licitação, ao sucesso nas licitações, aos descontos médios, ao número de concorrentes e à fase contratual. Também, buscou-se verificar os efeitos de inovações trazidas pelo RDC, como o sigilo dos orçamentos de referência e os seguros (inciso IV, art. 4º da Lei nº 12.462/2011).

14. Foi, ainda, pesquisada a jurisprudência do Tribunal de Contas da União - TCU sobre o RDC contratação integrada no DNIT e os relatórios/ações de controle desta CGU sobre os contratos, buscando assim dados qualitativos por meio de estudos de caso.

Da Amostra

15. Neste trabalho cada lote de um edital foi tido como uma licitação separada. A amostra se compõe, portanto, de todos os 155 lotes de obras licitadas pelo DNIT/Sede, no período de 2012 a 2014. Não compõem a amostra licitações de RDC referentes à contratação de projetos, supervisão, programa BR-Legal (Sinalização)², estudos e quaisquer outros que não se enquadram no conceito de obra.

² Esse programa está sendo avaliado em separado pela DITRA.



16. Assim, foram consideradas obras os contratos com as seguintes tipologias de objeto: implantação de rodovia, duplicação, pavimentação, travessias urbanas, restauração (inclusive CREMA 2ª Etapa), hidrovias, obras de arte, portos e instalação e operação de postos de pesagem.

17. Tais editais resultaram em 90 contratos que perfazem um montante de **R\$ 12.478.029,049,08**.

Quadro 2 – Valores totais das contratações de RDC na amostra.

| Ano do Edital | Soma de orçamento estimado | Soma de Valor Contratado | Números de Contrato por ano do edital |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 2012 | R\$ 4,592,951,648.56 | R\$ 4,062,463,070.86 | 33.00 |
| 2013 | R\$ 6,964,114,813.39 | R\$ 6,428,343,289.41 | 36.00 |
| 2014 | R\$ 1,949,091,517.44 | R\$ 1,987,222,688.81 | 21.00 |
| Total Geral | R\$ 13,506,157,979.39 | R\$ 12,478,029,049.08 | 90.00 |

18. As obras foram contratadas em 20 unidades da federação com a seguinte distribuição:

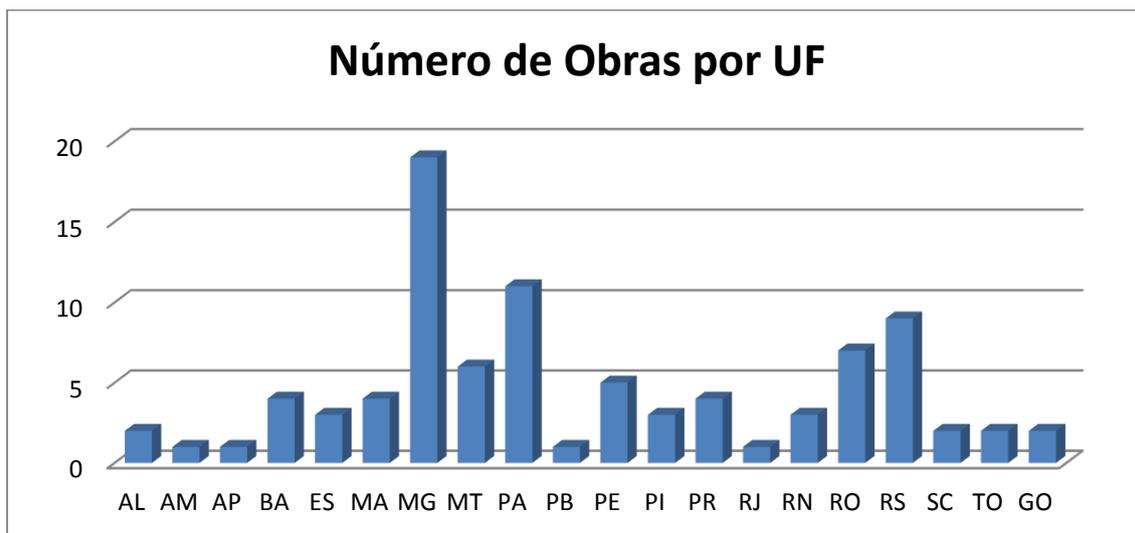


Figura 3 – Distribuição da amostra número de obras por UF.



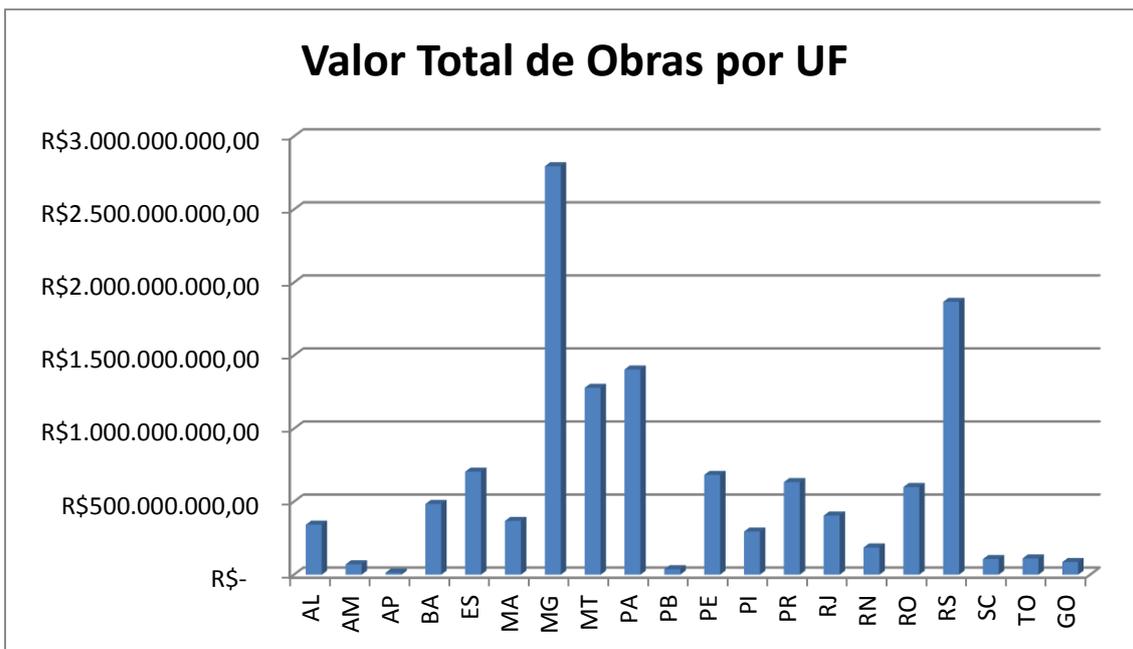


Figura 4 – Distribuição da amostra valor do investimento por UF.

19. Observa-se que os investimentos se concentraram nos estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Pará e Mato Grosso, que juntos correspondiam a 58,9% do volume licitado.

20. Cabe destacar que mais da metade dos editais correspondiam a licitações no regime de contratação integrada.

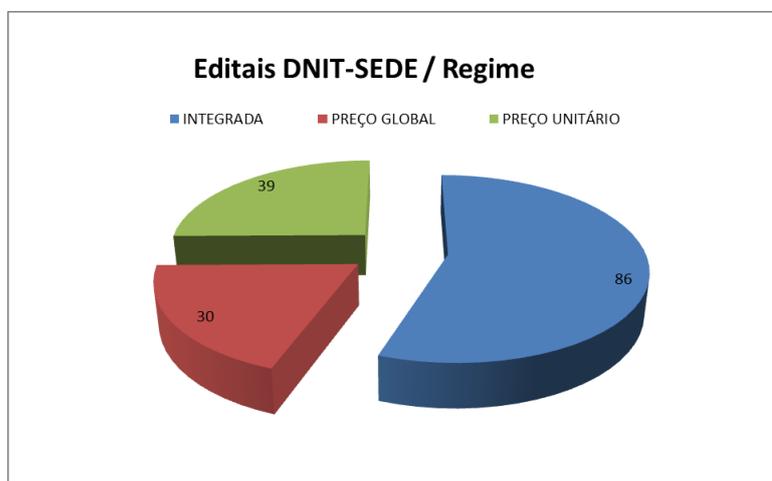


Figura 5 – Gráfico com a distribuição da amostra por regime de execução.

21. Vale frisar que a adoção prioritária do regime de contratação integrada se deu com o passar do tempo, não sendo demais relembrar que, anteriormente ao advento do RDC, o regime usual de execução das obras rodoviárias era o de preço unitário.



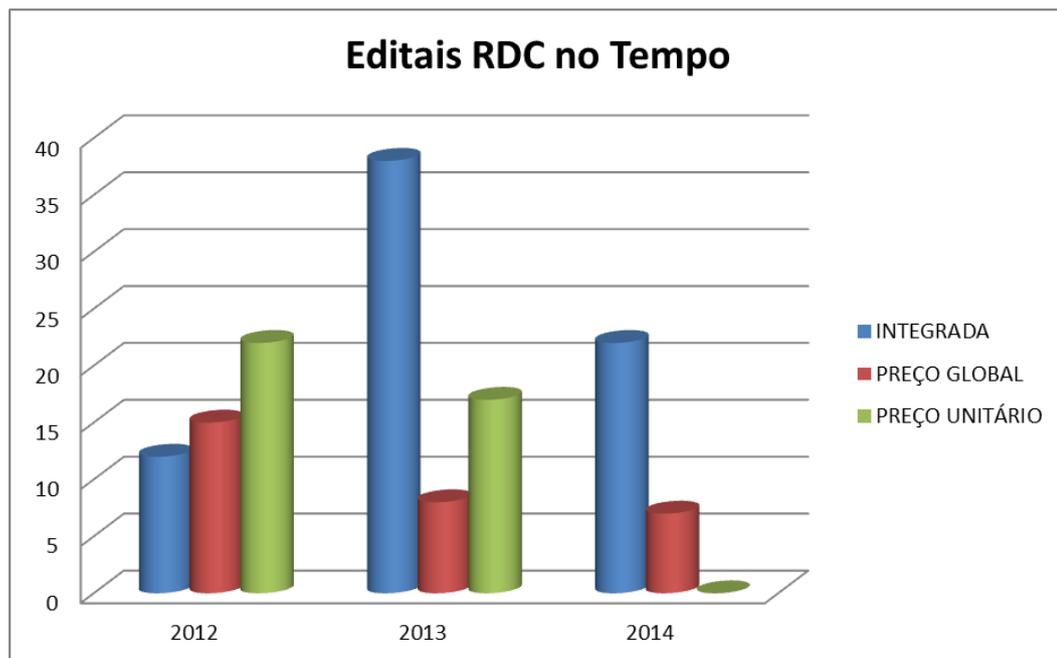


Figura 6 – Gráfico com a distribuição da amostra por regime de execução por ano.

22. Diga-se que a própria Lei nº 12.462/2011 estabeleceu tal preferência pelos regimes de contratação por preço global, integral e contratação integrada em detrimento do até então regime mais utilizado para a contratação das grandes obras de infraestrutura, qual seja, a empreitada por preço unitário, conforme dispositivo abaixo:

Art. 8º Na execução indireta de obras e serviços de engenharia, são admitidos os seguintes regimes:

I - empreitada por preço unitário;

II - empreitada por preço global;

III - contratação por tarefa;

IV - empreitada integral; ou

V - contratação integrada.

§ 1º Nas licitações e contratações de obras e serviços de engenharia serão adotados, preferencialmente, os regimes discriminados nos incisos II, IV e V do caput deste artigo. (grifo nosso)

23. Contudo, cabe destacar que o TCU, ao avaliar as diferenças entre os regimes de execução de preço unitário e preço global no Acórdão 1.977/2013, TCU – Plenário, expediu a seguinte recomendação:

9.1.3. a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea 'a', da Lei 8.666/93, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que **a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, como são os casos de reformas de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras;**

(...)

9.2. nos contratos executados mediante o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), aplicam-se, no que couber, os entendimentos expressos nesta decisão, por força do disposto no art. 2º, inciso II; art. 8º, § 1º; art. 39; art. 45, inciso I, alínea "b" e art. 63, todos da Lei 12.462/2011, como também no Acórdão 1.510/2013-Plenário, mormente no que se refere à necessidade de estabelecer uma matriz de riscos, a explicitar as exatas responsabilidades e encargos a serem assumidos pelos particulares - inclusive no que se refere a erros quantitativos;

24. Ou seja, na visão do TCU, para boa parte das obras do DNIT, as quais envolvem grande movimentação de terra, interferências e manutenção rodoviária, seria mais adequada a utilização do regime de preço unitário. Mas não é isso o que vem ocorrendo em função da interpretação do DNIT do dispositivo legal supracitado.

25. Nesse diapasão vale destacar que a jurisprudência do TCU vem evoluindo no sentido de tentar frear a utilização generalizada do regime de contratação integrada, recorta-se a título não exaustivo:

A opção pelo regime de contratação integrada exige, nos termos do art. 9º da Lei 12.462/11 (Regime Diferenciado de Contratações - RDC), que haja justificativa **sob os prismas econômico e técnico, de modo a evitar a generalização desse regime**, que tem como característica a transferência da responsabilidade pela elaboração do projeto básico ao contratado para execução das obras.

(Acórdão 2153/2015/Plenário. Relator: VITAL DO RÊGO. ÁREA: LICITAÇÃO. TEMA: Tipo de licitação. SUBTEMA: Técnica e Preço. ASSUNTO: Critérios para adoção do regime de *contratação integrada* em Regime Diferenciado de *Contratação* – RDC)

A opção pelo regime de contratação integrada exige, nos termos do art. 9º da Lei 12.462/11 (Regime Diferenciado de Contratações), que haja justificativa sob os prismas econômico e técnico. No econômico, a Administração deve demonstrar em termos monetários que os gastos totais a serem realizados com a implantação do empreendimento serão inferiores se comparados aos obtidos com os demais regimes de execução. No técnico, deve demonstrar que as características do objeto permitem que ocorra real competição entre as contratadas para a concepção de metodologias/tecnologias distintas, que levem a soluções capazes de serem aproveitadas vantajosamente pelo Poder Público. (Acórdão 1850/2015 - Plenário | Relator: BENJAMIN ZYMLER. ÁREA: LICITAÇÃO. TEMA: Tipo de licitação | SUBTEMA: Técnica e Preço. ASSUNTO: Critérios para adoção do regime de *contratação integrada* em Regime Diferenciado de *Contratação* – RDC)

26. Quanto aos tipos de obras licitados, a amostra analisada se divide da seguinte forma:

Quadro 3 – Dados dos contratos por tipo de obra.



| Tipo de Obra | Número de Contratos | Total Contratado |
|---------------------|----------------------------|------------------------------|
| CREMA 2a | 24 | R\$ 3,312,797,731.75 |
| Duplicação | 22 | R\$ 4.744.962.658.02 |
| Edificações | 1 | R\$ 13,605,000.43 |
| Implantação | 13 | R\$ 1,337,774,794.25 |
| Obras de arte | 8 | R\$ 1.332.414.209,00 |
| Pavimentação | 1 | R\$ 229,388,427.00 |
| Pesagem | 11 | R\$ 467,358,894.56 |
| Portos | 1 | R\$ 71,100,000.00 |
| Restauração | 5 | R\$ 511,539,810.07 |
| Travessia urbana | 5 | R\$ 457,087,524.00 |
| Total Geral | 90 | R\$ 12,478,029,049.08 |

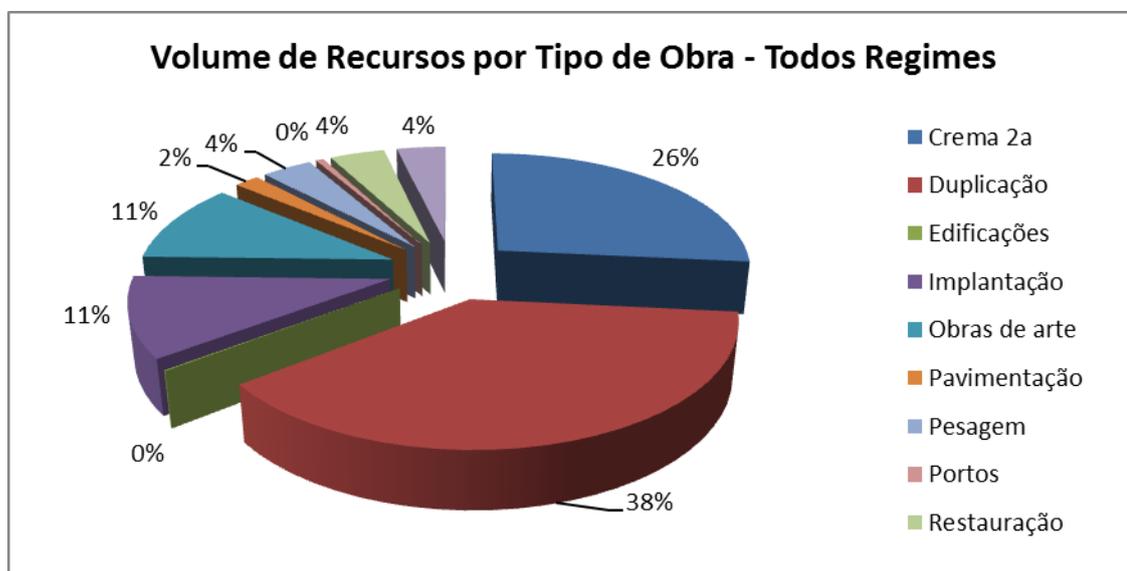


Figura 7 – Gráfico volume de recursos por tipo de obra.

27. Na amostra é possível verificar também que o maior volume de contratos no regime de contratação integrada é de obras de Duplicação e de Arte Especial, enquanto os contratos a preço unitário são em sua maioria do CREMA 2ª Etapa, conforme tabela a seguir:

Quadro 4 – Dados dos contratos por tipo de obra por regime.



| Regime de Execução | INTEGRADA | | PREÇO GLOBAL | | PREÇO UNITÁRIO | |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|
| Tipo de Obra | Valor Contratado | Quant Contratos | Valor Contratado | Quant Contratos | Valor Contratado | Quant Contratos |
| Crema 2a | | | R\$ 194,498,999.99 | 1 | R\$ 3,118,298,731.76 | 23 |
| Duplicação | R\$ 4,324,014,658.73 | 17 | R\$ 420,947,999.29 | 4 | | |
| Edificações | R\$ 13,605,000.43 | 1 | | | | |
| Implantação | R\$ 670,690,000.00 | 6 | R\$ 667,084,794.25 | 7 | | |
| Obras de arte | R\$ 1,235,774,209.00 | 6 | R\$ 96,640,000.00 | 2 | | |
| Pavimentação | R\$ 229,388,427.00 | 1 | | | | |
| Pesagem | R\$ 467,358,894.56 | 11 | | | | |
| Portos | R\$ 71,100,000.00 | 1 | | | | |
| Restauração | R\$ 141,600,000.00 | 1 | | | R\$ 369,939,810.07 | 4 |
| Travessia urbana | R\$ 411,412,000.00 | 4 | R\$ 45,675,524.00 | 1 | | |
| Total Geral | R\$ 7,564,943,189.72 | 48 | R\$ 1,424,847,317.53 | 15 | R\$ 3,488,238,541.83 | 27 |

28. Tal situação implica ressalvas na comparação dos resultados obtidos nos diferentes regimes, pois algumas das variações observadas podem decorrer dos distintos tipos de obras e não propriamente em razão dos regimes de execução adotados. Por isso, para a fase de execução contratual, buscou-se amparar as análises efetuadas no maior número possível de dados constantes do SIAC.

29. Outro fator relevante quando se analisa o andamento contratual é que as obras menores, por serem mais rápidas, estão, em geral, em fases mais avançadas, compondo assim a esmagadora maioria das obras concluídas. De fato, o valor médio das 5 obras de contratação integrada concluídas é aproximadamente de R\$ 62 milhões, enquanto a média de contratos nesse regime em toda amostra é de R\$ 167 milhões. Como os contratos menores tendem a ter um desempenho melhor, tal situação pode superestimar os benefícios do RDC.

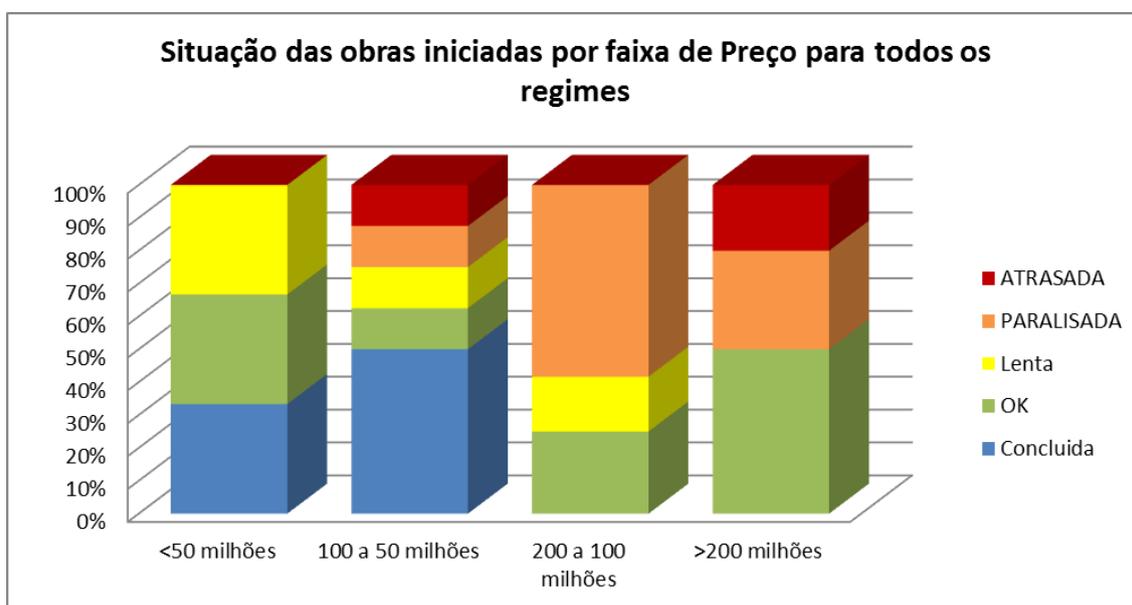


Figura 8 – Andamento das obras por faixa de preço.

30. Outro fator limitante da análise dos resultados é que as condições macroeconômicas variaram substancialmente entre os anos de 2012 e 2015. Valendo destaca que, nesse período, houve redução das disponibilidades orçamentárias e financeiras da Autarquia, e conseqüentemente, da sua capacidade de em manter as obras em um ritmo adequado. A seguir, apresenta-se gráfico com a soma das medições mensais dos contratos analisados, agrupados por regime de execução.



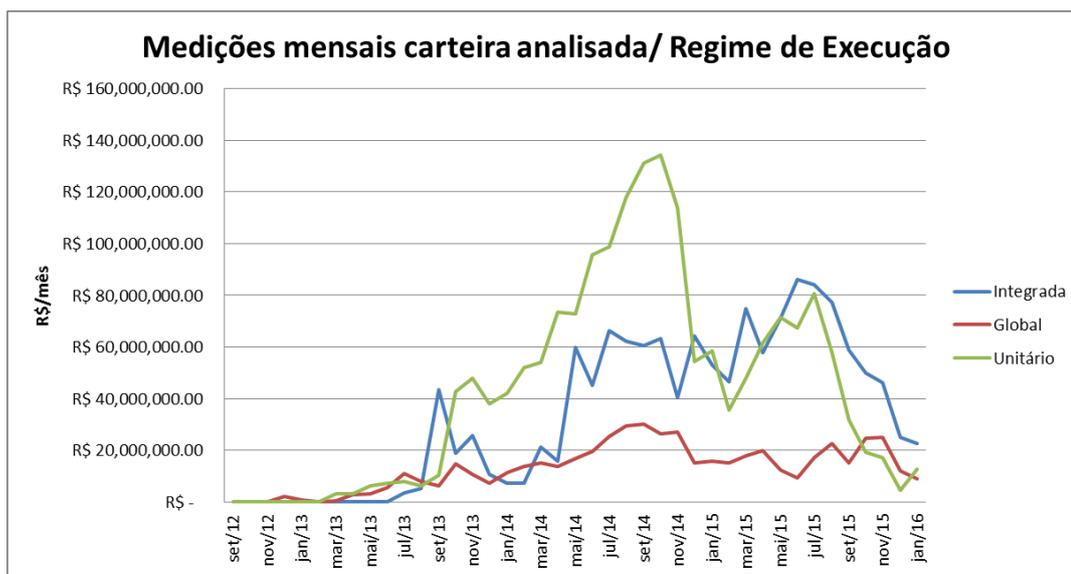


Figura 9 – Volume medido mensal por regime de execução.

31. No gráfico acima, nota-se um pico no segundo semestre de 2014, muito provavelmente ligado às eleições presidenciais, como também a redução dos investimentos no segundo semestre de 2015, ligada ao contingenciamento no Orçamento Geral da União - OGU e ao ajuste fiscal.

32. Assim, tanto a conjuntura econômica quanto o reduzido número de obras finalizadas, faz com que tenhamos ressalvas quanto às análises dos resultados alcançados com o RDC.

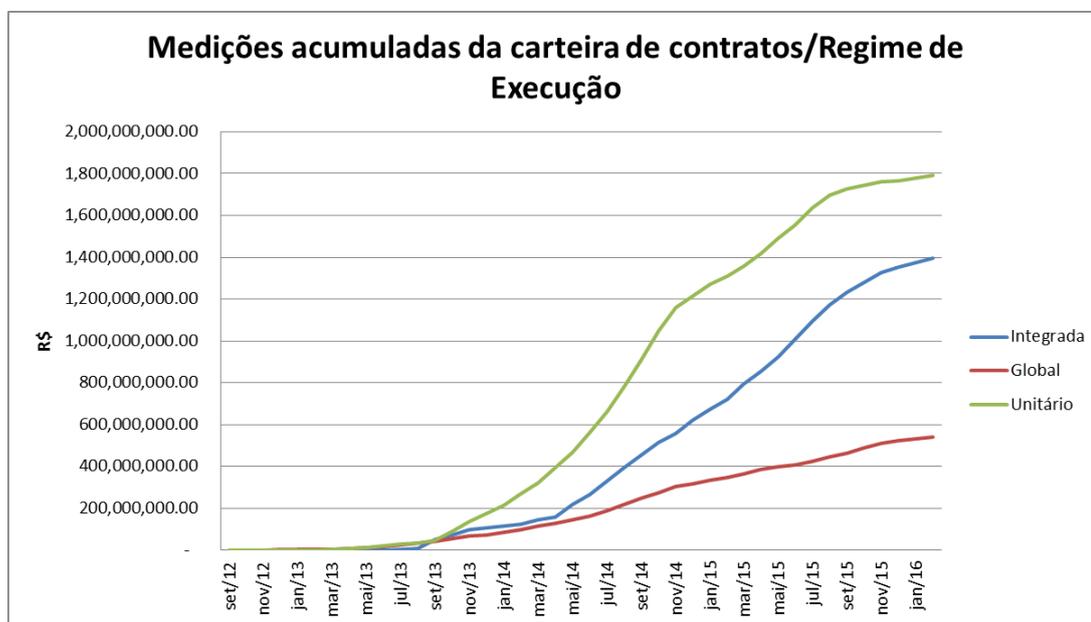


Figura 10 – Volume medido acumulado por regime de execução.

33. Após essa breve caracterização da amostra, iniciam-se as análises dos dados obtidos.



II - ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS

A. REDUÇÃO DE PRAZOS NOS CERTAMES.

34. Antes de adentrar na questão da redução dos prazos dos certames, os levantamentos mostraram necessária a análise da taxa de sucesso dos certames promovidos. Pois as licitações “desertas” e “fracassadas” devem ser refeitas, implicando atrasos, assim como as revogadas e anuladas.

TAXA DE SUCESSO DOS CERTAMES

35. Das 155 licitações analisadas, 90 foram homologadas. Destacou-se também, na amostra, o elevado número de licitações revogadas e anuladas, 31 e 6, respectivamente.

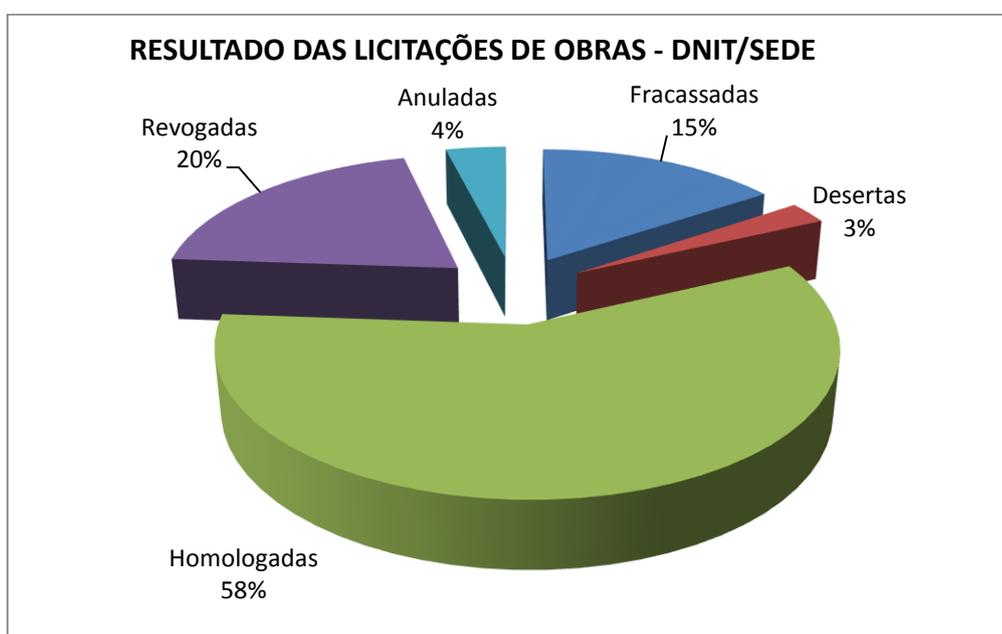


Figura 11 – Resultado dos certames de obras no RDC, todos os regimes de execução.

36. Como as licitações podem ser anuladas ou revogadas por conveniência da Administração ou por algum erro, portanto, motivos que não contêm correlação direta com o regime adotado, optou-se por retirar essas licitações canceladas do cálculo da taxa de sucesso. Frisa-se que o número de editais anulados e revogados nas contratações integradas é maior que nos outros dois regimes, de fato, apenas 56% dos editais de obras no regime integrada publicados foram homologados.

37. Definindo que a taxa de sucesso seria o número de lotes homologados em relação ao número de lotes publicados menos aqueles anulados ou revogados:



$$\text{Taxa de sucesso} = \frac{\text{Lotes homologados}}{[\text{Lotes publicados} - (\text{anulados} + \text{revogados})]}$$

38. Segue planilha e gráficos com resultado do levantamento efetuado:

Quadro 5 – Resultado dos certames por ano.

| SITUAÇÃO DAS LICITAÇÕES | 2012 - 2014 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------|-------------|--------|--------|--------|
| Fracassadas | 24 | 5 | 9 | 8 |
| Desertas | 4 | 2 | 2 | 0 |
| Homologadas | 90 | 33 | 36 | 21 |
| Revogadas | 31 | 8 | 12 | 11 |
| Anuladas | 6 | 1 | 4 | 1 |
| Sub-Total | 155 | 49 | 63 | 41 |
| Taxa de sucesso = | 76.27% | 82.50% | 76.60% | 72.41% |

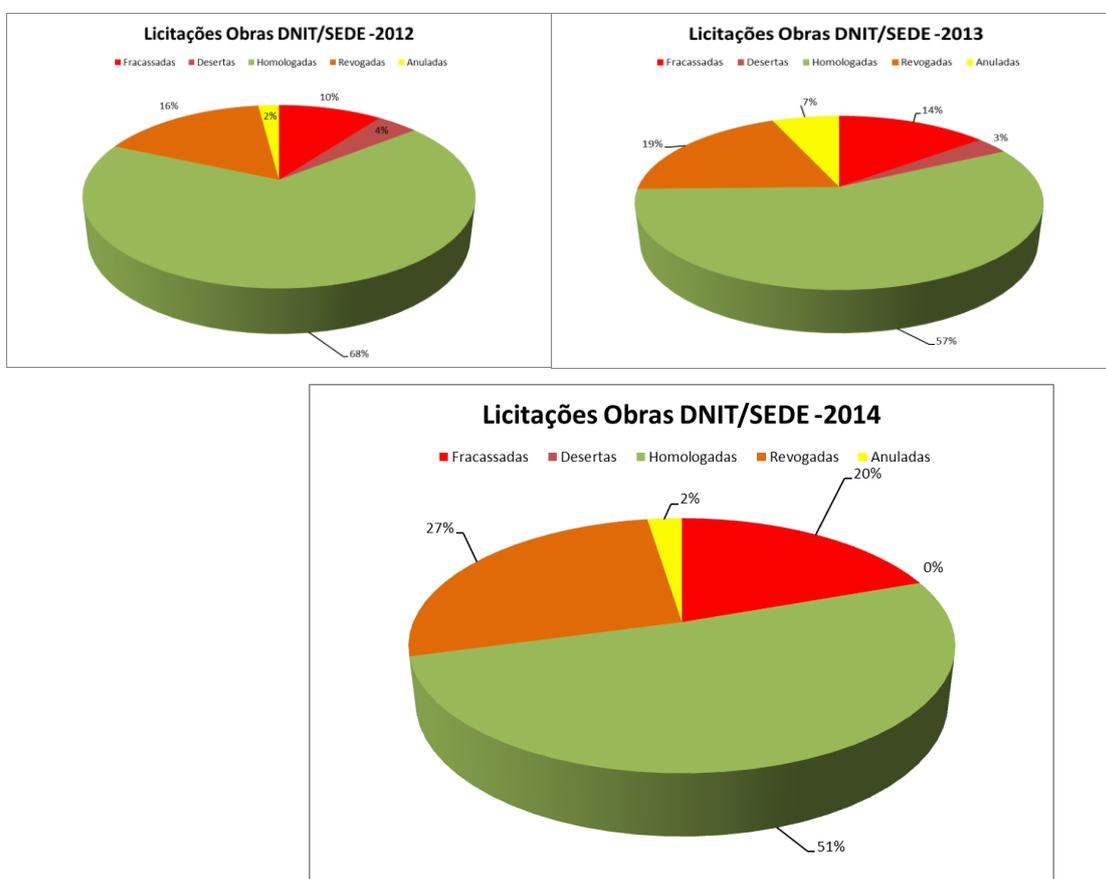


Figura 12 – Resultado dos certames de obras no RDC por ano.

39. Verifica-se que a taxa de sucesso tem caído com o passar do tempo, conforme quadro a seguir. ‘*Centeris paribus*’ tal situação pode ser decorrente da utilização de maior quantidade de licitações integradas no decorrer do período analisado. Porém, sabe-se que a situação do mercado de infraestrutura era muito diversa em 2012 e 2014.

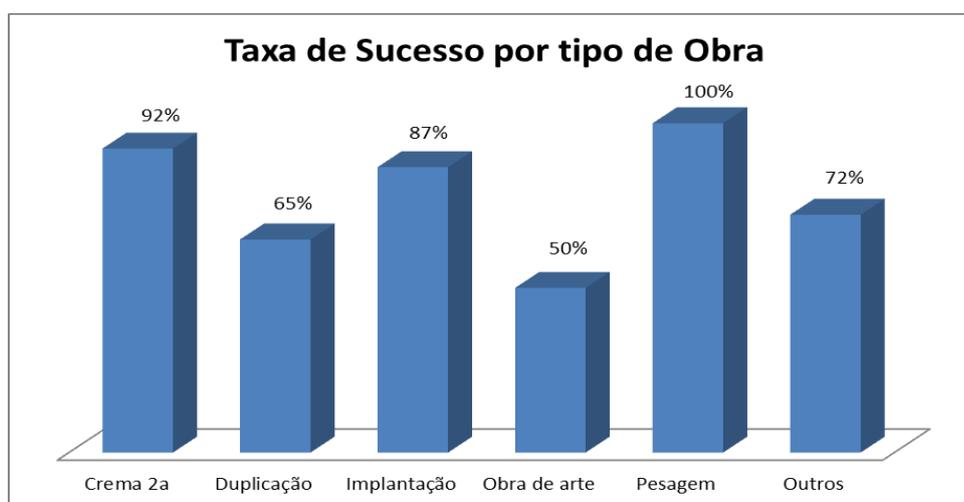


Quadro 6 – Taxa de sucesso por regime de execução.

| | Integrada | Preço Global | Preço Unitário |
|-----------------|------------------|---------------------|-----------------------|
| Taxa de Sucesso | 70,6% | 71,4% | 93,1% |

40. Assim, a princípio, apesar de os dados indicarem um percentual de fracasso maior nas licitações no regime de contratação integrada, tal situação deve ser vista com parcimônia, pois parte desse pior desempenho pode ter sido causada por condições conjunturais da economia que tiveram uma piora no decorrer do período analisado.

41. Outro fator que deve ser considerado é o tipo da obra a ser executada. Segue ilustração com a partição dos diversos tipos de obra constantes da amostra considerada:



Observação: No gráfico acima estão incluídos os três regimes de execução. Cabe destacar ainda que todas as obras do CREMA2ª etapa são a preço unitário e todos os postos de pesagem são contratações integradas.

Figura 13 – Taxa de sucesso por tipo de obra.

42. Observa-se que a taxa de sucesso varia muito conforme o tipo de obra, de sorte que a maior complexidade das obras de duplicação e obras de arte pode justificar, ao menos em parte, o pior desempenho das contratações integradas.

43. De outra banda, os resultados muito bons das licitações dos postos de pesagem acabam puxando para cima os resultados das licitações integradas, principalmente quando se faz a análise dos resultados levando-se em conta o número de editais/lotes (um grande número de obras de pequeno valor). Caso se retirem os postos de pesagem, a taxa de sucesso das integradas cairia para 58,3%.

44. De qualquer sorte, tanto os dados consolidados no período, trazidos acima, quanto os ano a ano, indicam um melhor desempenho nas licitações quando se utiliza o regime de preço unitário, conforme a seguir:



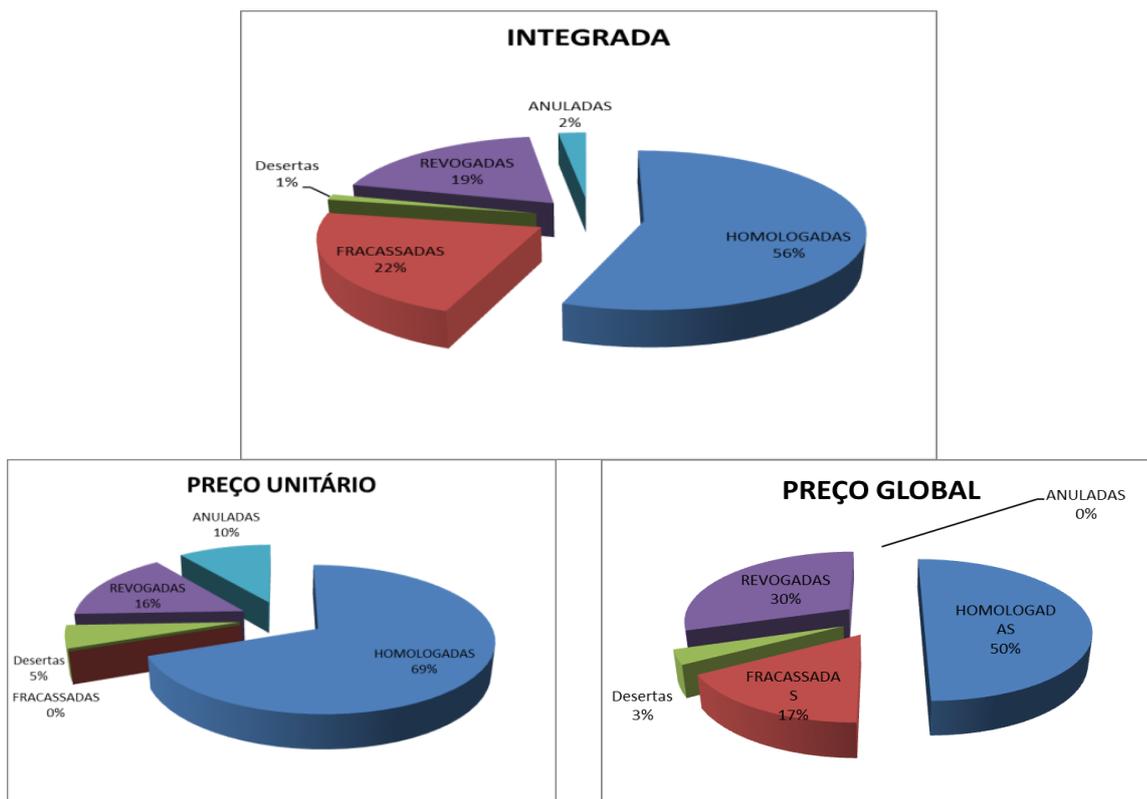
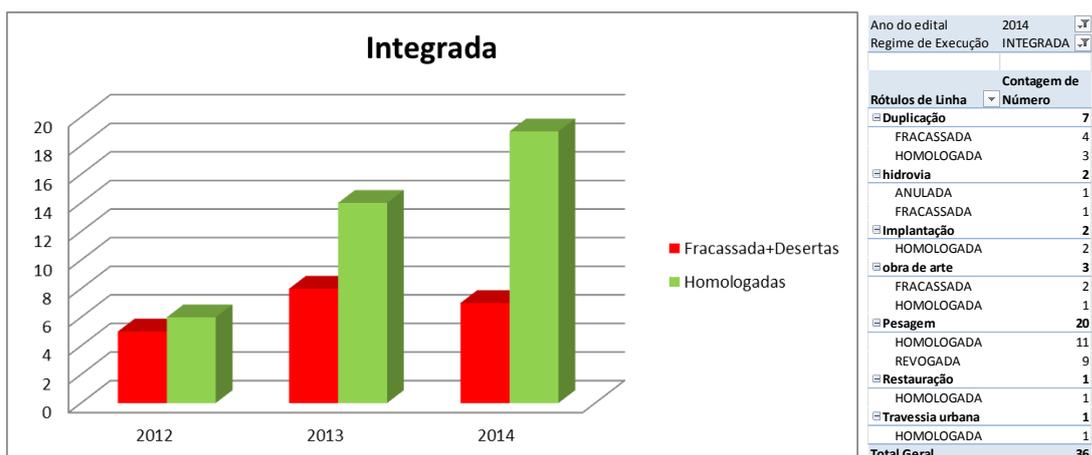


Figura 14 – Resultados das licitações por regime.

45. O melhor desempenho da contratação a preço unitário deve-se, provavelmente, ao fato desse regime trazer maiores garantias, menores risco, ao parceiro privado quando comparado aos outros dois. Contudo, não se pode, novamente, deixar de levar em conta o efeito do tipo de obra e do tempo da contratação conforme já discutido neste ponto.



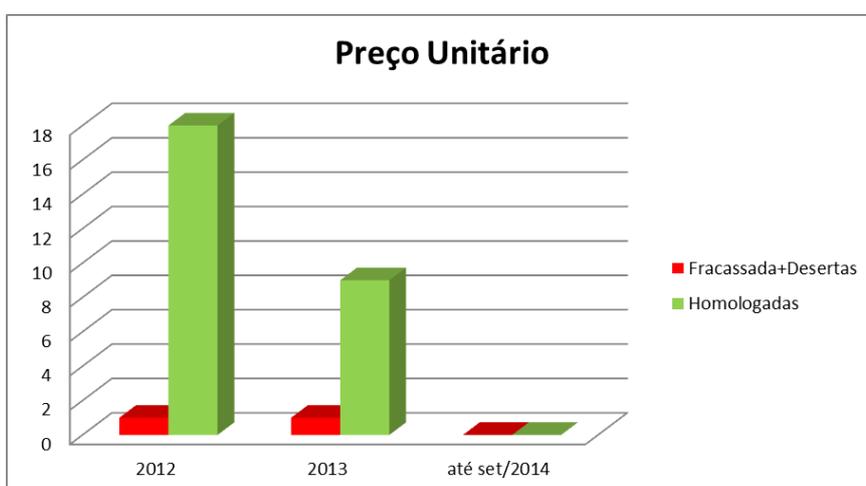
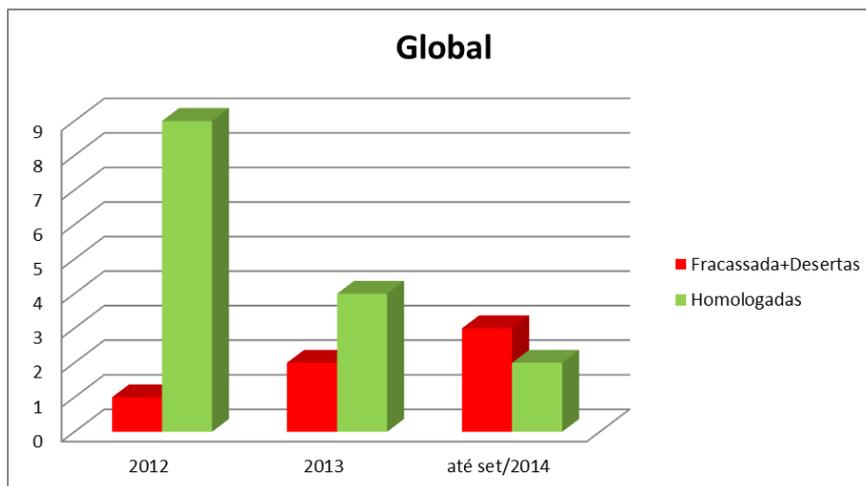


Figura 15 – Resultados das licitações por regime por ano.

46. Assim, com base nos dados aqui consignados, pode-se concluir que houve o incremento da promoção de certames para contratação de obras sob o regime da contratação integrada entre os anos de 2012 e 2014. Sendo possível inferir que a taxa média de sucesso dos certames promovidos para contratação sob o regime de execução por preço unitário foi significativamente superior no período analisado (2012-2014), ou seja, a publicação de um edital a preço unitário tem uma maior probabilidade de resultar em um contrato que nas licitações integradas ou a preço global.

47. Vale frisar que esse pior desempenho da contratação integrada já era esperado, pois além da maior transferência de risco, que, por si só, é um fator inibidor, há de se destacar que a orçamentação com anteprojetos³ é mais imprecisa, podendo gerar preços de referência irreais para as obras. Sendo que, quando há uma subestimativa dos custos de referência, muito provavelmente, haverá uma licitação fracassada ou deserta.

³ Sabe-se que a maior parte das obras licitadas nesse período dispunham de projetos básicos, porém tais projetos poderiam estar desatualizados ou por algum outro motivo o DNIT não tinha segurança de que representariam a melhor solução e, portanto, optou pelo regime da contratação integrada transferindo esses riscos para a contratada.



DA DURAÇÃO DOS CERTAMES

48. Na amostra analisada, o prazo médio das 90 licitações homologadas no RDC foi de 137 dias (prazo entre a primeira publicação e a homologação), ou seja, inferior aos 174⁴ dias da Lei nº 8.666/93. Sendo que a licitação mais longa durou 445 dias, Edital nº 522/2013, CREMA 2ª Etapa na Rodovia BR – 365/MG, e as mais curtas foram as do Edital nº 693/2014 - Plano Nacional de Pesagem e Edital nº 599/2014 - Implantação da BR-447/ES, homologadas 40 dias após a sua publicação.

49. O regime que teve o menor tempo médio de licitação foi o de empreitada por preço global, muito provavelmente pelo menor tamanho médio das obras licitadas nesse regime.

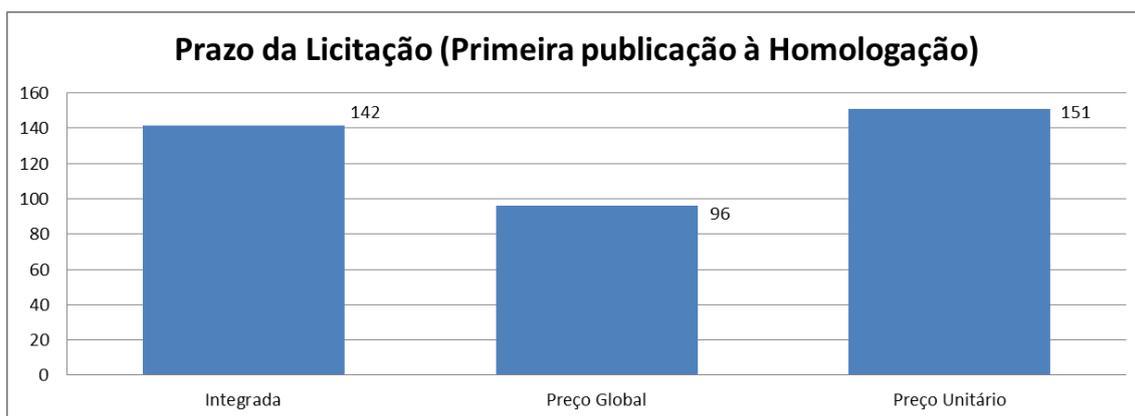


Figura 16 – Prazos de licitação por regime de execução.

50. Entre a homologação da licitação e a lavratura do contrato, ainda existe um interregno médio de 55 dias, tal prazo ocorre em função da necessidade da vencedora do certame contratar e apresentar as apólices de seguros necessários à celebração do contrato, além dos trâmites internos na Autarquia.



Figura 17 – Prazos para assinatura do contrato por regime de execução.

⁴ Fonte: Apresentação RDC "Uma Abordagem Prática" de Tarcísio Gomes de Freitas, Tarcísio Gomes de Freitas, 2015, cabendo destacar que a Nota Técnica nº 21/2015 – Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira da Câmara dos Deputados traz o prazo de 285 dias, por sua vez a apresentação da Marcelo Bruto então Coordenador da SEPAC traz o prazo de 159 dias.



51. Também merece destaque o prazo médio entre a oferta da proposta e a assinatura dos contratos, que, na média, foi de 111 dias, sendo a seguinte variação por regime de execução:

Quadro 7 – Prazo entre a apresentação da proposta e a assinatura do contrato.

| Regime de execução | Proposta até assinatura do contrato |
|--------------------|-------------------------------------|
| Integrada | 100 |
| Preço Global | 88 |
| Preço Unitário | 136 |

52. Cabe destacar que apenas 12 dos 90 contratos foram assinados dentro da validade máxima legal (60 dias da data da entrega das propostas), capitulada no § 3º do art. 64 da Lei nº 8.666/93.

53. **Tal situação torna a exigência de garantia de cumprimento de proposta (Bid Bond) ineficaz para as obras**, pois a licitante vencedora, no momento de ser compelida a cumprir sua proposta, muito provavelmente, já tem uma escusa legal de decurso excessivo de prazo para não assinar o contrato.

54. Saliente-se que a data de início da obra não corresponde àquela de lavratura do contrato, assim, foi analisado o prazo entre a data de assinatura do contrato e o início das medições. Tempo necessário à emissão da ordem de início dos serviços e mobilização, para os regimes de preço unitário e global, e aprovação do projeto básico para as obras de contratação integrada. Como era de se esperar, o regime de contratação integrada foi aquele que apresentou maior prazo nessa etapa por motivos evidentes, relacionados à necessidade de elaboração e aprovação do projeto básico.



Figura 18 – Prazos para assinatura do contrato e início das medições.

55. Na amostra de obras de contratação integrada, chama a atenção a dispersão dos dados, havendo obras com início das medições logo após a assinatura do contrato, a exemplo Contrato nº 316/2013 - Execução das Obras Complementares à Ponte do Rio Madeira, incluindo



Conjunto Habitacional Popular e Dolphin's adicionais, na BR 319/RO⁵. E contratos que só foram medidos após 540 dias, Contrato nº 35/2013 – referente à pavimentação de trecho da rodovia BR-163/PA. Especificamente, para esse último contrato apresenta-se o cronograma de desembolsos:

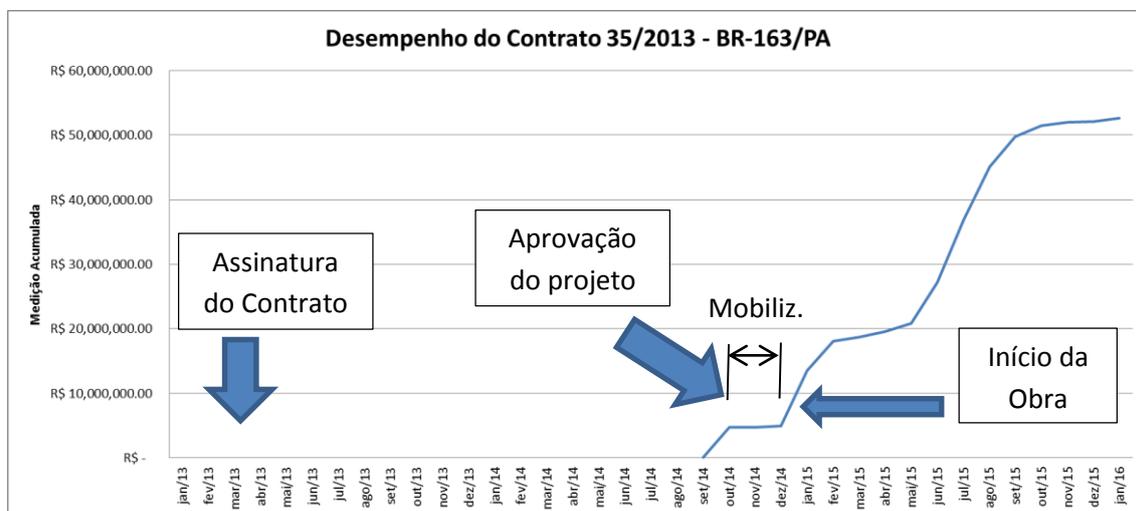


Figura 19 – Medições acumuladas na obra de pavimentação da BR-163/PA.

56. Vale frisar que tal mora provocou significativo distanciamento entre o cronograma previsto e o efetivamente realizado.

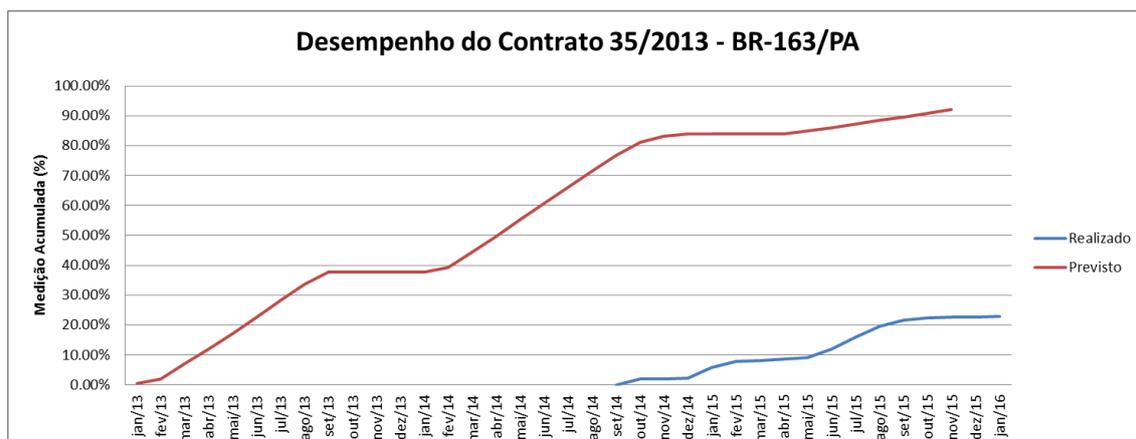


Figura 20 – Previsto versus realizado na obra de pavimentação da BR-163/PA.

57. Destaca-se também que o prazo médio entre assinatura do contrato e a primeira medição nos casos de contratação integrada, 191 dias, é maior que o usualmente concedido ao licitante vencedor para apresentação dos projetos, 90 dias, nos primeiros editais. Isso significa que estava havendo descumprimento de prazos pelas contratadas, ou mora do DNIT na aprovação dos projetos (prazo estipulado nos editais de 60 dias para aprovação dos mesmos pelo DNIT).

⁵ De fato, essa obra é praticamente um aditivo ao Contrato nº 274/2010, Consórcio Aterpa M. Matins/EMSA, assim como o Consórcio já estava mobilizada executando os serviços desse contrato houve a possibilidade de se iniciar imediatamente e medir significativo volume no Contrato nº 316/2013. Frisa-se que essa é uma situação atípica e não pode ser tida como regra ou exemplo de sucesso.



58. Outro ponto a ser levado em conta, além do atraso de cronograma, é que prazos excessivamente curtos para elaboração e apresentação do projeto pode ser um fator restritivo à competição, pois, em tese, sujeitaria as contratadas à multa.

59. Apresenta-se, a seguir, quadro apresentada pelo DNIT⁶ com resultado de estudo sobre o ganho de prazo nos certames promovidos naquela autarquia com o uso do RDC.

Quadro 8 – Prazos trazidos na apresentação RDC uma Abordagem Prática, Tarcísio Gomes de Freitas, 2015.

| Atividades/ regime de execução | Contratação Integrada | Preço Global/preço unitário | Lei 8666/93 |
|---|-----------------------|-----------------------------|-------------|
| Elaboração de projeto básico/ anteprojeto | 120 dias | 240 dias | 240 dias |
| Aprovação de projeto | - | 300 dias | 300 dias |
| Licitação (fase interna) | 30 dias | 30 dias | 30 dias |
| Licitação (fase externa) | 79 dias | 47 dias | 174 dias |
| Contratação | 30 dias | 30 dias | 30 dias |
| Elaboração do projeto | 90 dias | - | - |
| Aceitação do projeto | 30 dias | - | - |
| Início de obra | 379 dias | 647 dias | 774 dias |

60. Um primeiro ponto a se observar é que a tabela traz prazo igual à zero para aprovação do anteprojeto, tal premissa partiria da situação de o anteprojeto ter sido desenvolvido pela própria Autarquia, logo não careceria de aprovação. Porém, em todas as contratações integradas analisadas pela CGU até a presente data, os anteprojetos foram desenvolvidos, ao menos em parte, por empresas contratadas. Valendo frisar que alguns projetos contratados a longa data foram atualizados pelo corpo técnico da Autarquia.

61. De forma semelhante, os prazos de elaboração e aceitação do projeto básico no RDC, de 120 dias, aparentemente, é incompatível com os dados constantes do SIAC, nos quais a elaboração e aceitação giram em torno de 191 dias. Nesse diapasão, nos causa estranheza a disparidade entre os prazos para aprovação do projeto contratado pela Lei nº 8.666/93 e os destinados à aceitação dos projetos executivos apresentados pelas construtoras em contratações integradas, 30 contra 300 dias, respectivamente.

62. É certo que o recebimento pelo gestor de projetos contratados sob a égide da Lei nº 8.666/93 constitui-se em um exame de conformidade entre o que foi especificado no termo de referência e os produtos que estão sendo entregues. Cabe destacar que existe farta jurisprudência da CGU e TCU responsabilizando servidores pela aprovação de projetos deficientes e antieconômicos, fazendo essa área pouco atrativa aos servidores, além de tornar a sua aprovação burocrática.

⁶Fonte: Apresentação RDC uma Abordagem Prática, Tarcísio Gomes de Freitas, 2015.



63. De modo distinto, a empresa contratada pelo regime da contratação integrada tem a liberdade de elaborar um projeto com qualquer solução que atenda os parâmetros pré-definidos no anteprojeto. Mesmo com as limitações de responsabilidade na análise e aceitação dos projetos definidas nos parágrafos 2 e 3 do art. 66 do Decreto nº 7.581/2011, essa tarefa é, inegavelmente, um desafio para a equipe responsável. Pois, é evidente que a contratada tentará adotar soluções mais arrojadas a fim de diminuir seus custos com a obra, cabendo ao corpo técnico garantir que essas alterações não comprometam os parâmetros de desempenho requeridos no edital.

64. Os dados colecionados pela CGU também indicam divergências entre os prazos incorridos na fase externa da licitação, conforme ilustrado na figura a seguir:

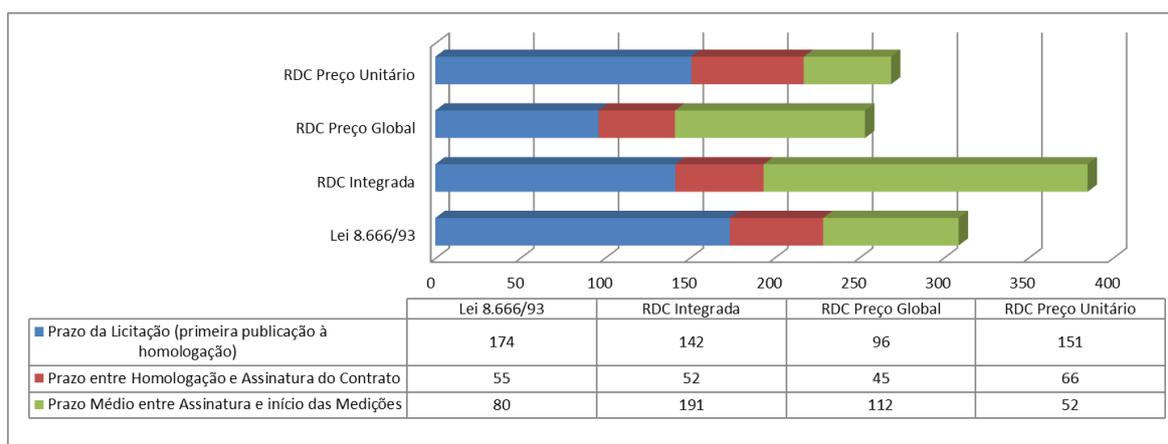


Figura 21 – Prazo médio total entre a licitação e o início das medições por regime.

65. Cabe destacar que o maior tempo despendido nas contratações integradas entre o início da fase externa e o início da obra não significa que esse seja um procedimento de contratação mais lento. Isso porque existe uma redução no tempo da fase interna, mas que não dispomos de dados confiáveis para mensurar⁷. Tal redução decorre do menor grau de maturação do anteprojeto requerido frente a um projeto básico nos termos da Lei nº 8.666/93.

66. Nesse diapasão, vale repisar que a maioria das licitações integradas analisadas continham projetos contratados nos termos da Lei nº 8.666/93, sete, inclusive, eram remanescentes de obras, ou seja, em tese, tinham projeto executivo. Para essas obras, a opção pela contratação integrada teria se dado como forma de transferência de risco para o parceiro privado, tal solução, apesar de juridicamente possível, implica dilação de prazo do empreendimento, prazo para elaboração/readequação e análise do projeto modificado, além de novos custos com a execução de novos estudos e a elaboração de novo projeto.

67. Por último, deve ser ressaltado que mais relevante que o tempo necessário à conclusão do certame licitatório é aquele despendido entre a ordem de serviço e o recebimento definitivo da obra. Em relação ao tempo total da contratação, tendo em vista o número restrito de obras finalizadas no regime de contratação integrada, ainda não é possível chegar a uma conclusão definitiva.

⁷ Como recortado o DNIT (Tarcísio) alega que a redução de prazo na fase interna seria de 420 dias (120 na elaboração e 300 dias para aprovação). Por sua vez, a Nota Técnica nº 21/2015 – Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira da Câmara dos Deputados alega que a redução seria de apenas 64 dias.



Manifestação da Unidade Examinada:

Memorando 397/CGCL/DIREX:

A. REDUÇÃO DE PRAZOS NOS CERTAMES

03. Inicialmente, importa destacar dentre as grandes vantagens trazidas pelo RDC, a Economia e a Agilidade/Celeridade dos processos, sendo que ambas estão intimamente ligadas: um processo será mais econômico e menos dispendioso se for mais eficiente e consumir recursos, inclusive de tempo.

04. Contudo, é evidente que esses benefícios só se aplicam num contexto ideal. Muitas são as questões suscitadas pela nova legislação, e também muitas das inovações e regras do RDC têm sido constantemente rebatidas e a própria Contratação Integrada é alvo de críticas constantes. Mas o sistema trouxe evoluções e, ao que se tem visto especialmente com a edição da MP 678/2015, veio para ficar.

05. Dito isso, é salutar destacarmos o êxito desta Autarquia, mencionado pela própria CGU em seu Relatório:

“48. Na amostra analisada, o prazo médio das 90 licitações homologadas no RDC foi de 137 dias (prazo entre a primeira publicação e a homologação), ou seja, inferior aos 174 dias da Lei n.º 8.666/93”.

03/08/16

06. Nessa vereda, a d. CGU prossegue indicando o ‘grande percentual de editais perdidos’, revogados ou anulados, ou resultados em licitações desertas e fracassadas; alegando que tal percentual é ainda maior, se considerados os editais com obras sob o regime de contratação integrada. Entretanto, tal premissa deve ser avaliada, ponderando não somente a complexidade das obras em avaliação - cujas técnicas avançadas em engenharia, por si, já restringiriam o número de licitantes aptos à participação nos certames – como, igualmente, devemos avaliar a dimensão dessas obras, as quais, devido a sua alta complexidade e riscos financeiros, demandam:

IV - condições de aquisição, de seguros, de garantias e de pagamentos compatíveis com as condições do setor privado, inclusive mediante pagamento de remuneração variável conforme desempenho, na forma do Art. 10. (grifo nosso) (Lei n.º 12.462/2011, Art. 4º)

Memorando nº 166/2016 - COPORT/CGOB/DAQ/DNIT, 29 de agosto 2016:



A – Redução de prazos:

Apesar da alta taxa de insucesso nas Licitações observada na amostra avaliada no Relatório nº 201505075, as Licitações realizadas para as IP4 do Estado do Pará de um total de 10 (dez) Empreendimentos somente 2 (dois) tiveram suas Licitações fracassadas dos Municípios de Altamira/PA e Tucuruí/PA. Os outros 2 (dois) Empreendimentos, tais como, os Municípios de Conceição do Araguaia/PA e Óbidos/PA não foram licitados devido ao corte dos créditos orçamentários previstos na LOA/2014.

Análise do Controle Interno:

68. As informações prestadas pela Autarquia corroboram os entendimentos iniciais da CGU em relação a redução dos prazos médios dos certames. Há que se destacar que, de fato, por ser um modelo novo de contratação ainda existem dúvidas e críticas não pacificadas que geram insegurança quanto a utilização dos novos institutos, o que contribui para o número maior de editais cancelados.

69. De forma semelhante também é fato que a contratação integrada é utilizada, muitas das vezes, para obras mais complexas e de maior porte que acabam por comprometer os dados desse regime quando comparado aos outros dois. Contudo há que se ressaltar que o sucesso das licitações dos postos de pesagem, obras relativamente simples, para as quais o DNIT optou pelo regime de contratação integrada, melhoraram muito o desempenho do regime de contratação integrada, por exemplo: a taxa de sucesso desse regime seria de 64,9% sem os postos de pesagem, contra os 70,6% apresentados no Quadro 6.

70. Neste diapasão, há que se destacar os dados da COPORT para Construção das Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte - IP4, que por terem sido licitados pela Superintendência do DNIT no Pará não entraram na amostra da CGU, são melhores que os do DNIT com taxa de sucesso de 80%. Porém, além das especificidades técnicas, são obras de valor médio muito menor, visto que o ticket médio do contrato das 10 instalações portuárias ser de R\$ 5,4 milhões, contra o valor médio de R\$ 167 milhões das obras da sede. Assim, o melhor resultado do Pará já seria esperado.

71. De qualquer sorte restou demonstrado, que os resultados obtidos na contratação integrada relativos a prazos e sucesso dos certames são inferiores aos outros dois regimes no RDC, mesmo que de forma parcialmente justificável pelas diferentes complexidades e portes das obras na amostra.

72. Ademais, é inegável, também, que a fase de aprovação dos projetos básicos/executivos no novo regime tem sido um ponto de dificuldade para a Autarquia.

73. Por fim, observa-se que apesar da previsão legal essa Equipe de Auditoria desconhece a utilização da remuneração variável em qualquer obra da Autarquia.



B. REDUÇÃO DO NÚMERO DE ADITIVOS

74. Antes de apresentarmos os dados relativos aos aditivos, específicos do RDC, faz-se um breve panorama dos dados de alterações contratuais no universo do SIAC (em sua esmagadora maioria contrações da Lei nº 8.666/93) para que se tenha uma base de comparação.

75. Assim, dos 1.846 contratos concluídos no SIAC (amostra apenas contratos assinados entre de jan/2008 a dez/2015), 923 tiveram aditivos com reflexo financeiro. Ou seja, em média, 50,0% dos contratos do DNIT tiveram alteração de valor.

76. Especificamente para obras⁸, 269 contratos tiveram alterações de valor em um universo de 596 ajustes, ou seja, 45,0% da amostra. O aditivo médio desses contratos de obra foi da ordem de 13,8%.

77. Cabe destacar a distribuição das alterações contratuais, com uma concentração na faixa próxima ao limite legal de 25%, 38,3% dos contratos que tiveram alteração contratual se encontram na faixa de 20 a 25%.

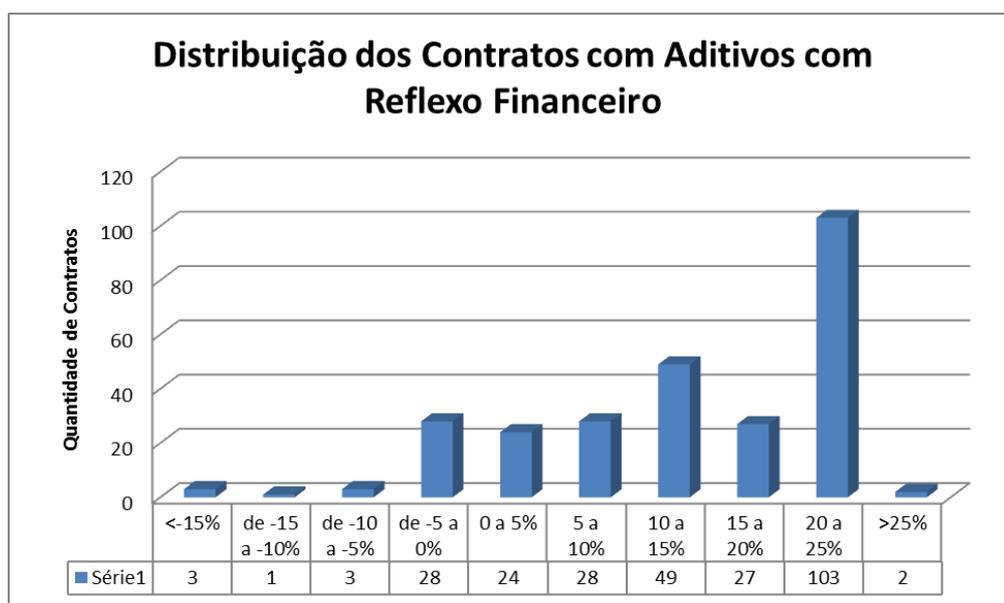


Figura 22 – Distribuição dos contratos que tiveram aditivos.

78. Outra questão recorrente na gestão dos contratos de obra são as prorrogações contratuais. Nesses mesmos 596 contratos, 252 foram concluídos em data posterior à inicialmente pactuada, ou seja, 42,3% desses contratos foram prorrogados. A prorrogação média seria de 98,9% do prazo inicialmente acordado.

⁸ Excluída da amostra os contratos de projetos, estudos, supervisão, operação, dentre outros que não se enquadram no conceito de obra. Excluímos ainda os serviços de conservação, porque alguns contratos foram tidos como contínuos e, portanto, foram renovados por diversos exercícios, e nestes caso isso não seria um problema.



79. Há uma correlação no sentido de que os contratos que têm aditivos de prazo, geralmente, também possuem aditivos de valor, assim tem-se o quadro abaixo:

Quadro 9 – Aditivos contratos de obras no SIAC.

| Aditivo de Valor | Aditivo de Prazo | | Total Geral |
|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| | NÃO | SIM | |
| NÃO | 283 (47.5%) | 45 (7.6%) | 328 (55%) |
| SIM | 62 (10.4%) | 206 (34.6%) | 269 (45%) |
| Total Geral | 345 (57,8%) | 252 (42,3%) | 596 |

80. Do quadro acima, é possível inferir que 47,5% dos contratos não tiveram nenhum aditivo e foram concluídos no prazo; de outra banda, 34,6% dos contratos foram concluídos fora do prazo e com preço diverso do inicialmente estimado.

81. Esses dados parecem bastante otimistas diante da experiência deste corpo técnico da CGU nas obras da Autarquia. O que talvez possa ser explicado pelo foco do controle nas maiores obras da Autarquia. De fato, quanto maior o valor contratual e, especialmente, o prazo do contrato, mais sujeito a fatos supervenientes e, portanto, mais provável a realização de aditivos de valor e prorrogações.

82. Ademais, na amostra de contratos de obras do SIAC, há um grande número de contratações diretas, notadamente pequenas obras emergenciais (fundamentadas no Art.24-IV - emergência ou de calamidade pública), que têm prazo máximo de 180 dias, não podendo sofrer prorrogações.

83. Assim, se limitarmos a amostra apenas às modalidades de concorrência e concorrência internacional, portanto, retirando da amostra as obras emergenciais e as menores contratadas por convites e tomada de preços, teríamos que, apenas, 13,2% das obras teriam sido concluídas sem aditivos de prazo ou preço: de outra banda, 62,5% das obras teriam tido prorrogações de prazo e aditivos contratuais. Dados mais condizentes com a realidade observada pela CGU, diga-se.

Quadro 10 – Aditivos contratos de obras no SIAC (concorrência e concorrência internacional).

| Aditivo de Valor | Aditivo de Prazo | | Total Geral |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|
| | NÃO | SIM | |
| NÃO | 39 (13,2%) | 35 (11,8%) | 74 (25%) |
| SIM | 37 (12,5%) | 185 (62,5%) | 222 (75%) |
| Total Geral | 76 (57,8%) | 220 (74,3%) | 296 |



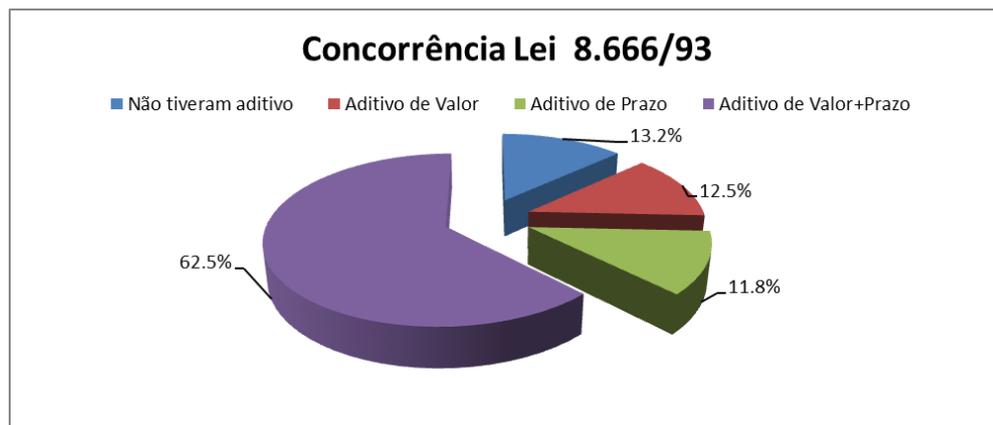


Figura 23 – Aditivos contratos de obras no SIAC (concorrência e concorrência internacional).

84. Assim, 86,8% desses maiores contratos de obras concluídas⁹ sofreram pelo menos um aditivo de prazo ou valor. Cabe destacar que cada um dos contratos revisados pode ter sofrido mais de um termo aditivo de valor ou mais de uma prorrogação, e ainda há contratos com alterações de escopo sem efeito financeiro, nas quais os serviços extras equivalem às supressões. O aditivo médio de valor destas obras é de 15,3% e a prorrogação média corresponde a 100,7%¹⁰, ou seja, em média, as obras que atrasam demoram o dobro do inicialmente previsto.

85. Há que se destacar que um único contrato teve prorrogação de 769,4%, mais de 8 vezes do prazo inicialmente previsto de 180 dias, referente às obras de melhoramento e pavimentação da travessia urbana de Unaí, na rodovia BR-251/MG, Contrato nº 93/2008.

| Prazo de Execução | |
|--|------------|
| Contagem | CORRIDOS |
| Inclusive Data de Início | SIM |
| Início dos Serviços | 11/08/2008 |
| Nº de Dias (Prazo de Execução) | 180 |
| Previsão Inicial do Término dos Serviços | 06/02/2009 |
| Nº de Dias Paralisados | 484 |
| Nº de Dias Prorrogados | 1385 |
| Término dos Serviços | 21/03/2014 |
| Nº de Dias para Execução | 1565 |

Figura 24 – Recorte tela do SIAC demonstrando a dilatação de prazo na pavimentação da travessia urbana de Unaí, na rodovia BR-251/MG, Contrato nº 93/2008.

86. Logo, infere-se que, nas obras da Autarquia, são frequentes as repactuações de contratos, seja em relação a prazo ou preço, conclusão que pode ser estendida ao resto da Administração Pública em maior ou menor grau¹¹.

⁹ Excepcionando-se as contratações emergenciais.

¹⁰ Média apenas das obras que atrasam, assim como o aditivo médio de valor foi calculado apenas para os contratos que sofreram aditivos.

¹¹ As obras lineares de infraestrutura têm maior grau de insegurança por sua natureza, por isso mais sujeitas a aditivos e da tradição de licita-las a preço unitário.



87. Vale frisar ainda a correlação entre os aditivos de valor com as prorrogações contratuais, que podem ser entendidas como atrasos, pois das 222 obras que tiveram aditivos de valor, 185 também tiveram prorrogações, ou seja, 83,3% das obras que têm aditivo de valor “atrasam”.

88. Nesse diapasão, vale observar que essas repactuações geram inúmeras dificuldades relacionadas, as quais colecionamos algumas: 1) pouca previsibilidade dos desembolsos contratuais, portanto, impactando o planejamento financeiro e orçamentário; 2) conflitos entre as partes que podem inviabilizar o prosseguimento contratual; 3) risco de corrupção, não sendo raros os apontamentos deste Controle Interno indicando irregularidades na celebração de termos aditivos, notadamente, jogos de planilhas; 4) excesso de trabalho das áreas de custos e projetos do DNIT na aprovação de revisões de projeto em fase de obras, novos orçamentos e novos preços.

89. Diante desse panorama de excesso de repactuações contratuais, a Lei nº 12.462/2011 criou o regime de contratação integrada restringindo a possibilidade de aditivos, *in verbis*:

4º Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada, é vedada a celebração de termos aditivos aos contratos firmados, exceto nos seguintes casos:

I - para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior; e

II - por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da administração pública, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites previstos no §1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

90. Passa-se então a análise dos resultados do RDC no DNIT em termos de alterações contratuais.

ATIVOS NAS OBRAS DE RDC

91. Na amostra de editais de RDC analisados, há poucas obras concluídas/contratos encerrados, que seriam o padrão ideal para comparação. Na amostra selecionada, apenas 8 contratos foram concluídos, conforme abaixo:

Quadro 11 – Aditivos nas obras concluídas RDC.

| Rótulos de Linha | Não Teve Aditivo | Teve Aditivo de prazo ou valor | Total Geral |
|--------------------|------------------|--------------------------------|-------------|
| INTEGRADA | 3 | 2 | 5 |
| PREÇO GLOBAL | 1 | 2 | 3 |
| Total Geral | 4 | 4 | 8 |



92. O quadro anterior evidencia uma redução dos aditivos nos contratos no regime de contratação integrada, pois 40% dos contratos tiveram aditivos, nesse caso, um contrato teve aditivo de prazo e de valor e outro apenas de valor, enquanto 66,67% das obras por preço global tiveram aditivos. Cabe ressaltar ainda que esses resultados são muito melhores que aqueles alcançados na média do SIAC, no qual 86,8% das obras tiveram aditivos (de prazo, de valor ou ambos)¹².

93. Porém, o número de contratos nessa amostra é muito pouco significativo, assim estendem-se as análises aos contratos em andamento, apenas aqueles que tiveram medições até 31/03/2016.

DOS ADITIVOS DE VALOR

94. Especificamente na amostra analisada, das 73 obras contratadas pelo RDC que tiveram alguma medição, 31 tiveram aditivos com reflexo financeiro, ou seja, 42,5% do total. Tem-se a seguinte distribuição por regime de execução:

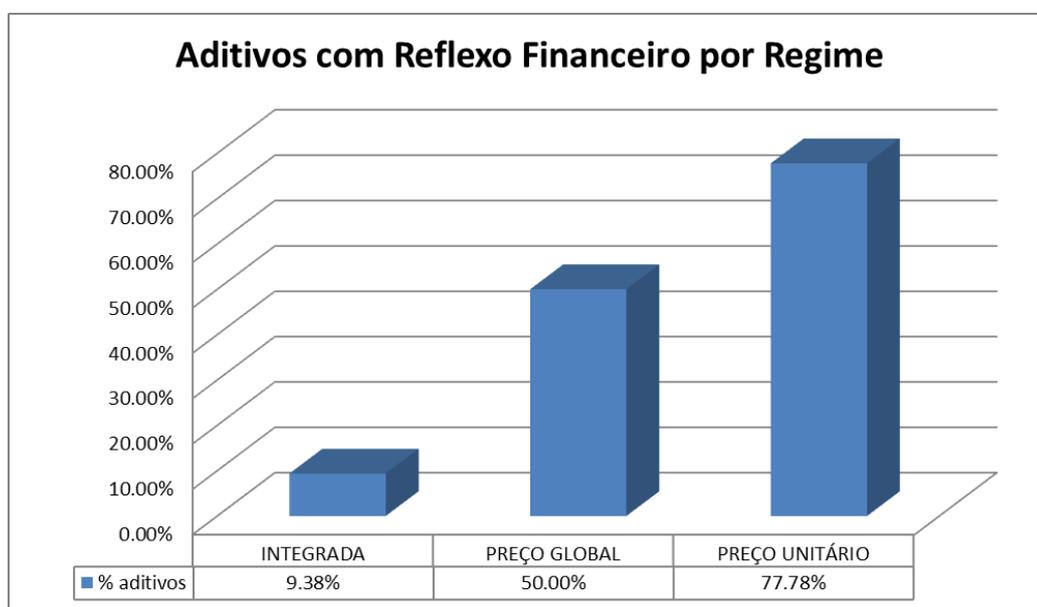


Figura 25 – Aditivos com reflexo financeiro no RDC por regime.

95. Verifica-se do gráfico acima que a maioria das obras a preço unitário tiveram termos aditivos celebrados. Cabe destacar que, nas obras licitadas por concorrência na Autarquia, a média de aditivos de valor seria de 75%, ou seja, a contratação integrada e a preço global tiveram desempenho melhor que a média. Porém ressalva-se que a maioria das obras de RDC ainda estão em andamento, muitas em estágio inicial, logo, esse número de aditivos tende a aumentar.

96. Analisando os valores percentuais dos aditivos, tem-se que:

¹² Vale observar que as obras já concluídas no RDC integrada, em tese, são aquelas que enfrentaram menos problemas, assim como são aquelas de menor prazo, menos sujeitas a aditivos, portanto tal dado superestimam os ganhos com o novo regime.



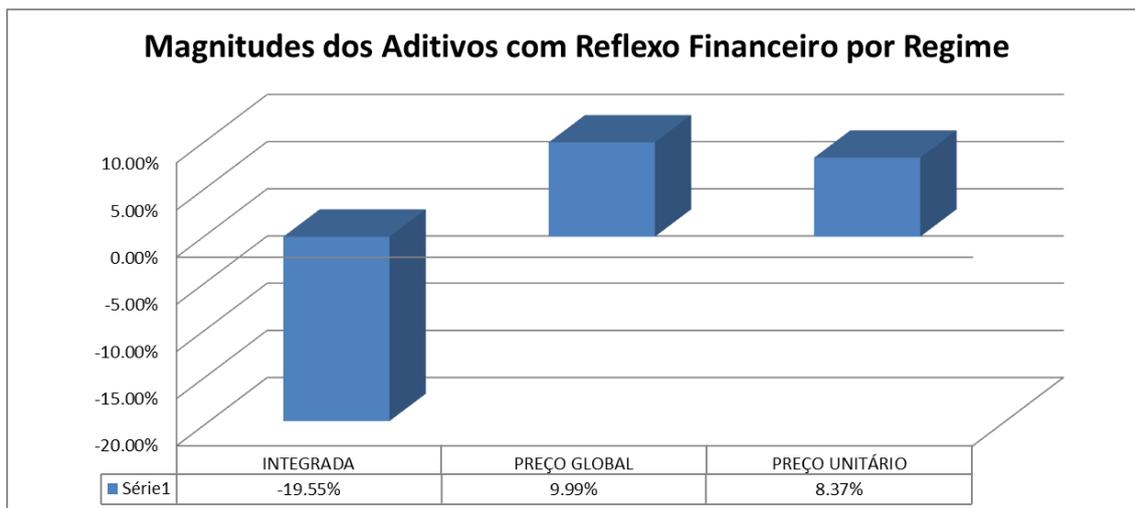


Figura 26 – Magnitude dos aditivos com reflexo financeiro no RDC por regime.

97. Cabe destacar ainda que o percentual negativo para as contratações integradas se deve à significativa redução de escopo do Contrato nº 861/2013 de reforma no Porto de Manaus, o qual foi interrompido com pouco mais de 30% de execução, após a 5ª Turma do Tribunal Regional Federal da 1ª Região deferir liminar, em mandato de segurança, para suspender, provisoriamente, a decisão do DNIT, que anulava os contratos de arrendamento firmados entre a Sociedade de Navegação, Portos e Hidrovias do Amazonas (SNPH), Estação Hidroviária do Amazonas Ltda. e a Empresa de Revitalização do Porto de Manaus, voltando esta última a ter todos os direitos sobre o terminal hidroviário de cargas. Assim, retirando esse aditivo de supressão de escopo, já que, de fato, a obra imaginada não foi feita, teríamos que:

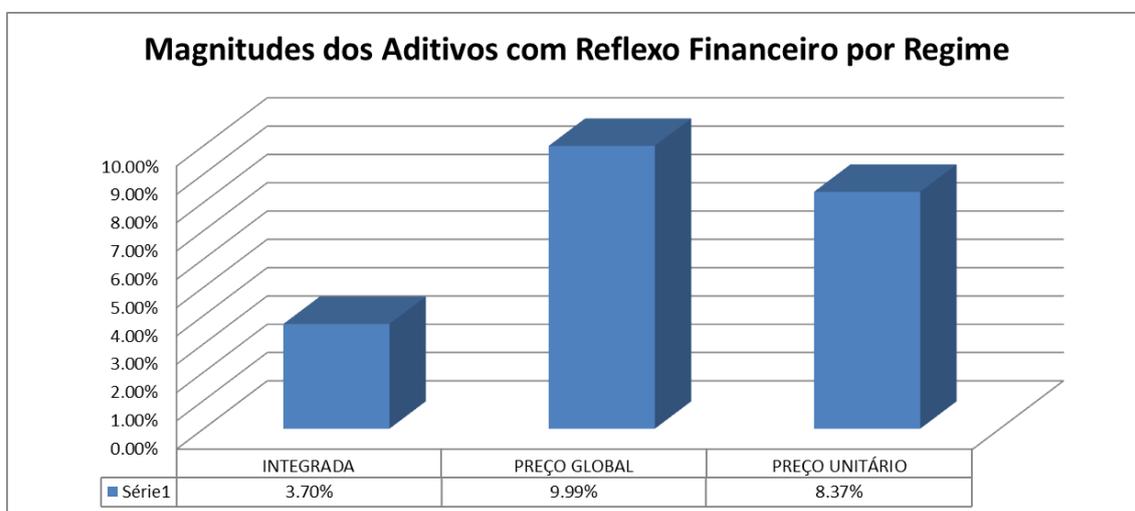


Figura 27 – Magnitude dos aditivos com reflexo financeiro no RDC por regime.

98. Esses percentuais de aditivos também são, em média, menores que os 15,3% da média das concorrências (13,8% do geral), porém, vale o mesmo raciocínio de que tal dado deve ser tido com parcimônia, pois as obras estão, em sua maioria, em andamento.



99. Cabe destacar que a CGU questionou a motivação de 22 desses aditivos de valor, em todos, foi alegado o fundamento de melhor atender o interesse público, inclusive na única contratação integrada desses 22 contratos, relacionada à obra do posto de fronteira na BR-156/PA. As outras motivações alegadas foram: variação de quantidades, erro de projeto, reequilíbrio financeiro e redução de escopo.

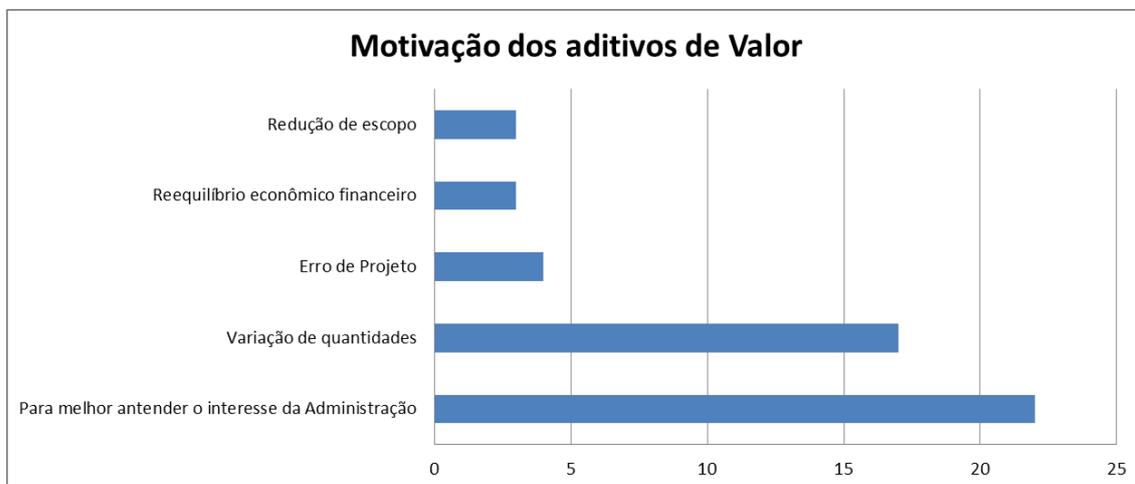


Figura 28 – Motivação dos aditivos com reflexo financeiro todos os regimes.

100. Cabe observar que os aditivos a pedido da Administração, maior motivo das alterações contratuais, não são vedados na contratação integrada. De fato, 15 (quase 70%) dos aditivos foram motivados com fundamento na alínea *a* do inciso I do art. 65 da Lei nº 8.666/93, que é uma hipótese legal de cabimento de aditivos na contratação integrada. A seguir, o comparativo entre os dois diplomas de licitação:

Lei nº 8.666/93:

Art. 65. Os contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

I - unilateralmente pela Administração:

a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

(...)

Lei 12.462/2011:

(...)

§ 4º Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada, é vedada a celebração de termos aditivos aos contratos firmados, exceto nos seguintes casos:

I - para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior; e

II - por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da administração pública, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites previstos no § 1º do art. 65 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993.

101. Veja que a citada obra da instalação de fronteira na BR-156/AP, Contrato nº 216/2013, sob o regime de contratação integrada, teve aditivos da ordem de 5,6% por atraso no cronograma, o que implicou na remuneração da administração local da obra por 120 dias a mais, num montante de R\$ 418.318,25, e pela inclusão, no projeto, de serviços novos relacionados à necessidade de execução de uma subestação de energia e uma caixa d'água no montante de R\$ 339.692,80. Vale destacar que tanto a subestação de energia quanto a caixa d'água teriam sido serviços extras solicitados pela Administração, mas, evidentemente, uma obra edificação executada em lugar ermo careceria de uma caixa d'água. Também, uma simples consulta à concessionária de energia indicaria a necessidade da subestação no local. De fato, esses serviços deveriam constar inicialmente do projeto. Obviamente, a contratada não pode ser penalizada pela omissão da Administração no anteprojeto e não entraremos no mérito aqui se o aditivo era possível ou não, mas o fato demonstra que a contratação integrada não afasta totalmente a necessidade de repactuações contratuais, nem exime a Administração por erros no anteprojeto.

102. Neste diapasão há que se destacar que, se o anteprojeto for omissivo ou estabelecer critérios inadequados, a contratada não tem responsabilidade de, a suas expensas, corrigir os erros da Administração.

DOS ADITIVOS DE PRAZO

103. Na amostra de editais de RDC analisados, existiam 19¹³ contratos que já haviam sido prorrogados por termos aditivos de prazo, 26,0% dos 73 contratos com medições. A distribuição desses por regime de execução era a seguinte:

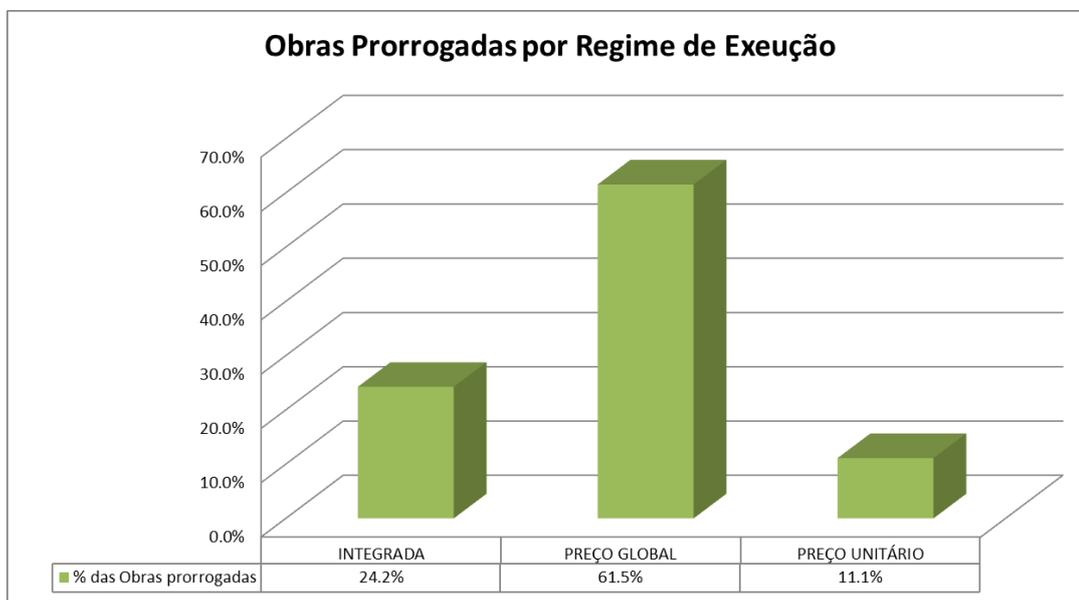


Figura 29 – Aditivos de prazo no RDC por regime.

104. Cabe destacar que o aparente melhor desempenho das obras de preço unitário neste gráfico pode estar mais relacionado aos prazos contratuais maiores na amostra desse tipo de contrato, que em sua maioria são contratos do CREMA 2ª Etapa com duração de 5 anos (1800

¹³ Ver tabela com os contratos no Anexo II.



dias). De forma semelhante, o pior resultado das obras a preço global pode ser atribuído ao menor prazo médio dessas obras de 751 dias.

105. O maior atraso, até o presente momento, se refere aos dois lotes da implantação e pavimentação da rodovia BR-230/PA, com 731 dias de prorrogação, Contratos nº 1037/2012 e 1038/2012, ambos na modalidade de preço global, com apenas 26,78% e 22,5% de execução, respectivamente.

106. A obra no regime de contratação integrada com maior prazo de prorrogação é a implantação e pavimentação da rodovia BR-487/PR, Contrato nº 878/2013, que deveria ter sido concluída em 26/05/2015, mas já sofreu prorrogação de 485 dias, havendo medição de 81,74% (consulta SIAC 29/03/2016). As motivações dessas prorrogações seriam 119 dias de atraso do DNIT na aprovação do projeto básico e a demora na desapropriação de áreas.

107. O atraso médio, nas 19 obras que tiveram prorrogação, era de 367 dias, sendo a seguinte distribuição da magnitude dos atrasos por regime de execução:

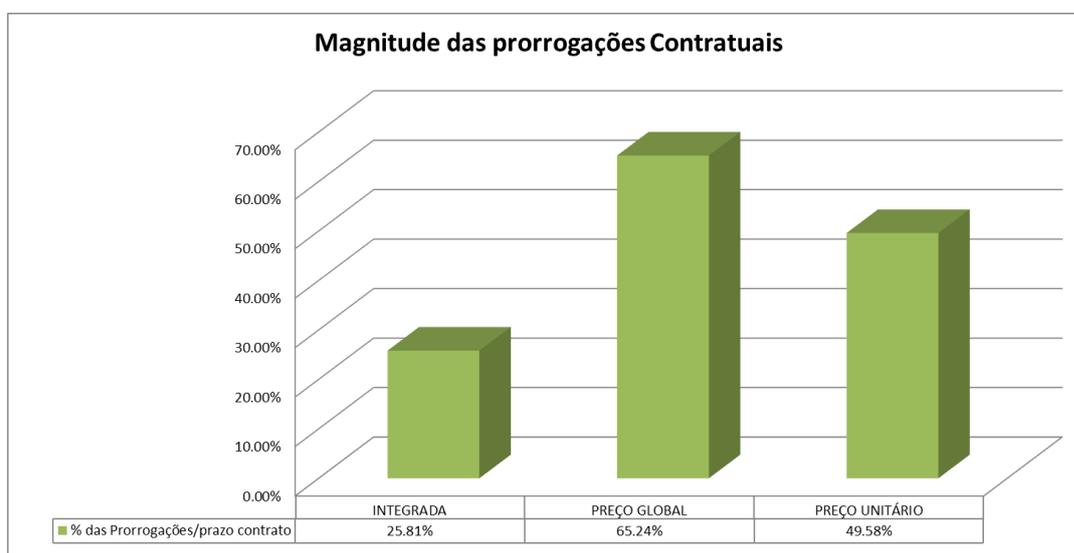


Figura 30 – Magnitude das prorrogações no RDC por regime.

108. Esse Controle Interno questionou, por meio do Ofício nº 21099/DITRA/DI/SFC/CGU-PR, a motivação de 7 dessas prorrogações¹⁴, que foi respondida no Memorando Circular nº 900/2015/AUDINT/DNIT, sendo o aumento do escopo contratual a motivação de 6 dessas prorrogações e o único motivo diverso indicado foi a ocorrência de chuvas acima da média histórica. Somando-se essas obras listadas pela Autarquia a outras doze obras atrasadas, cujas motivações foram inferidas pelos dados do SIAC e DOU, tem-se o seguinte panorama de motivação das prorrogações contratuais no RDC:

¹⁴ Ocorridas até 01/10/2015.



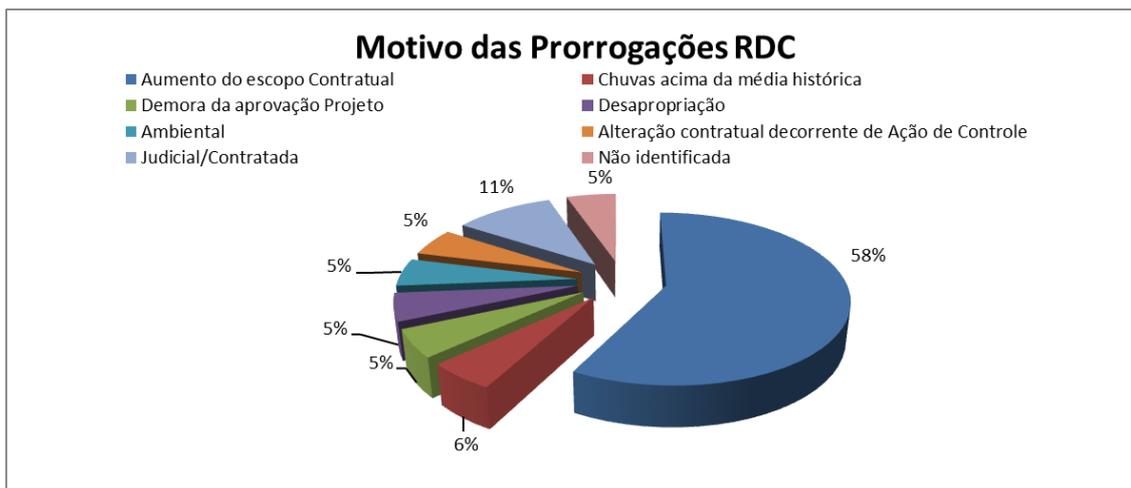


Figura 31 – Motivo das prorrogações no RDC todos os regimes.

109. Vale destacar que a maioria das prorrogações que tiveram motivo diverso do aumento do escopo contratual, geradas por revisões em fase de obras, foram contratações integradas. Especificamente, para essas contratações, tem-se que:

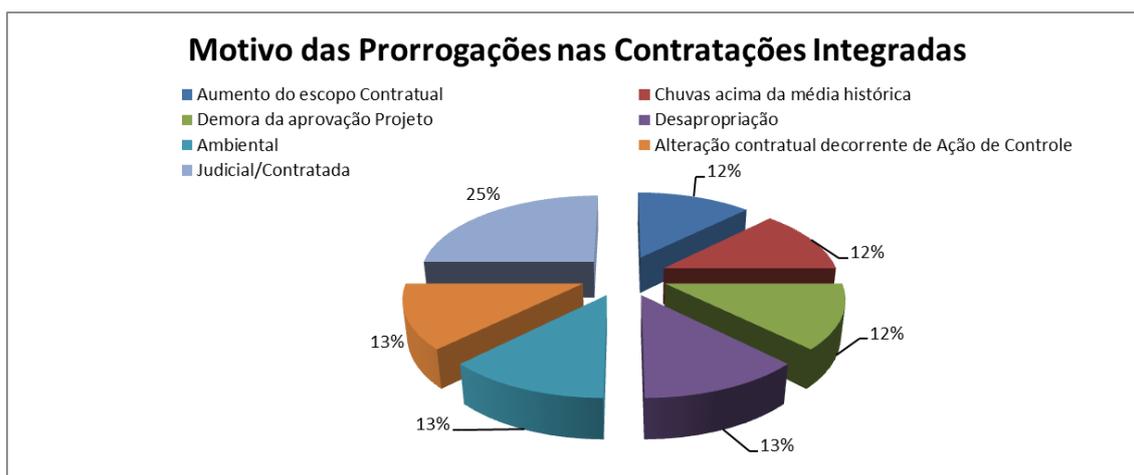


Figura 32 – Motivo das prorrogações no RDC integrada.

110. Diante de todo exposto, é possível inferir que a adoção da contratação integrada tende a reduzir tanto a quantidade como a magnitude das alterações contratuais, contudo, como poucas obras nesse regime foram concluídas, não se pode, ainda, especificar o quanto dessas reduções. Em menor proporção, também se observou uma redução dos aditivos de valor nas contratações a preço global quando comparados aos contratos a preço unitário. Os dados podem ser resumidos no gráfico abaixo:



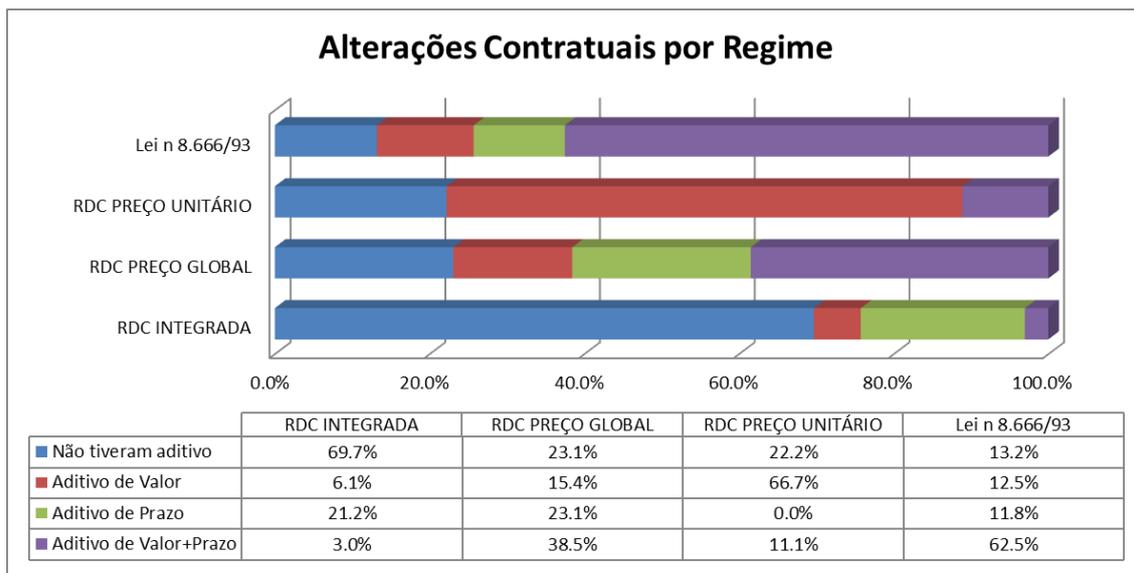


Figura 33 – Alterações contratuais por regime.

111. Assim a adoção da contratação integrada tem reduzido o número de aditivos nas obras da Autarquia, principalmente aqueles relacionados à alteração de valor contratual, contudo, esse regime não elimina os aditivos, conforme ventilado por alguns. De fato, os aditivos ainda continuam ocorrendo em 40% obras concluídas, ou 31% das obras em andamento. Por fim, cabe destacar que o número de aditivos tende a aumentar, pois as obras maiores e mais complexas ainda estão em andamento, como também pelos recentes contingenciamentos de recursos que irão contaminar os dados com excesso de prorrogações.

Manifestação da Unidade Examinada:

Memorando nº 1463/2016/CGDR/DPP, de 29 de agosto de 2016:

3. Outrossim, consta no item de número "100" do mesmo relatório, que a demora nas desapropriações, além do atraso na aprovação dos projetos, relativos às obras de implantação e pavimentação da BR-487/PR teria motivado a prorrogação do contrato nº 878/2013. Nesse ínterim, temos a informar que:

- a) Quanto aos lotes 1A e 2A, informamos que ainda não foram aceitas as disciplinas de geometria, terraplenagem e drenagem, as quais definem em conjunto as áreas necessárias à execução das obras. Portanto resta impossibilitado a publicação de declaração de utilidade pública, bem como o desenvolvimento dos serviços expropriatórios.
- b) Quanto ao lote 2, informamos que foi publicada em 19/01/2015 a portaria declaratória de utilidade pública nº 44. Todos 72 (setenta e dois) cadastros



de desapropriação foram elaborados e aprovados. Encontra-se agendada, em articulação com a Justiça Federal, a realização de mutirão de conciliação entre os dias 26 e 30/09/2016. Para arcar com os custos indenizatórios decorrentes, foi descentralizado à SR/PR crédito orçamentário no montante de R\$ 17.346.198,80 (dezesete milhões, trezentos e quarenta e seis mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos).

Memorando nº 166/2016 - COPORT/CGOB/DAQ/DNIT, 29 de agosto 2016:

B – Redução do número de aditivos:

Ao longo da gestão, acompanhamento e fiscalização dos CONTRATOS observou-se que o prazo inicialmente previsto de 18 (dezoito) meses, incluindo a Elaboração de PROJETOS BÁSICO e EXECUTIVO DE ENGENHARIA e Execução das Obras de Construção das IP4, não seria suficiente para a conclusão dos Empreendimentos. Neste sentido, verificou-se que seriam necessários no mínimo 2 (dois) ciclos hidrológicos, havendo, portanto, a necessidade de adicionar mais 6 (seis) meses no prazo de vigência dos CONTRATOS totalizando 2 (dois) anos.

Análise do Controle Interno:

112. As respostas da Autarquia buscam justificar os aditivos ocorridos em contratações integradas, enquanto este relatório visa apenas demonstrar que os aditivos de prazo e valor ocorrem também nesse regime e suas respectivas frequências. Assim, a princípio, não estamos adentrando no mérito de tais motivações. Frisa-se que as obras dos portos IP4 não compõe a amostra da CGU, pois foram licitadas pela Superintendência Regional do DNIT no Pará.

C. ECONOMIA FINANCEIRA

113. Um dos indicadores de economicidade em compras governamentais é a comprovação da existência de concorrência nos certames promovidos. No caso de obras públicas, considerando a hipótese que a mesma será concluída nos termos em que foi contratada, a existência de concorrência garante que o preço avençado corresponde ao efetivo preço de mercado, ressalvada a existência de cartel ou fraude no processo licitatório.

I. CONCORRÊNCIA NOS CERTAMES

114. Na amostra analisada, o número médio de licitantes que ofertaram propostas foi de 4,30 licitantes por edital. Tomando como amostra apenas os editais homologados (portanto, retirando dos dados as licitações anuladas, desertas, fracassadas e revogadas), a concorrência média nos certames foi de 4,93 licitantes/edital, variando da seguinte forma nos anos analisados.



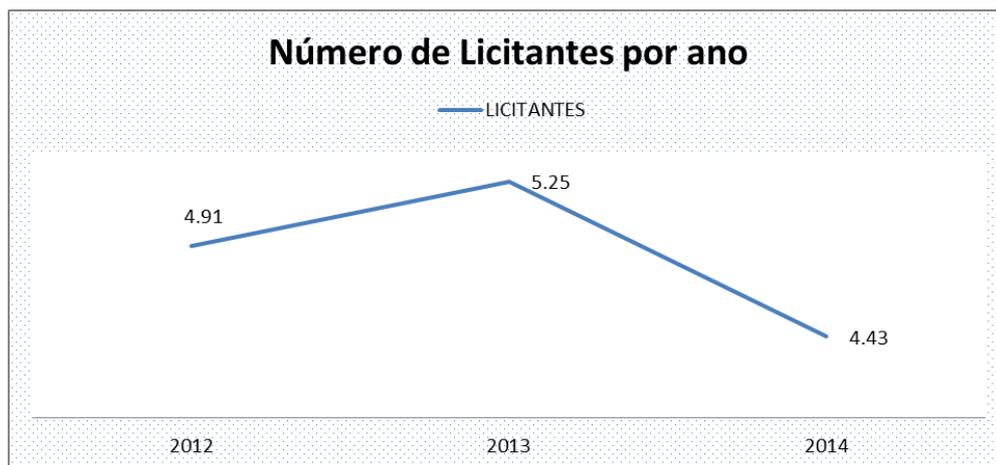


Figura 34 – Número de licitantes por ano.

115. Cabe destacar que, do total de 155 editais, 48 editais foram realizados na forma eletrônica e 107 na forma presencial, apesar da preferência dada pelo art. 13 da Lei nº 12.462/2011 à forma eletrônica. Como esperado, a concorrência foi maior com o uso da forma eletrônica, a seguir os dados apenas para as 90 licitações homologadas.

Quadro 12 – Concorrência nas formas de RDC.

| Forma | Eletrônica | Presencial | Total |
|-------------------------------|------------|------------|-------|
| Número dos Editais | 26 | 64 | 90 |
| Número médio de Participantes | 5.23 | 4.81 | 4.93 |

116. A forma eletrônica do RDC foi introduzida nos editais do DNIT/Sede a partir de abril de 2013. Todavia, vale destacar que o número de licitantes, nos certames eletrônicos no COMPRASNET, é superestimado, visto que existem empresas que se inscrevem e ofertam propostas, mas aparentemente não têm interesse em contratar com a Administração. Tal constatação se deve a diversas evidências: não possuem condições de executar as obras para as quais apresentam lances; estarem impedidas de contratar, justamente por não terem assinado contrato em licitação anteriormente vencida; apresentarem lances pouco razoáveis; dentre outras.

117. Veja o exemplo da empresa ALKA BRASIL INDÚSTRIA COMERCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO, uma microempresa, cuja atividade principal seria CNAE – 4512902 - Comércio, referente à consignação de veículos automotores, participou de dezenas de licitações analisadas, algumas de obras de valor superior a R\$ 500 milhões (Edital nº 365/2014), para as quais, obviamente, não teria capital ou qualificação para executar. Participou ainda das licitações analisadas, mesmo estando impedida de contratar com a Administração



desde 22 de janeiro de 2014, justamente, por não ter enviado os documentos após vencer a fase de lances de um dos certames da Autarquia, portanto abandonado uma licitação¹⁵.

118. Ademais, em muitos casos, os valores ofertados por essa empresa não condizem com o porte da obra, por exemplo, ofertou mais de R\$ 900 milhões no Edital nº 522/2013, que tinha valor estimado em R\$ 123 milhões.

| | | | | | | | |
|--------------------|---|-----|-----|---|--------------------|--------------------|------------------------|
| 15.325.002/0001-28 | ALKA BRASIL INDUSTRIA COMERCIO IMPORTACAO E EXPORTACAO Descrição detalhada do objeto ofertado: Serviço de Revitalização (Recuperação, Restauração e Manutenção) – CREMA 2ª Etapa, na Rodovia BR – 365/MG / Trecho: Montes Claros – Div. MG/GO / Subtrecho: Galena – Entr. BR-050 (A) / Segmento: km 408,40 – km 620,10 / Extensão: 211,70 km. VALIDADE DA PROPOSTA: 180 (cento e oitenta) dias. PRAZO PARA INÍCIO DOS TRABALHOS: 15 (quinze) dias. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO: 1800 dias consecutivos. | Sim | Sim | 1 | 900.576.500,0000 | 900.576.500,0000 | 29/07/2014 16:59:01 |
| 10.614.837/0001-84 | LICITEC COMERCIAL LTDA - ME Descrição detalhada do objeto ofertado: Prazo de validade da proposta de 180 dias. Prazo para início dos serviços de 15 dias. O prazo de execução é de 1800 (mil e oitocentos) dias consecutivos a partir da expedição da Ordem de Serviço. Execução de Obras de Revitalização (Recuperação, Restauração e Manutenção) – CREMA 2ª Etapa, na Rodovia BR – 365/MG / Trecho: Montes Claros – Div. MG/GO / Subtrecho: Galena – Entr. BR-050 (A) / Segmento: km 408,40 – km 620,10 / Extensão: 211,70 km. | Sim | Sim | 1 | 1.000.000.000,0000 | 1.000.000.000,0000 | 29/07/2014 16:54:11 |

Figura 35 – Recorte da Ata do Edital nº 522/2013 (fonte: COMPRASNET).

119. Por fim, há que se observar que a sócia responsável, CPF: 728.XXX.5X-XX (descaracterizado), pela ALKA, também é responsável por uma empresa de assessoria em licitações, ALINE DE OLIVEIRA BRUSTOLIN - ASSESSORIA EM LICITACOES – ME (CNPJ: 19.154.002/0001-63).

120. Assim, há evidências de que alguns dos participantes dos certames no COMPRASNET estão acompanhando e ofertando os lances, mas não teriam interesse em contratar com a Administração. Restando esclarecer o porquê dessas participações.

121. Ressalvados os “falsos participantes”, como retro mencionado, as médias de participantes nos certames por regime de contratação foram as seguintes.

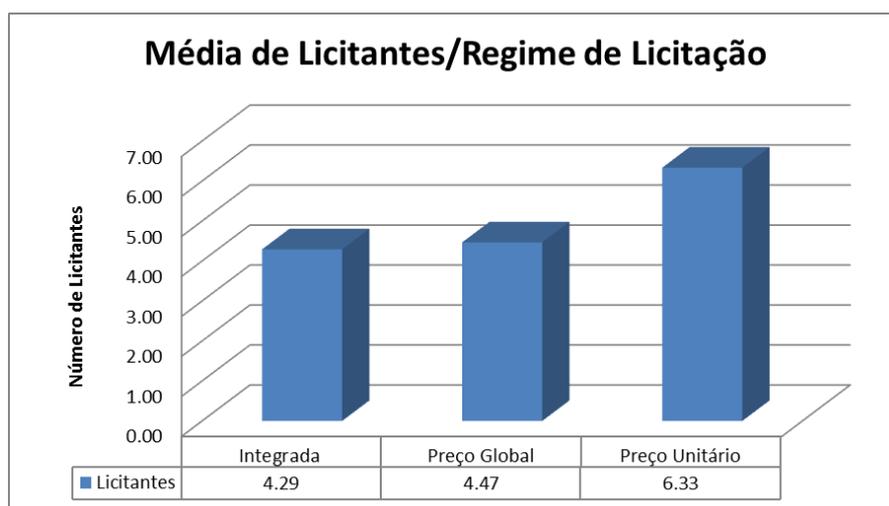


Figura 36 – Número de licitantes por regime de execução.

¹⁵ O Edital nº 381/2013 previa em seu item 5.36 que o licitante que abandonasse a licitação seria desclassificado e se sujeitaria as sanções, a penalidade foi aplicada pelo DNIT no DOU nº 15 de 22.01.2014, seção III, página 190.



122. Observa-se que as licitações realizadas para contratação de serviços sobre o regime de contratação integrada têm a menor média de participantes.

Manifestação da Unidade Examinada:

I. CONCORRÊNCIA NOS CERTAMES

09. É de bom alvitre comentarmos o asserto constante do item 108 (fls. 35/80), que a amostra analisada totalizou 155 editais, sendo 48 realizados na forma eletrônica e 107 na forma presencial; obtendo-se maior concorrência, na forma eletrônica.

10. Sobre esse aspecto, é essencial pontuarmos que a implementação do RDC/RDCI nos editais do DNIT precedeu a operacionalização do RDC/RDCI por meio do sistema COMPRASNET o que, evidentemente, impossibilitou sua adoção na forma eletrônica, até que fosse possível sua efetiva utilização por esse meio.

11. Outrossim, trataremos à baila, ainda quanto à forma presencial – *a priori*, única forma admissível para adoção do regime, conforme citamos – o real desestímulo à especulação, uma vez que, somente presencialmente é possível a inversão de fases e o prévio credenciamento das interessadas em contratar com a Administração Pública, o que antepararia a participação de um grande número de concorrentes “aventureiros”, aqueles impedidos de contratar, sem condições de executar as obras às quais apresentam lances pouco razoáveis, dentre outros.

12. Isto posto, temos que no sistema COMPRASNET, forma eletrônica, é vedada tal inversão de fases, o que de fato amplia (e muito) o número de licitantes, sem que esse grande número, de fato expresse uma concorrência efetivamente benéfica à Administração.

13. Ademais, temos que a contratação integrada é uma modalidade de preço fixo, sendo assim, possui as mesmas vantagens e limitações da empreitada por preço global, embora acrescida de uma maior segurança à Contratante. Repise-se ainda, que certames que envolvem técnica, àqueles realizados via contratação integrada, somente foram cabíveis, pela via eletrônica – COMPRASNET, tempos depois do regime (RDC) ter sido disponibilizado, o que impactou em ‘restrição’ de sua aplicabilidade nesses casos, conforme mencionamos no item 10.

14. Tais limitações, frente as necessidades de contratação da Autarquia, exigiram que fossem realizados um número maior de certames sob esse regime, na forma presencial. Há que se destacar também, que a complexidade das obras, que necessitam de técnicas específicas em engenharia e, igualmente, o grande risco na execução do objeto, contribuíram para que tais licitações apresentassem um número reduzido de participantes.

Memorando nº 166/2016 - COPORT/CGOB/DAQ/DNIT, 29 de agosto 2016:

Quanto a forma de Licitação RDCI eletrônica ou presencial, verificou-se que a forma eletrônica do RDCI atrai um maior número de Empresas a participarem dos Certames Licitatórios e também reduz os prazos de contratação.



Análise do Controle Interno:

123. De fato, sabe-se que até meados do ano de 2013 a plataforma Comprasnet não estava adaptada para utilização do RDC eletrônico, o que explica o grande número de RDCs na forma presencial na amostra, mesmo sendo recomendada a preferência pela forma eletrônica.

124. Cabe destacar que, mesmo com a questão dos falsos participantes, este Controle Interno é favorável a utilização do Comprasnet tendo em vista a maior transparência, redução dos custos dos licitantes e possibilidade de ampliação do universo de licitantes.

125. Por fim, no mesmo diapasão do alegado pela Autarquia, reconhece-se que a maior complexidade, em geral, das obras na amostra sob o regime da contratação integrada acaba por desfavorecer os resultados desse regime, quando comparado aos outros dois.

RECOMENDAÇÕES:

- a) utilize preferencialmente o RDC na forma eletrônica, pois em tal formato tem-se observado uma maior concorrência e, por conseguinte, maiores descontos, além de propiciar maior transparência dos procedimentos.

II. DOS DESCONTOS OBTIDOS

126. A soma dos descontos nas 90 licitações homologadas perfaz o montante de R\$ 1.261.521.429,65, um desconto médio de 9,18% sobre o montante contratado.

127. Conforme esperado, os dados demonstram que existe uma correlação entre o número de licitantes e o desconto ofertado à Administração.

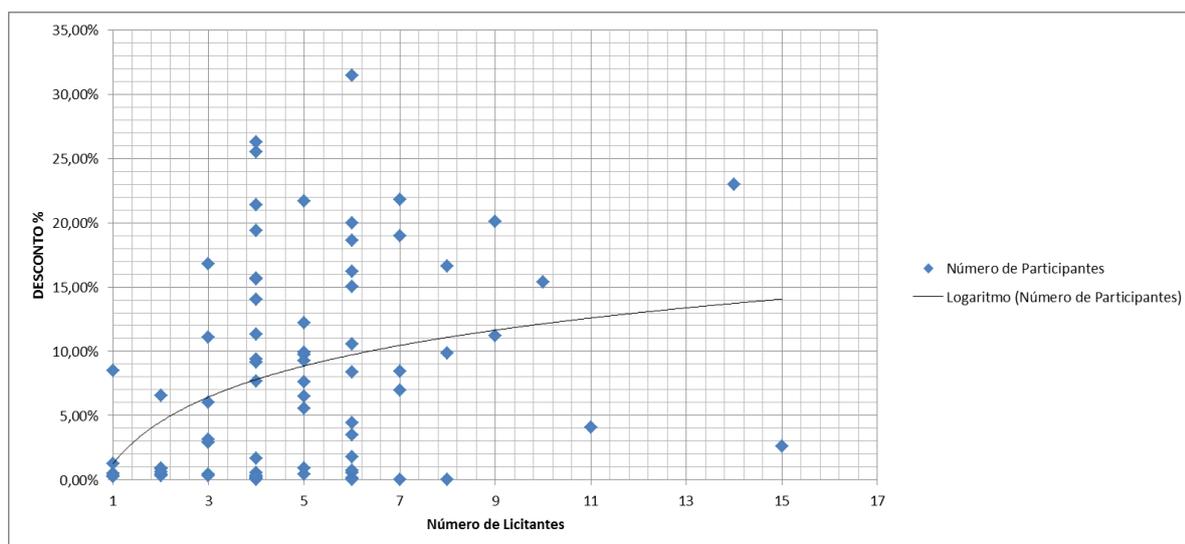


Figura 37 – Dispersão do desconto pelo número de participantes.

128. Os dados também indicam que o desconto médio nas obras de RDC integrada é significativamente menor que nos outros dois regimes.



Quadro 13 – Desconto médio por Regime de Execução.

| REGIME | Desconto médio por Valor Estimado | Desconto médio por Edital |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------|
| INTEGRADA | 6.56% | 4.04% |
| PREÇO GLOBAL | 10.77% | 10.49% |
| PREÇO UNITÁRIO | 15.87% | 12.36% |

129. Fato interessante da tabela anterior é que o desconto por valor estimado foi significativamente maior que o calculado por número de editais. Tal fato indica, *contrario sensu*, que as obras de maior valor tiveram um desconto percentual superior. Todavia, não podem ser tiradas conclusões prematuras, em vista de que uma pequena amostra de obras muito grandes têm potencial para distorcer os dados, nesse sentido, vale destacar que apenas o Edital nº 537/2013 – Ponte do Guaíba obteve um desconto de R\$ 231.582.737,22 (desconto de 26,88% do valor estimado), ou seja, apenas um edital concentra 18,36% de todo desconto obtido.

130. O gráfico a seguir ilustra a dispersão dos dados:

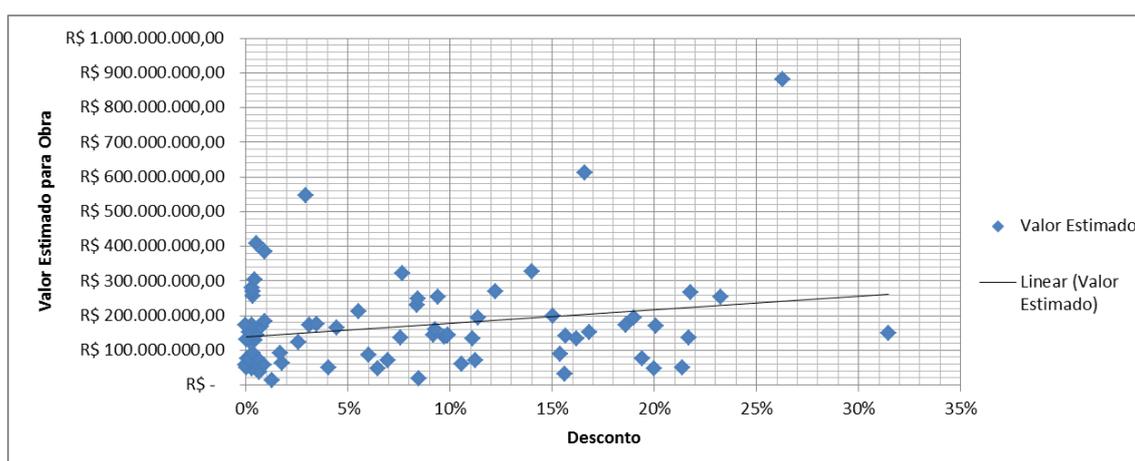


Figura 38 – Dispersão do desconto pelo valor estimado para obra.

131. Outro fato interessante que chama atenção é o elevado número de editais com pequeno desconto, nesse sentido, cabe destacar que 28 dos 90 editais tiveram desconto inferior a 1%.



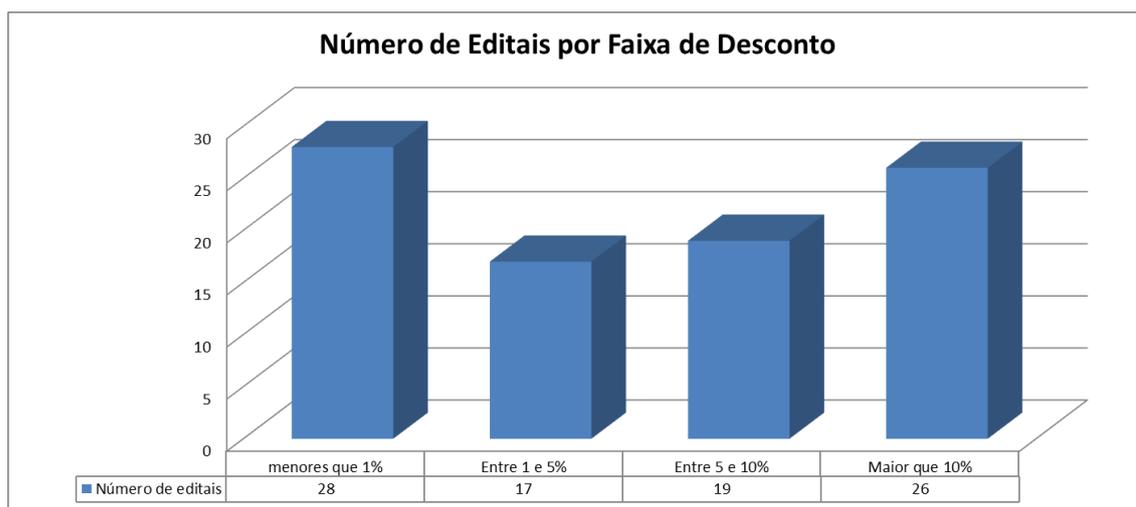


Figura 39 – Número de editais por faixa de desconto.

132. Presume-se que essa concentração de licitações com descontos tão diminutos decorre do disposto no art. 26 da Lei do RDC, que permite a negociação após a fase de lances. Tal dispositivo foi assim regulamentado no Decreto nº 7581/2011:

Art. 43. Após o encerramento da fase de apresentação de propostas, a comissão de licitação classificará as propostas por ordem decrescente de vantajosidade.

§ 1º Quando a proposta do primeiro classificado estiver acima do orçamento estimado, a comissão de licitação poderá negociar com o licitante condições mais vantajosas.

§ 2º A negociação de que trata o § 1º poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação, quando o primeiro colocado, após a negociação, for desclassificado por sua proposta permanecer superior ao orçamento estimado.

§ 3º Encerrada a etapa competitiva do processo, poderão ser divulgados os custos dos itens ou das etapas do orçamento estimado que estiverem abaixo dos custos ou das etapas ofertados pelo licitante da melhor proposta, para fins de reelaboração da planilha com os valores adequados ao lance vencedor, na forma prevista no art. 40, § 2º. (grifo nosso)

133. Aqui cabe salientar que o verdadeiro espírito do dispositivo é possibilitar que não se perca a licitação quando as propostas de preço permaneçam acima do preço de referência da Administração após a fase de lances. Ou seja, abre-se a possibilidade que os licitantes melhorem suas propostas e a licitação não reste fracassada. Portanto, há opção de se evitar o fracasso da licitação por meio da adequação do valor da proposta vencedora. Tal hipótese ocorrerá quando a proposta classificada em primeiro lugar for superior ao orçamento estimado para a contratação.¹⁶

¹⁶ JUSTEN NETO, Marçal. A negociação de condições mais vantajosas após o resultado do julgamento no Regime Diferenciado de Contratação (Lei 12.462/2011). Informativo Justen, Pereira, Oliveira e Talamini, Curitiba, nº 55, setembro de 2011, disponível em <http://www.justen.com.br/informativo>, acesso em 22/09/2015.



134. Analisando a dispersão dos dados por regime de contratação, observa-se que, exatamente metade das obras, 24 de 48, no regime de contratação integrada, tiveram descontos inferiores a 1%.

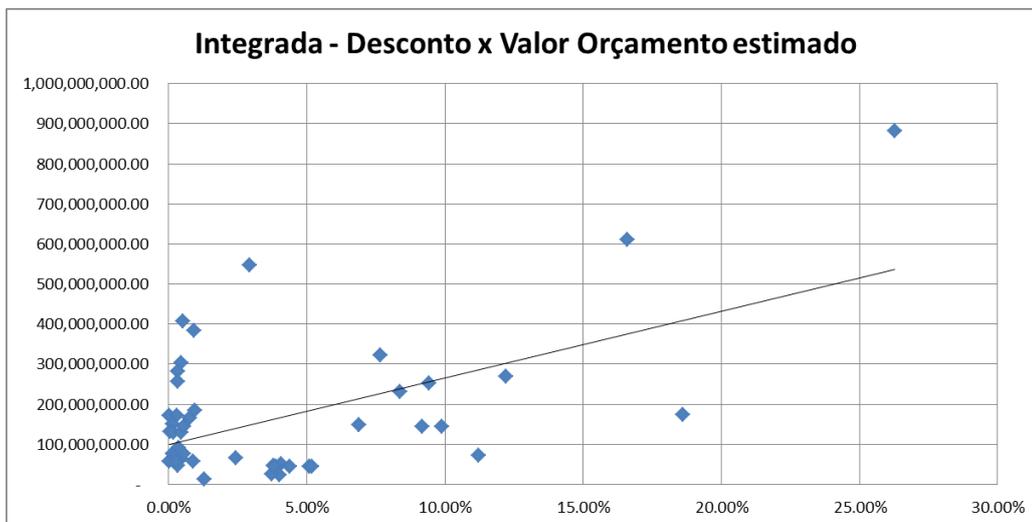


Figura 40 – Dispersão do desconto pelo valor estimado para obra RDC integrada.

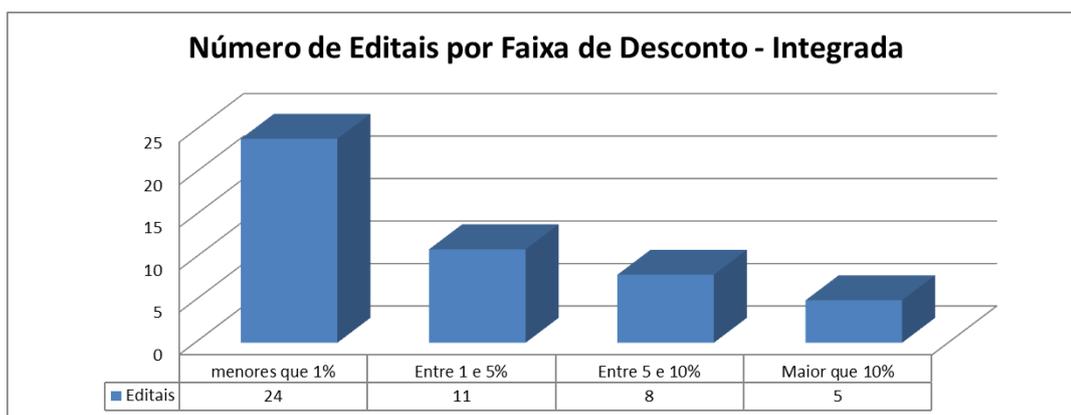


Figura 41 – Número de editais por faixa de desconto integrada.

135. Cabe destacar que, nos outros dois regimes de execução, não se observa tamanha concentração de editais com melhores preços ofertados tão próximos aos da Administração, conforme a seguir:

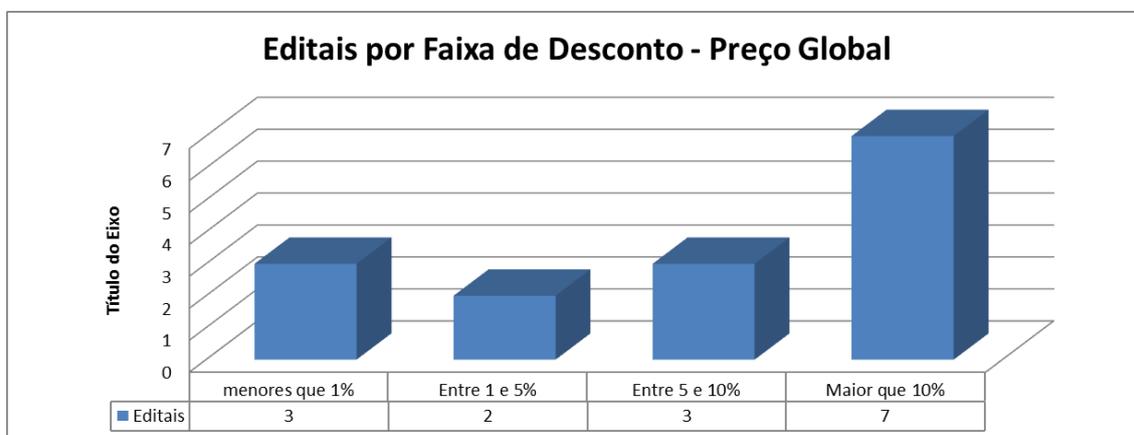


Figura 42 – Número de editais por faixa de desconto – Preço Global.

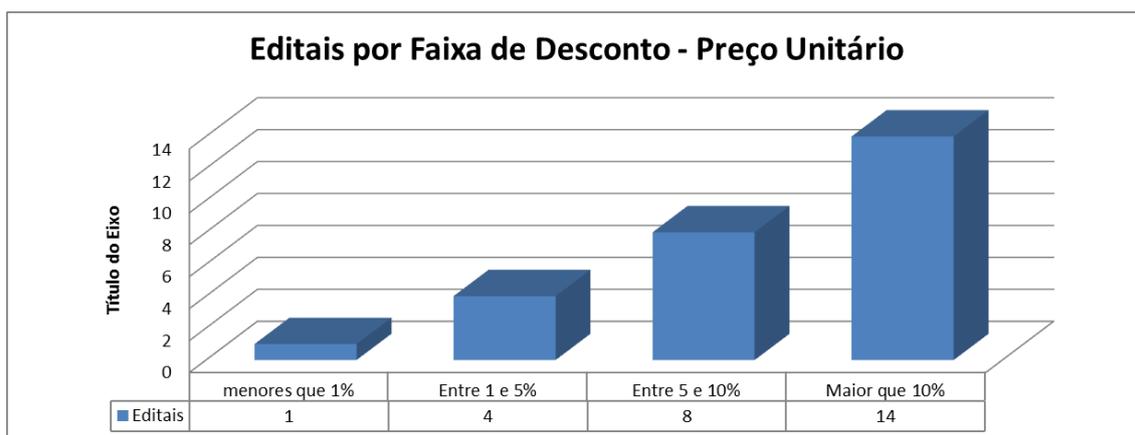


Figura 43 – Número de editais por faixa de desconto – Preço Unitário.

136. Assim, os dados evidenciam uma menor concorrência e um menor desconto médio nas obras no regime de contratação integrada, quando comparada com os outros dois regimes de execução. Contudo, há que se levar em conta outros dois fatores, o temporal e a complexidade das obras, que desfavorecem os resultados da contratação integrada em comparação aos outros regimes.

Manifestação da Unidade Examinada:

II. DOS DESCONTOS OBTIDOS

15. No item 126 do Relatório (fls. 40/80), temos que:

126. Assim, os dados evidenciam uma menor concorrência e um menor desconto médio nas obras no regime de contratação integrada, quando comparada com os outros dois regimes de execução. Contudo, há que se levar em conta outros dois fatores, o temporal e a complexidade das obras, que desfavorecem os resultados da contratação integrada em comparação aos outros regimes.

16. Com efeito, conforme sabiamente observado pela d. CGU, a avaliação dos dados obtidos com a amostra, deve contemplar a realidade das contratações, e isso abarca critérios de temporalidade e complexidade das obras.

17. Embora apenas esses dois fatores tenham sido mencionados pela CGU, importa mencionarmos que na contratação integrada ainda há um eventual aporte de custos ao contratado, para a satisfatória entrega final do objeto, consoante inferimos do artigo 9.º da Lei 12.462/2011, senão vejamos:

Art. 9.º Nas licitações de obras e serviços de engenharia, no âmbito do RDC, poderá ser utilizada a contratação integrada, desde que técnica e economicamente justificada.

§ 1.º A contratação integrada compreende a elaboração e o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto. (g.n.)

18. Além disso, temos ainda a vedação legal à celebração de aditivos aos contratos firmados, o que quiçá contribui para que os descontos concedidos sejam inferiores; vejamos o entendimento do § 4.º do artigo 9.º da Lei 12.462/2011:

§ 4º Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada, é vedada a celebração de termos aditivos aos contratos firmados, exceto nos seguintes casos:

I - para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior; e

II - por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da administração pública, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites previstos no §1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. (g.n.)

19. Devemos lembrar que o RDC tem como objetivo melhorar a eficiência das contratações públicas. Dessa forma, a Lei 12.462/2011 instituiu dois mecanismos muito importantes em relação ao regime (praticamente) fixo de remuneração previsto na Lei Geral de Licitações: a remuneração variável vinculada ao desempenho da contratada e o contrato de

eficiência, no qual a remuneração do contratado será proporcional à economia gerada para a Administração Pública.

20. SCHWIND observa que a remuneração variável e os contratos de eficiência são mecanismos pelos quais se pretende subordinar a remuneração do particular à obtenção de um resultado futuro pré-determinado acerca do qual não se tem certeza sobre sua ocorrência. Constituem-se em contratos de risco em que o contratado assume o risco de ter ao menos parte de sua remuneração vinculada diretamente ao alcance de certos resultados. Nesses casos, entende-se que a remuneração do contratado possa tanto aumentar, no caso de superação dos parâmetros de avaliação de desempenho, quanto diminuir, em caso de desempenho insuficiente.

21. Em suma, o valor da remuneração variável deverá ser proporcional ao benefício gerado para a Administração Pública, não sendo possível ultrapassá-lo, uma vez que os parâmetros avaliativos para a utilização da remuneração variável, devem respeitar o limite orçamentário fixado pela administração pública para a contratação.



Análise do Controle Interno:

137. Primeiramente há que se observar que os orçamentos de referência do DNIT, em tese, levariam em conta todos os custos diretos e indiretos para a entrega do objeto, assim não se visualiza custos a maior neste interim relacionados ao citado § 1º do art. 9º da Lei nº 12.462/2011.

138. Em relação a vedação de aditivos, que não é absoluta, diga-se, um dos objetivos do trabalho da CGU é justamente comparar a economicidade de se adotar cada regime, comparando a redução dos descontos na contratação integrada, com a redução de aditivos executados. Assim, essa Controladoria está ciente de que os menores descontos são parte da precificação dos maiores riscos pelo privado no novo regime.

139. Em relação a remuneração variável este Órgão de Controle Interno desconhece que tal prerrogativa legal tenha sido utilizada em qualquer contrato da Autarquia.

140. Por fim, se inclui uma informação não constante do relatório preliminar de que o desconto médio na forma presencial da integrada foi de 3,05%, contra 5,69% da forma eletrônica.

III. DA TAXA DE RISCO

141. A Lei nº 12.462/2011 permitiu a utilização de uma taxa de contingência nas contratações integradas, a fim de remunerar o maior risco transferido ao parceiro privado, quando comparado com os demais regimes de execução.

Art. 9º Nas licitações de obras e serviços de engenharia, no âmbito do RDC, poderá ser utilizada a contratação integrada, desde que técnica e economicamente justificada e cujo objeto envolva, pelo menos, uma das seguintes condições:

(...)

§ 5º Se o anteprojeto contemplar matriz de alocação de riscos entre a administração pública e o contratado, o valor estimado da contratação poderá considerar taxa de risco compatível com o objeto da licitação e as contingências atribuídas ao contratado, de acordo com metodologia predefinida pela entidade contratante.

142. Por sua vez, o Decreto N.º 7.581/2013, que regulamenta o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC, nos parágrafos 1º e 2º no artigo 75º, também prevê expressamente a possibilidade de inserção da taxa de risco nos orçamentos estimados das contratações integradas, conforme a seguir:

§1º Na elaboração do orçamento estimado na forma prevista no caput, poderá ser considerada taxa de risco compatível com o objeto da licitação e as contingências atribuídas ao contratado, devendo a referida taxa ser motivada



de acordo com metodologia definida em ato do Ministério supervisor ou da entidade contratante.

§ 2º A taxa de risco a que se refere o § 1º não integrará a parcela de benefícios e despesas indiretas - BDI do orçamento estimado, devendo ser considerada apenas para efeito de análise de aceitabilidade das propostas ofertadas no processo licitatório.

143. No âmbito do DNIT, os dois normativos que estipulam a metodologia de cálculo e aplicação da taxa de risco são: o *Guia de Gerenciamento de Riscos de Obras Rodoviárias – Fundamentos* e a *Instrução de Serviço nº 01*, de 02 de janeiro de 2014.

144. No art. 2º da supracitada Instrução de Serviço, estão previstas as tipologias de obras que são passíveis de aplicação da reserva de contingência e quais não podem receber essa taxa. Tal normativo prevê, ainda, as duas formas principais de cálculo dessa taxa, a saber: a partir de dados históricos e a consulta com especialistas.

145. Na amostra analisada pela CGU, de 48 contratos assinados sob o regime de contratação integrada, 21 tiveram reservas de contingência aplicadas pelo DNIT, ou seja, 43,75% do total. A taxa média de risco aplicada nesses 21 contratos foi de 10,95%, sendo o maior valor aplicado de 26,88% e o menor de 2,93%.

Metodologia – Análise de Riscos:

□ Definição de probabilidade e impacto:

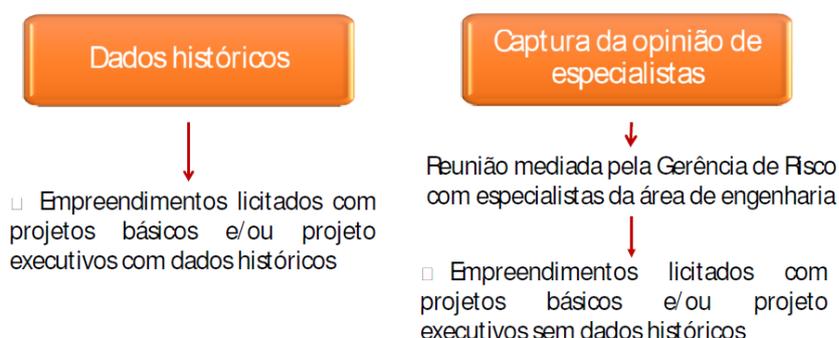


Figura 44 – Metodologias para cálculo da taxa de risco (fonte: Apresentação RDC uma Abordagem Prática, Tarcísio Gomes de Freitas, 2015).

146. Cabe destacar ainda que a maioria das reservas de contingências foram calculadas pela metodologia de dados históricos, a qual resultou em taxas de risco maiores, conforme a seguir:

Quadro 14 – Taxa de risco média por metodologia de cálculo.

| Metodologia de Cálculo | Quantidade de contratos | Taxa de Risco média |
|--------------------------|-------------------------|---------------------|
| Dados Históricos | 18 | 11.94% |
| Opinião de Especialistas | 3 | 5.03% |



147. Vale observar que, em tese, pelo disposto na IS nº 01/2014/DG/DNIT, seria de se esperar, inclusive, o contrário, pois para o cálculo da taxa com fundamento na opinião de especialista, se exigiria um grau de confiabilidade de 80%. Quando comparado com a metodologia de séries históricas, esse grau de confiabilidade exigido seria de pelo menos 50%, portanto menor.

148. Uma das causas possíveis dessa diferença seria que os especialistas estariam sendo mais conservadores pelo subjetivismo da metodologia e pela possibilidade de questionamentos pelos órgãos de controle.

149. Outra explicação possível é uma deficiência na metodologia do DNIT, quando do cálculo com dados históricos, pois nela não se leva em conta a motivação dos aditivos pretéritos, sendo que muitos daqueles aditivos passados foram lavrados a pedido da Administração, para melhor atender o interesse público, e não por erros de projeto ou variações de quantidades. Ou seja, nem todos os aditivos lavrados anteriormente estão vedados nas contratações integradas, assim o DNIT estaria superestimando os riscos para a futura Contratada.

150. De outra banda, há de se destacar que o DNIT subestima parte dos aditivos que foram “equalizados” pela supressão de serviços anteriormente previstos nos contratos¹⁷.

151. Uma segunda crítica que deve ser realizada sobre a metodologia do DNIT, a saber, ela não observa **parte das** oportunidades, os riscos positivos (probabilidade de que a obra seja executada a um preço menor que o previsto). De fato, nos estudos de casos desta CGU, uma das constatações recorrentes é que o anteprojeto, diferentemente de projetos mais desenvolvidos, não apresenta soluções “otimizadas”, parte de premissas muito conservadoras ou até mesmo antieconômicas. Nesses casos, é bastante provável que as contratadas incorram em custos menores que os previstos pelo DNIT. O fato aqui relatado evidencia a necessidade do estabelecimento de critério/metodologia para diferenciação entre ganhos de engenharia e utilização de premissas desarrazoadas. Tal metodologia deve permitir que o autor do anteprojeto responda pelo gasto desnecessário imputado à Administração nos casos em que, comprovadamente, foi utilizada no projeto premissa desarrazoada.

152. Outro ponto que requer atenção do Controle, quando se analisa a taxa de risco, é a determinação do índice de confiança. Isso porque ele é a área da curva de probabilidade, como essa tem uma distribuição do tipo PERT (uma curva normal assimétrica), índices de segurança altos implicam elevadas taxas de risco e, conseqüentemente, preços de referência muito altos. De fato, quanto mais se avança nos tramos da curva, pouca área é acrescida (índice de confiança), porém o custo aumenta exponencialmente.

¹⁷ Um exemplo para ilustrar seria entregar a rodovia sem a sinalização vertical porque os serviços de pavimentação consumiram um valor maior que o previsto, sendo este valor “quitado” pela supressão de serviços posteriores.



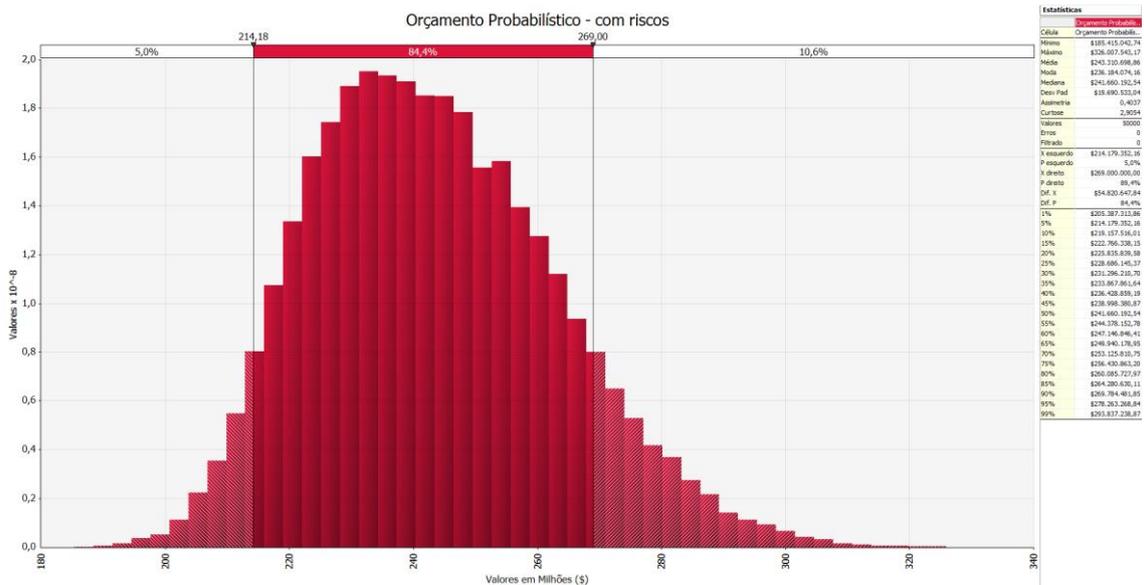


Figura 45 – Distribuição tipo PERT de um orçamento (fonte: Apresentação RDC uma Abordagem Prática, Tarcísio Gomes de Freitas, 2015).

153. Para demonstrar em números, recorta-se, como exemplo, quadro da Nota Técnica nº 50/2014/DIREX/DNIT, de 20 de maio de 2014, relacionado ao cálculo da taxa de risco para os Remanescentes de Obra da BR-440/MG.

| Preço Inicial | | R\$ 41.445.628,86 |
|---------------------------|----------|-------------------|
| Análise de Riscos | | Valores |
| Impacto devido aos Riscos | Confiab. | |
| | 10% | R\$ 39.391.245,70 |
| | 20% | R\$ 41.431.713,19 |
| | 30% | R\$ 43.038.713,77 |
| | 40% | R\$ 44.538.158,20 |
| | 50% | R\$ 46.045.820,43 |
| | 60% | R\$ 47.649.291,14 |
| | 70% | R\$ 49.451.747,90 |
| | 80% | R\$ 51.744.925,89 |
| | 90% | R\$ 55.065.178,79 |

Figura 46 – Variação do Preço de Referência pelo Grau de Confiança (fonte: Nota Técnica nº 50/2014/DIREX/DNIT)

154. Observe que um acréscimo de 10% na confiabilidade, de 50% para 60%, corresponde a um acréscimo de valor de, aproximadamente, R\$ 1,5 milhões, por sua vez, o aumento de 80% para 90% implica um custo adicional de R\$ 3,3 milhões.

155. Assim o índice de confiabilidade adotado tem influência significativa no preço de referência da Administração e, portanto, a escolha desse índice deve ser motivada e estudada pelo gestor, sendo a motivação ponto de interesse do Controle.



156. Nesse diapasão o art. 7 da IS/DG/DNIT nº 01/2014 estabelece que:

Art 7. Para as análises de risco realizadas a partir de dados históricos, fica estabelecido como referência o nível de confiabilidade de 50%. Caso o Comitê de gestão de Riscos opte por valores diferentes, o que irá depender das características da obra e do apetite ao risco, esta escolha deverá ser devidamente justificada.

157. Assim, no DNIT, a norma exige uma justificativa para o valor utilizado. Contudo, essa norma ainda carece de aperfeiçoamento, pois não indica quais seriam as características relevantes das obras para definição do índice de confiança, como também utiliza um conceito aberto de “apetite ao risco”.

Manifestação da Unidade Examinada:

Memorando nº 002/2016-CAR/CGCIT/DIREX, 29 de agosto de 2016:

2. **Em resposta aos apontamentos realizados pela CGU nos parágrafos 131 e 132, em que pese ter sido apresentada a estatística de 21 contratos que tiveram reserva de contingência aplicada, num universo de 48 contratos observados na amostra, conclui-se que os resultados apresentados não demonstram-se consistentes com a realidade das análises de riscos realizadas até o presente momento no DNIT.**

3. **Pode-se observar que tanto a quantidade de cálculos da taxa de risco por um determinado método quanto a média dos valores destas podem tomar um comportamento não aderente de acordo com a amostra adotada.**

4. **Se forem levadas em consideração as informações dos valores de reserva de contingência dos processos de análise de riscos de obras rodoviárias que tiveram as licitações bem sucedidas (e em sua grande maioria já contratadas) e que não foram observados pela Secretaria Federal de Controle Interno (SFC), ampliando portanto a**



amostra observada para análise (todo o universo de empreendimentos que tiveram análise de riscos e que obtiveram sucesso na contratação, excetuando-se os fracassados e aqueles considerados pela CGU em sua amostra) , teríamos o seguinte cenário:

Tabela 1 – Quantidades e valores de taxa de risco por método de cálculo não analisados pelo relatório da SFC.

| Método de cálculo da taxa de risco | Quantidade de contratos | Taxa de risco | | |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------|-------|--------|
| | | Mínima | Média | Máxima |
| Dados Históricos | 22 | 3,77% | 8,37% | 22,02% |
| Captura da Opinião de Especialistas | 22 | 1,18% | 7,77% | 21,83% |

5. Há que se observar que os primeiros empreendimentos rodoviários licitados em regime de contratação integrada, logo após o advento da lei e do decreto que passaram a regulamentar o Regime Diferenciado de Contratações, contavam em sua maioria com projetos executivos que para enquadrar-se no novo regime foram transformados em anteprojetos. Assim, à luz da Instrução de Serviço nº 01/2014/DG/DNIT, e também considerando-se as características daqueles

6. No entanto, com a publicação das instruções de serviço do DNIT que passaram a disciplinar a elaboração de anteprojetos realizados diretamente pelo seu corpo técnico de engenheiros, passou-se a executar um número maior de análises de riscos pelo método de captura da opinião dos especialistas, o que acabou por modificar a estatística dos resultados gerais obtidos nas análises de riscos, conforme demonstrado na Tabela 1.

7. Assim, entende-se que qualquer análise qualitativa acerca dos benefícios em se realizar as contratações valendo-se do Regime de Contratação Integrada, inclusive naquilo que se refere ao cálculo da taxa de risco, deveria considerar a integralidade dos dados produzidos, sobretudo os mais atuais, ainda que o cenário econômico-financeiro do país, a partir do segundo semestre de 2014, pudesse acarretar maiores dificuldades na interpretação dos benefícios do regime. Do contrário a análise produzida exporia um quadro incompleto que retrataria a realidade de menos de um terço



das contratações integradas que passaram pelo processo de análise de riscos e obtiveram sucesso nas licitações.

8. **Em resposta aos apontamentos realizados pela CGU no parágrafo 133,** entende-se que o entendimento proferido pela CGU não é o mais adequado pois estão sendo comparados valores de reserva de contingência (taxa de risco) de análises de risco distintas.

9. Como cada análise é heterogênea possuindo valores de orçamento, probabilidade e impacto únicos, não haveria qualquer aderência em estabelecer uma correlação de níveis de confiabilidade de diferentes empreendimentos. Mesmo que se fizesse uma simulação para um mesmo empreendimento com duas análises de risco distintas, uma por dados históricos e outra por captura de especialistas, não haveria como afirmar, *a priori*, que o valor resultante da adoção do nível de confiabilidade padrão de 50%, por dados históricos, seria menor do que o valor resultante para o nível de confiabilidade padrão de 80%, por captura. Isto se justifica, pois as escalas de probabilidade e impacto tendem a ser bastante diferentes quando se compara análise por dados históricos e por captura, uma vez que o primeiro leva em consideração a frequência de ocorrência de modificações e os respectivos acréscimos ou decréscimos de valores contratuais em cada família de serviço, tomando-se como base um determinado rol de contratos pretéritos do DNIT. Já o método por captura considera uma escala previamente definida para as probabilidades e impactos dentro da qual os especialistas, de acordo com sua acurácia, fazem a seleção dos valores mais adequados, sempre confrontando as definições do anteprojeto, devidamente quantificadas e orçadas, com a realidade observada por eles em sua experiência profissional.

10. Assim apenas poderia ser afirmado que em uma única análise, o nível de confiabilidade de 80% geraria um valor de contingência maior que o de 50%. Ademais, o que a IS nº 01/2014/DG/DNIT apresenta é a referência de nível de confiabilidade para cada um dos métodos de análise que possibilitam a obtenção dos parâmetros de probabilidade e impacto, seja pela utilização de dados históricos (forma mais objetiva, restrita a casos específicos, inovação do DNIT na literatura, abordagem neutra, com 50%) ou por captura da opinião de especialistas (forma mais subjetiva, amplamente utilizada nas referências da metodologia, abordagem de aversão ao risco, com 80%).



The Cost Dx guidance for cost and schedule risk analysis generally focuses on the 80-percent level of confidence (P80) for cost contingency calculation. It should be noted that use of P80 as a decision criteria is a risk averse approach (whereas the use of P50 would be a risk neutral approach, and use of levels less than 50 percent would be risk seeking) (Fonte: US Army Corps of Engineers; Project Cost and Schedule Risk Analysis Report, 2011).

11. Observa-se na citação acima entendimento que corrobora com as referências da literatura utilizadas na elaboração do método de análise de risco do DNIT.

12. **Quanto às afirmações feitas no parágrafo 134**, a Coordenação de Análise de Riscos manifesta sua contrariedade quanto ao mérito e forma como as manifestações foram colocadas pois, nem de perto, refletem a realidade dos fatos que circundam as análises de riscos do DNIT.

13. **Em resposta aos apontamentos realizados pela CGU no parágrafo 135**, o qual transcrevemos logo abaixo temos a considerar o que segue:

*135. Outra explicação possível é uma deficiência na metodologia do DNIT, quando do cálculo com dados históricos, pois nela não se leva em conta a motivação dos aditivos pretéritos, sendo que **muitos daqueles aditivos passados foram lavrados a pedido da Administração, para melhor atender o interesse público, e não por erros de projeto ou variações de quantidades.** (Grifo nosso)*

14. Em princípio deve-se recordar que método de análise de riscos do DNIT prevê, quando da utilização de dados históricos, seja feito o tratamento estatístico dos mesmos, com a finalidade de expurgar da amostra selecionada os *Outliers* (exceções), bem como uma série de decisões conservadoras (ex.: não computar no valor de probabilidade os aditivos com decréscimo de valor, utilizando apenas estas oportunidades no valor de impacto).

15. Este assunto já foi inclusive objeto de questionamento anterior por parte do Tribunal de Contas da União, tendo sido fornecidos os seguintes esclarecimentos, conforme Nota Técnica 07/2013/DIREX/DNIT, transcritos a seguir, a respeito de possível superestimativa de riscos à Contratada quando da realização de análise de risco por dados históricos.

10. Do ponto de vista matemático, deve restar claro que as funções de distribuição de probabilidades utilizadas para simulação do impacto, são funções do tipo PERT, que necessitam de três dados de entrada: mínimo, máximo e mais provável. Dessa forma, é razoável pensar que o aditivo que fosse solicitado pela



Administração poderia influenciar os valores de risco calculados somente se fossem valores mínimos, máximos e mais prováveis.

11. A análise estatística dos dados de revisão de projeto em fase de obras inicia-se por uma verificação da adequabilidade dos dados à amostra à qual eles pertencem. As amostras possuem um comportamento não gaussiano, por este motivo a eliminação de possíveis 'outliers' (valores muito maiores ou muito menores que o resto dos dados) tende a ser mais complexa. Assim, lançou-se mão do método de Box-Whisker para eliminação de 'outliers'.

13. Desse modo, é razoável pensar que se os aditivos decorrentes de caso fortuito e força maior, advindos de solicitação da Administração e, portanto, sujeitos a aditivos no âmbito do RDC – Contratação Integrada, se forem valores máximos ou mínimos que destoem do resto dos dados, e que consequentemente introduziriam ruídos no comportamento da amostra como um todo, eles estão sendo eliminados naturalmente por meio do método de Box-Whisker. Ainda, haveria a hipótese de o evento "aditivo por solicitação da Administração" ter influência sobre o comportamento da amostra, caso este representasse toda a amostra. Ou seja, se o evento fosse o que mais se repete, este poderia ser adotado como um valor mais provável, que é um importante parâmetro de entrada da distribuição PERT, tendo grande influência sobre a curtose e a assimetria da distribuição. Porém, é bastante improvável que as solicitações da Administração aparecessem com mais frequência na amostra que aqueles aditivos por conta de erros em quantitativos de projeto, por exemplo. Por meio das ponderações feitas, resta evidente que os aditivos por solicitação da Administração não devem influenciar a modelagem da função de distribuição adotada para cada um dos fatores de risco elencados na matriz numérica.

16. Por fim o resultado da análise será tão melhor quanto o forem os dados selecionados (em quantidade e qualidade), porém a premissa do tratamento estatístico é de que a alteração de escopo dos contratos anteriores do órgão, bem como seu impacto no valor dos aditivos, são exceções, não uma regra como dá a entender o comentário anteriormente grifado.

17. **Sobre o exposto no parágrafo 137**, tem-se a considerar que uma simples consulta às notas técnicas das análises de riscos (bem como seus anexos), ao formulário para avaliação de riscos (formulário da captura da opinião de especialistas) ou ao Guia de Gerenciamento de Riscos do DNIT seriam suficientes para refutar tal afirmação, visto que as oportunidades são observadas nos valores de impacto em todas as análises de riscos.



18. Além do mais, quando a análise de riscos se dá por dados históricos, as oportunidades estão, indiscutivelmente, consideradas nos dados que trazem as supressões nos valores originalmente previstos nas famílias de serviço dos contratos que compuserem a base de dados utilizada. Para que este entendimento possa ser absorvido é necessário, porém, o conhecimento de que um impacto de valor negativo em uma família de serviço trata-se de uma oportunidade, que é justamente o que demonstra o quadro a seguir.

Tabela 4 – Dados para cálculo do impacto

| Risco | Min | Mais Provável | Max |
|------------------------------------|--------|---------------|--------|
| Terraplenagem | -21,2% | -1,1% | 219,9% |
| Drenagem e Obras-de-Arte Correntes | -23,3% | 31,6% | 70,8% |
| Pavimentação | -20,8% | 10,3% | 53,8% |
| Sinalização | -59,0% | 4,4% | 93,0% |
| Obras Complementares | -28,0% | -7,4% | 219,7% |
| Obras-de-Arte Especiais | -44,1% | 3,7% | 37,9% |

Figura 2 – Valores de Oportunidade obtidos através dos dados históricos (Tabela presente na Nota Técnica nº 10/2013/DIREX/DNIT da Análise de Riscos dos 11 lotes de duplicação da BR-381/MG).

19. Nos parágrafos 138, 139 e 140 do relatório da CGU foram proferidas afirmativas a respeito da distribuição de probabilidades adotada para as análises de risco do DNIT, que no entanto, devem ser afastadas pelos motivos descritos a seguir.

138. ...Índices de segurança altos implicam elevadas taxas de risco e, conseqüentemente, preços de referência muito altos. De fato, quanto mais se avança nos tramos da curva, pouca área é acrescida (índice de confiança), porém o custo aumenta exponencialmente. (Grifos nosso)

139. Para demonstrar em números, recorta-se, como exemplo, quadro da Nota Técnica nº 50/2014/DIREX/DNIT, de 20 de maio de 2014, relacionando ao cálculo da taxa de risco para os Remanescentes de Obra da BR-440/MG.

140. Observe que um acréscimo de 10% na confiabilidade, de 50% para 60%, corresponde a um acréscimo de valor de aproximadamente, R\$ 1,5 milhões, por sua vez, o aumento de 80% para 90% implica um custo adicional de R\$ 3,3 milhões.



20. Inicialmente afasta-se a adequação da segunda observação grifada no parágrafo 138 pelo simples fato conceitual de que o Índice de confiabilidade, diferentemente do apresentado no relatório da CGU, em termos percentuais, representa a quantidade de cenários contemplados dentro de uma faixa de variação de valores, sendo que os cenários gerados dependem, em cada empreendimento, dos valores orçados para cada família de serviço, bem como sua relevância no orçamento, além dos *inputs* de probabilidade e impacto coletados na fase preparatória para a simulação. Tais dados de entrada podem, caso a caso, alterar significativamente as características das curvas de distribuição de probabilidades, o que demonstra-se nas figuras adicionadas a seguir.

21. Ressalte-se ainda os resultados obtidos da curva e projetados na tabela utilizada pelo Comitê de Gestão de Riscos para a tomada de decisão quanto ao apetite ao risco da instituição tem crescimento padrão de 10% nos níveis de confiabilidade, o que significa que o número de cenários contemplados aumenta a uma taxa constante quando se eleva o nível de confiabilidade, independentemente do tramo em que se encontra na curva (inicial, intermediário ou final) e do valor que é acrescido.

22. A seguir são apresentados exemplos que demonstram que a análise torna-se tendenciosa quando utiliza-se apenas uma única informação.

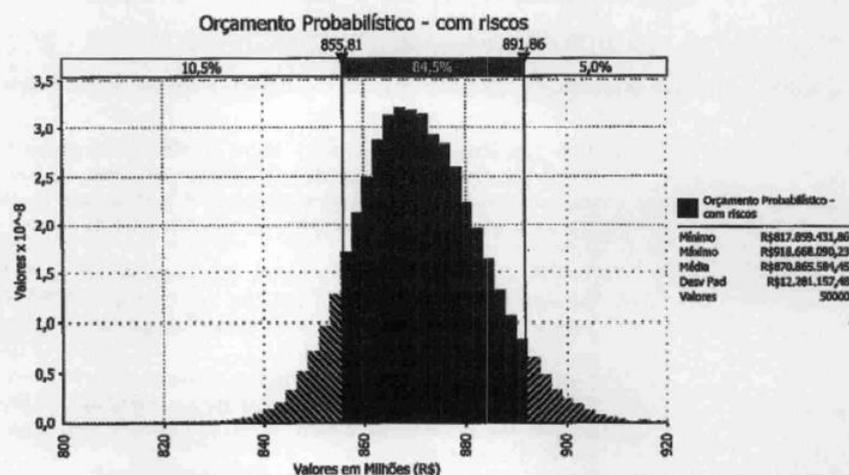


Figura 3 – Curva de distribuição de probabilidade para o orçamento (Figura presente na Nota Técnica nº 03/2014/DIREX/DNIT da Análise de Riscos da Construção da segunda ponte do Guaíba na BR-116/290/RS).



**Empreendimento: Contratação Integrada de Empresa
para Construção da Segunda Ponte sobre o Rio Guaíba e
acessos - BR-116/290/RS**

| Preço Inicial | | R\$ 855.805.996,13 |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Análise de Riscos | | |
| Impacto devido aos Riscos | Confiab. | Valores |
| | 10% | R\$ 855.536.624,54 |
| | 20% | R\$ 860.464.924,42 |
| | 30% | R\$ 864.056.557,88 |
| | 40% | R\$ 867.225.639,74 |
| | 50% | R\$ 870.340.099,97 |
| | 60% | R\$ 873.592.984,05 |
| | 70% | R\$ 877.098.380,55 |
| | 80% | R\$ 881.205.436,22 |
| | 90% | R\$ 887.044.571,39 |
| Acréscimo devido ao Riscos % | Confiab. | |
| | 10% | -0,03% |
| | 20% | 0,54% |
| | 30% | 0,96% |
| | 40% | 1,33% |
| | 50% | 1,70% |
| | 60% | 2,08% |
| | 70% | 2,49% |
| | 80% | 2,97% |
| | 90% | 3,65% |

Figura 4 – Sumário da análise de riscos (Figura presente na Nota Técnica nº 03/2014/DIREX/DNIT da Análise de Riscos da Construção da segunda ponte do Guaíba na BR-116/290/RS).

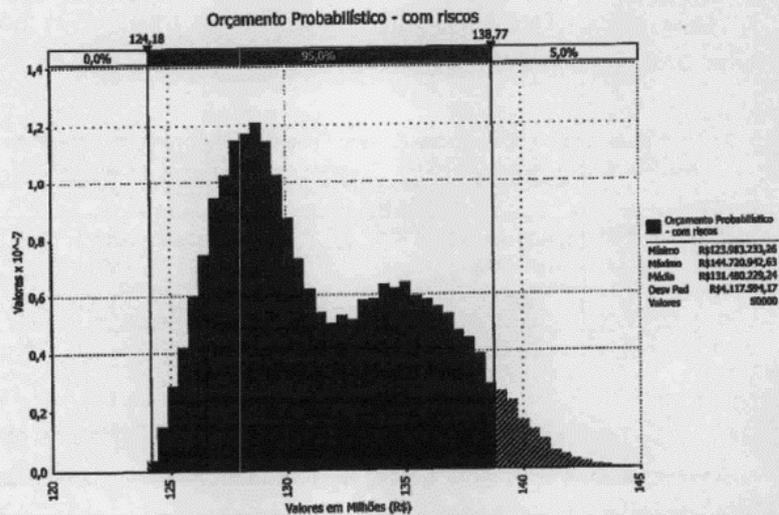


Figura 5 – Curva de distribuição de probabilidade para o orçamento (Figura presente na Nota Técnica nº 01/2014/DIREX/DNIT da Análise de Riscos das Obras remanescentes de Duplicação na BR-101/SE).

Sector de Anterguise Norte | Quadra 03 | Lote A



Empreendimento: Contratação de empresa(s) para Elaboração do Projeto Básico e Executivo e Execução das Obras de Adequação de Capacidade com Restauração da Pista Existente na Rodovia BR-101/SE

| Preço Inicial | | R\$ 124.184.891,24 |
|------------------------------|----------|--------------------|
| Análise de Riscos | | Valores |
| Impacto devido aos Riscos | Confiab. | |
| | 10% | R\$ 126.679.211,35 |
| | 20% | R\$ 127.682.018,11 |
| | 30% | R\$ 128.538.449,95 |
| | 40% | R\$ 129.391.317,98 |
| | 50% | R\$ 130.484.778,10 |
| | 60% | R\$ 132.223.592,24 |
| | 70% | R\$ 134.016.208,05 |
| | 80% | R\$ 135.610.943,85 |
| | 90% | R\$ 137.448.429,20 |
| Acréscimo devido ao Riscos % | Confiab. | |
| | 10% | 2,01% |
| | 20% | 2,82% |
| | 30% | 3,51% |
| | 40% | 4,19% |
| | 50% | 5,07% |
| | 60% | 6,47% |
| | 70% | 7,92% |
| | 80% | 9,20% |
| | 90% | 10,68% |

Figura 6 – Sumário da análise de riscos (Figura presente na Nota Técnica nº 01/2014/DIREX/DNIT da Análise de Riscos das Obras remanescentes de Duplicação na BR-101/SE).

23. Podemos observar que o comportamento da distribuição difere-se bastante em cada análise (diferenças geométricas das curvas). Utilizando os mesmos intervalos levantados no relatório temos:

Tabela 2 – Crescimento da taxa de risco em função do aumento do nível de confiabilidade.

| Empreendimento | Aumento da confiabilidade de 50% para 60% | | | Aumento da confiabilidade de 80% para 90% | | |
|----------------|---|----------------------------------|--------------|---|----------------------------------|--------------|
| | Crescimento % da Taxa | Adição a reserva de contingência | | Crescimento % da Taxa | Adição a reserva de contingência | |
| | | % | Valor (R\$) | | % | Valor (R\$) |
| BR-440/MG | 34,86 | 3,87 | 1.603.470,71 | 32,23 | 8,01 | 3.320.252,90 |
| BR-116/290/RS | 22,35 | 0,38 | 3.252.884,08 | 22,90 | 0,68 | 5.839.135,17 |
| BR-101/SE | 21,00 | 0,88 | 1.738.814,14 | 16,09 | 1,48 | 1.837.485,35 |

24. Reforçando as diferenças apresentadas nas curvas de probabilidades, os exemplos listados no quadro acima, demonstram um crescimento relativo menor (em percentual) das taxas de riscos quando se comparam as elevações nos níveis de confiabilidade de 80% para 90% com as elevações de 50% para 60%.



25. Ao analisarmos a afirmativa grifada sobre níveis de confiabilidade altos apresentarem elevadas taxas de risco anteriormente (“...*índices de segurança altos implicam elevadas taxas de risco...*”) e confrontando-a com as informações apresentadas acima relativas ao empreendimento da BR-116/290/RS, reforça-se que as conclusões podem tomar caminhos difusos quando se analisa apenas uma única situação, pois no empreendimento mencionado a elevação de confiabilidade de 80% para 90% implicou em uma adição de 0,68% à reserva de contingência, tornando-a no valor último de 3,65%, que, salvo outro juízo, não parecer ser uma taxa de risco elevada, seja em termos absolutos ou relativos.

Análise do Controle Interno:

158. Primeiramente há que se destacar que a CGU focou a amostra nos editais mais antigos, todos de 2012, 2013 e 2014, para que tivéssemos dados dos andamentos das obras, pois não basta analisar isoladamente apenas os dados de licitação, visto que o procedimento licitatório não é um fim em si mesmo. Assim, essa Equipe de Auditoria discorda da afirmação de que a amostra não seria representativa, pois ela consiste em todas as obras que tiveram taxa de risco aplicada no período observado.

159. Nesse sentido cabe observar que a própria tabela apresentada pelo DNIT, com as demais obras, traz valores menores para os três parâmetros de taxa de risco quando calculada pela metodologia de captura de especialistas, ou seja, com a mesma tendência capturada pela CGU, contudo em menor proporção, diga-se.

160. Ainda neste diapasão, há que se observar que a estatística apresentada pelo DNIT em sua “Tabela 1” também é parcial, excluí os dados das obras observadas pela CGU e, portanto, também não correspondem ao universo total. Assim, se acrescentarmos aos dados iniciais os agora apresentados pelo DNIT teríamos os seguintes dados para todo universo de obras em que foi aplicada a taxa de risco na Autarquia.

Quadro 14A - Taxa de risco média por metodologia de cálculo, todas as obras da Autarquia.

| Metodologia de Cálculo | Quantidade de contratos | Taxa de risco | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------|-------|--------|
| | | Mínima | Média | Máxima |
| Dados Históricos | 40 | 3.77% | 9.98% | 26.88% |
| Opinião de Especialistas | 25 | 1.18% | 7.44% | 21.83% |

161. Assim, análise total mantém a mesma tendência de que a metodologia de opinião de especialistas vem implicando menores taxas de risco.



162. Superada a questão da amostra passa-se a analisar o questionamento de que seria inadequada a afirmação contida no parágrafo 133 do relatório inicial pois não se poderia comparar níveis de confiabilidade em metodologias distintas. Reconhece-se que apenas o grau de confiabilidade não é suficiente para definir a reserva de contingência, que depende também da distribuição de probabilidade de ocorrência e magnitude do impacto. Porém é inegável, qualquer que seja o método, que quanto maior o grau de confiabilidade maior a reserva de contingência (taxa de risco). Essa é uma questão matemática. Assim, seria de se esperar que a metodologia que trabalhasse com grau de confiabilidade maior tivesse reservas de contingência, em média, maiores. Obviamente que haveriam diversos casos específicos nos quais, em razão das diversas distribuições das probabilidades e particularidades metodológicas, a citada tendência não seria observada.

163. Cabe destacar que a comparação dos resultados das metodologias realizada pela CGU, apesar de ter suas limitações¹⁸, é relevante para os tomadores de decisão da Autarquia na escolha de qual metodologia utilizar.

164. Quanto à possibilidade de que a maior subjetividade da metodologia de captura de especialistas e, conseqüentemente, maior possibilidade de questionamento dos órgãos de controle, ser uma possibilidade de explicação do maior conservadorismo dos dados encontrados nessa metodologia. Cabe observar que é uma inferência possível e, a princípio, não pode ser afastada.

165. Em relação a falha metodológica apontada pela CGU, correlacionada aos aditivos a pedido da administração, casos fortuitos e força maior, apesar da argumentação da Autarquia, e do aceite, aparentemente, tácito do TCU, é evidente que esses aditivos podem ocorrer também no RDC integrada, e “contaminam” a amostra pretérita de dados de aditivos do DNIT.

166. Neste diapasão, vale observar que neste mesmo relatório a CGU analisou a motivação dos aditivos do RDC (todos os regimes) e aqueles a pedido da administração são o de maior ocorrência. Logo, ao contrário do alegado pelo DNIT esse não é um fator que deva ser desprezado. Sendo uma limitação evidente da metodologia da Autarquia. Assim, rerepresentamos o gráfico da Figura 22 deste relatório destacando em vermelho, a frequência de ocorrência de motivação de aditivos que ainda podem ser utilizados no RDC integrada e em azul aqueles que não devem ser:

¹⁸ Só seria possível fazer uma inferência mais precisa se o DNIT elaborasse os cálculos nas duas metodologias em todos os empreendimentos, assim se afastaria a questão da particularidade de cada obra.



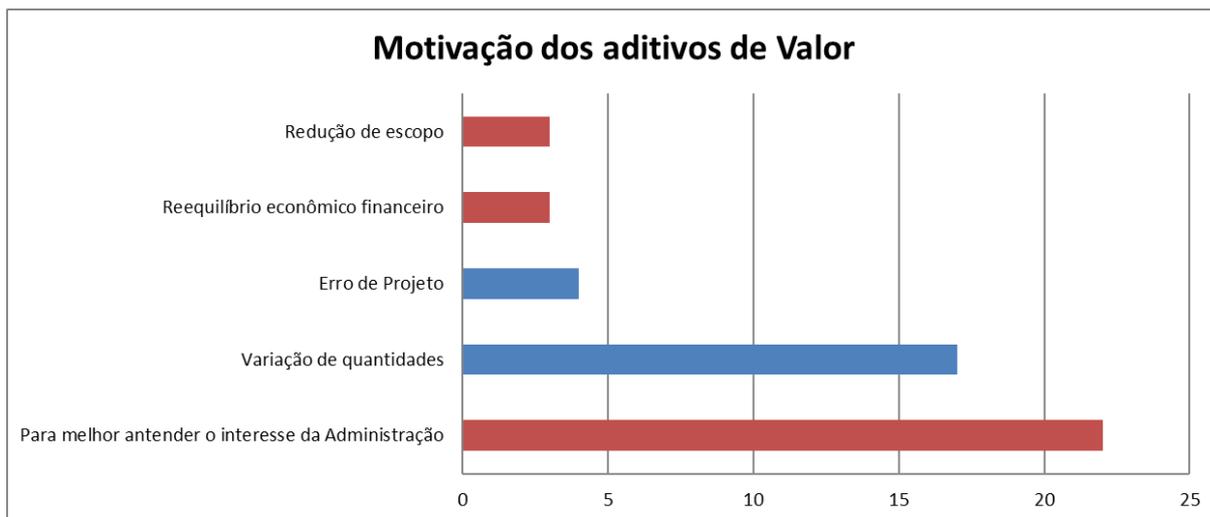


Figura 46A – Motivação dos Aditivos de valor todos os regimes.

167. Logo essa “poluição” da amostra com aditivos motivados com fatos que continuam a ocorrer na contratação integrada não é desprezível e é, evidentemente, uma das maiores, se não a maior, fragilidade nos cálculos da taxa de risco da Autarquia, quando utiliza a base de aditivos pretéritos do DNIT.

168. Em relação a questão das oportunidades, de fato, a redação inicial do primeiro período do parágrafo 137 dava a entender que a metodologia do DNIT não abarcava nenhuma oportunidade, o que estaria, evidentemente, equivocado. Apesar de entender que a leitura do citado parágrafo como um todo seria suficiente para caracterizar que a CGU estava tratando do fato de que a metodologia não abarca a oportunidade que tem o contratado de otimizar as soluções dos anteprojetos na contratação integrada, possibilidade que não existia na Lei nº 8.666/93, corrigimos a redação inicial.

169. Outra maneira de demonstrar o que se quer dizer quando se alega que metodologia não observa todas as oportunidades é verificar justamente o ocorrido na licitação para a Construção da Segunda Ponte sobre o Rio Guaíba e acessos – BR-116/209/RS, na qual o DNIT utilizou como exemplo para a baixa variabilidade da taxa de risco com alteração da taxa confiabilidade. Nessa obra o orçamento SICRO era de R\$ 855.805.996,13, aplicou-se uma taxa de risco de 2,97%, que implicava um grau de confiança de 80%, ou seja, o preço limite para aceitação da proposta foi R\$ 881.205.436,22, com orçamento probabilístico conforme abaixo:



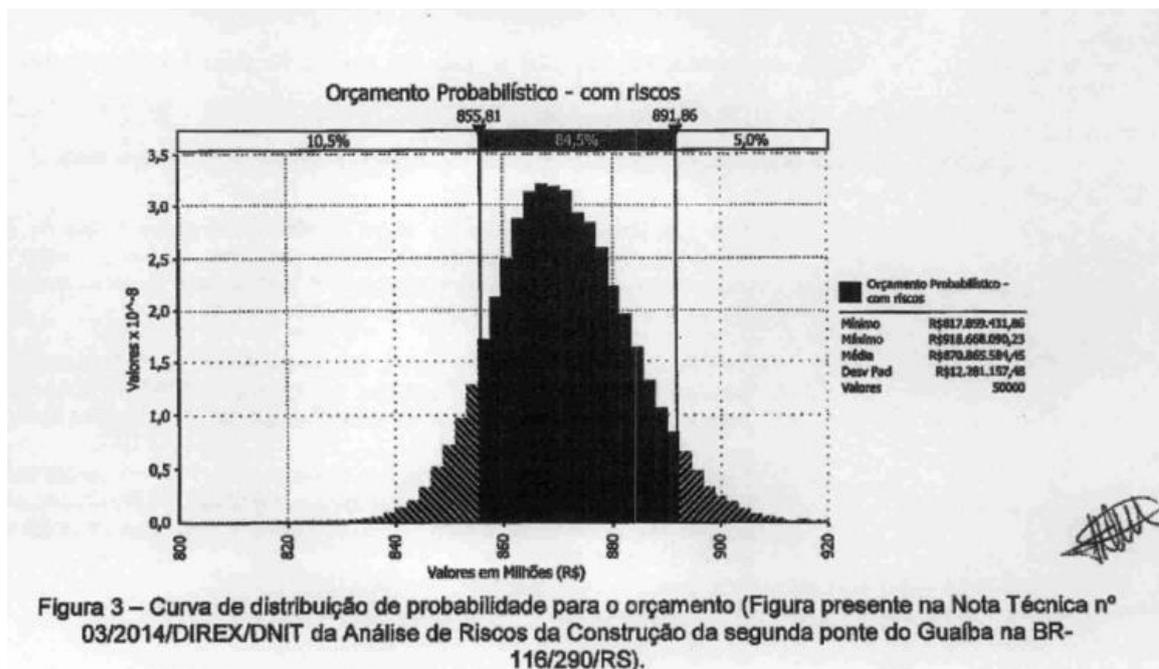


Figura 46B – Curva de distribuição de probabilidades do orçamento da Segunda Ponte do Guaíba.

170. Contudo a proposta vencedora foi de R\$ 649.622.699,00, um desconto de mais de 26% no orçamento base. Vale destacar que no gráfico acima a probabilidade desse orçamento proposto pelo Consórcio seria praticamente zero. Essa situação ocorre justamente porque a metodologia do DNIT não observa que o contratado tem oportunidades de reduzir os custos estimados com os ganhos de metodologia (no caso específico, farta utilização de pré-moldados e otimização da solução de fundações), além dos ganhos de escala e produtividade, frente aos custos referenciais do SICRO, em virtude do porte da obra.

171. Entende-se pertinente esclarecer outra questão sobre as oportunidades na metodologia do DNIT de cálculo por valores históricos, a saber: o DNIT calcula o risco de se materializarem acréscimos ao valor inicialmente estimado. Neste sentido cabe destacar que, apesar da metodologia trazer dados de redução de valores/quantidades de algumas famílias de serviços, é fato que nos cálculos apresentados à CGU a amostra era composta apenas por contratos que tiveram aditivos totais positivos, encontrando consignando nas notas técnicas observações tais como:

13. Cumpre informar que, para o cálculo da frequência de ocorrência de aditivos, considerou-se o número de contratos com aditivos maiores e diferentes de 0 (zero), tendo em vista que se está considerando o risco de se materializarem acréscimos ao valor inicialmente estimado.

Figura 46C – Recorte de trecho da Nota Técnica nº 23/2014/DIREX/DNIT, de 26 de março de 2014, BR-381/MG, Lote 05.

172. Ou seja, a metodologia do DNIT não utiliza dados de obras que, no todo, ficaram mais baratas. Cabe destacar que, em tese, a inclusão dessas obras poderia até implicar aumento da taxa de risco em alguns casos específicos, pois apesar de diminuir a magnitude média e o valor mínimo, poderiam aumentar a variância, mas isso teria que ser testado caso a caso.

173. Por fim, há que se observar que apesar do forte suporte matemático e estatístico da metodologia de cálculo por dados históricos, é fato que a variação dos resultados é grande a depender de como escolhida a amostra de aditivos pretéritos, e da definição dos parâmetros como o grau de confiabilidade. A título de exemplo, relata-se o ocorrido com o Lote 05 da BR-381/MG, para o qual o risco foi inicialmente calculado em 12,90%, conforme Nota Técnica nº 10/2013/DIREX/DNIT, e após fracasso na licitação teve a taxa recalculada para 26,88%, conforme Nota Técnica nº 23/2014/DIREX/DNIT. Ou seja, a taxa de risco mais que dobrou, logo, apesar de matemática, há também nesta metodologia certo grau de subjetividade a ser apreciada pelos órgãos de controle no caso concreto.

174. Diante de todo exposto cabe destacar que não somos contrários a metodologia de cálculo da taxa de risco por series históricas adotada pelo DNIT, reconhecendo inclusive, o grau de pioneirismo da Autarquia. Contudo, tem-se o dever de apontar as suas limitações e falhas para que possa ser aprimorada, a exemplo: que se construa uma relação de contratos pretéritos que tiveram suas motivações de aditivos auditada e excluída aquelas motivações que podem ocorrer na contratação integrada.

IV. ORÇAMENTAÇÃO A PARTIR DO ANTEPROJETO

175. Talvez o maior risco da contratação integrada, ao menos do ponto de vista do controle, seja a obtenção de um preço de referência adequado, partindo-se de um anteprojeto pouco desenvolvido.

176. É fato que a norma estabelecida no art. 9º, § 2º, alínea 'd', inciso II da Lei do RDC, é mais permissiva quanto à forma de cálculo do valor estimado para a licitação, que poderá ser calculado com base nos valores praticados pelo mercado, nos valores pagos pela administração pública em serviços e obras similares ou na avaliação do custo global da obra, aferida mediante orçamento sintético ou metodologia expedita ou paramétrica. Porém, esses são métodos menos precisos que a elaboração de um orçamento detalhado.

177. Frisa-se que, nos estudos de caso analisados pela CGU, nenhuma das obras teve seu custo calculado de forma paramétrica, salvo a duplicação da BR-262/ES no Edital nº 885/2012, que foi revogado e substituído pelo Edital nº 365/2014, para o qual, foi elaborada uma Nota Técnica¹⁹ da Autarquia comparando um orçamento paramétrico e outro com custos unitários para esse empreendimento. Assim, chegou-se a uma diferença de preço de 6%. Cabendo destacar que o DNIT adotou o orçamento da segunda metodologia, por entender essa mais precisa.

178. Diante dessa realidade, o TCU, ainda nos primeiros acórdãos sobre o novo regime, estabeleceu limitações à utilização de cálculos paramétricos ou estimativas baseadas em obras similares, dando, portanto, preferência às metodologias mais precisas, como os orçamentos com

¹⁹ Nota Técnica sem número, SR-DNIT/ES, de 06 de maio de 2014.



composições de custos unitários. Nesse diapasão, recortam-se as seguintes determinações do Acórdão nº 1.510/2013-Plenário:

9.1.5. sempre que o anteprojeto, por seus elementos mínimos, assim o permitir, as estimativas de preço a que se refere o art. 9º, § 2º, inciso II, da Lei 12.462/2011 devem se basear em orçamento sintético tão detalhado quanto possível, balizado pelo Sinapi e/ou Sicro, devidamente adaptadas às condições peculiares da obra, conforme o caso, devendo a utilização de estimativas paramétricas e a avaliação aproximada baseada em outras obras similares serem realizadas somente nas frações do empreendimento não suficientemente detalhadas pelo anteprojeto, em prestígio ao que assevera o art. 1º, §1º, inciso IV c/c art. 8º, §§ 3º e 4º, todos da Lei 12.462/2011;

9.1.6. quando utilizada metodologia expedita ou paramétrica para abalizar o valor do empreendimento - ou fração dele -, consideradas as disposições do subitem anterior, dentre duas ou mais técnicas estimativas possíveis, utilize a que viabilize a maior precisão orçamentária;

179. Apesar de salutares, essas determinações do TCU não são suficientes para vencer o problema, porque a maior parte da incerteza é advinda da falta de estudos e desenvolvimento das soluções de projeto, e não da metodologia de orçamentação em si.

180. De fato, a falta de profundo conhecimento sobre as características topográficas, geotécnicas, hidrológicas, ambientais, populacionais, econômicas, dentre outras, além da pouca maturidade do projeto (o próprio desenvolvimento do projeto exige o refinamento dos estudos realizados), pode fazer com que as soluções sejam distantes das mais vantajosas. Sendo inquestionável que a possibilidade de se incorrer em erros de estimativa de custos em projetos menos desenvolvidos é muito maior.

181. Apresenta-se um resumo de um dos estudos de caso desta CGU, a já citada obra da BR-440/MG, para demonstrar tal risco (mais detalhes na Nota Técnica nº 88 /2016/GSNOB/GAB/SFC/CGU-PR, de 15/01/2016), conforme a seguir.

182. Na citada obra, o projeto da Autarquia teria como solução um viaduto com os ramos em uma configuração explicitada na figura a seguir (intersecção tipo corneta):



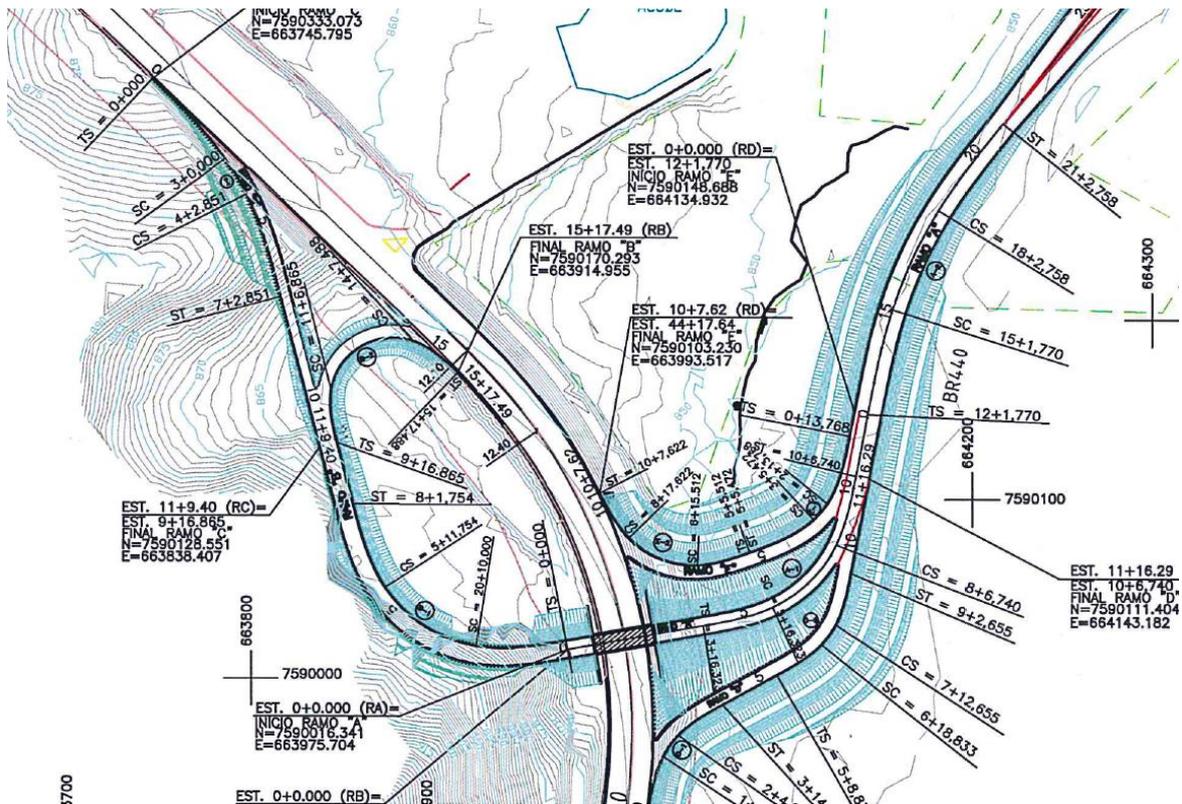


Figura 47 – Detalhe da Intersecção das BRs - 040 e 440/MG (Fonte: Recorte da Prancha GM-01 do anteprojeto anexo ao Edital nº 363/2014)

183. Na solução prevista no anteprojeto da Administração, chama a atenção o grande volume de aterro necessário, sem quase nenhuma contrapartida em cortes e, portanto, necessitando de elevado volume de empréstimos. Nesse sentido, cabe destacar que haveria aterros com até 20 m de altura nos ramos D e A. O valor inicial estimado pelo DNIT para essa obra foi de R\$ 46.045.820,43 (com a taxa de risco).

184. Por sua vez, o projeto para intersecção apresentada pelo Consórcio previu uma passagem inferior e não um viaduto sobre a BR-040/MG, reduzindo sobremaneira os volumes de aterro e escavação da obra. A geometria da intersecção proposta é a apresentada na figura a seguir:



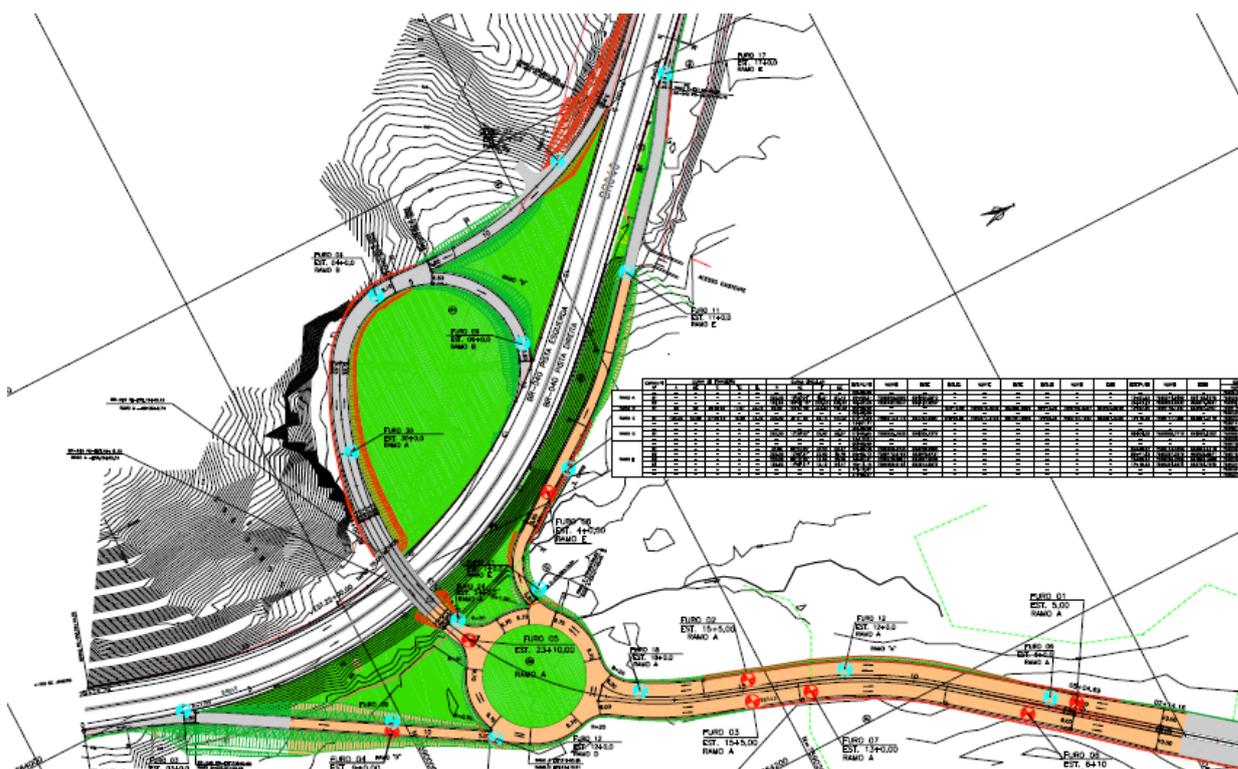


Figura 48 – Detalhe da Intersecção das BRs - 040 e 440/MG (Fonte: Projeto Consórcio, Volume 2)

185. A CGU orçou novamente a obra com a solução proposta pelo Consórcio e comparou com o orçamento de referência da Administração no Edital nº 363/2014. Foram utilizados, para tanto, os mesmos preços unitários do orçamento do DNIT²⁰.

186. Assim, a CGU chegou a um preço de referência para a obra de R\$ 31.464.215,61, em detrimento do valor utilizado de R\$ 46.045.820,4. A diferença de preço entre o valor estimado pela CGU, com **base no novo projeto básico, em relação ao preço de referência da licitação foi R\$ 14.581.604,82.**

187. Como o desconto ofertado nessa licitação foi de apenas R\$ 145.820,43, 0,32%, toda a economia beneficia apenas o parceiro privado.

188. Veja que a opção por não desenvolver um projeto pode resultar em escolha de solução pouco adequada, levando a Administração a prever custos desnecessários para a execução da obra. Ressalta-se que o reduzido prazo para elaboração das propostas dificulta que os concorrentes possam elaborar estudos de soluções ainda na fase de licitação. Situação que dificulta que essas futuras reduções de custos referentes à melhora de soluções sejam incorporadas às propostas dos concorrentes e ofertadas na licitação²¹.

²⁰ Cabe destacar ainda que, como o Consórcio não havia apresentado o projeto de Obras de Arte Especiais, utilizou-se os mesmos valores globais do orçamento de referência para esses serviços. Por fim, para os serviços sem correspondência no orçamento da Autarquia, foram utilizados os preços do SICRO 2.

²¹ Ademais o licitante teria que dispensar recursos com estudos e projetos apenas para participar do futuro certame.



189. Frisa-se que a utilização de anteprojetos torna o problema da assimetria de informações entre os concorrentes, e entre esses e a Administração, ainda mais relevantes nas obras sob o regime de contratação integrada. Não sendo demais lembrar que, no caso recortado acima, a empresa vencedora do certame executava anteriormente as obras de duplicação no trecho, e o prazo para a apresentação das propostas foi de apenas 30 dias da publicação do edital.

190. Outro exemplo, tratado com maior profundidade na Nota Técnica nº 1730/2015/GSNOB/GAB/SFC/CGU-PR, mas que se tenta resumir aqui, é aquele relacionado ao desmanche de rochas na BR 262/ES.

191. No anteprojeto de duplicação da BR-262/ES, Edital do RDC nº 365/2014, chegou-se a um custo de desmanche de rocha de R\$ 296,50/m³ (data base de nov/2013), muito maior que o usual para esse tipo de serviço. Tal custo foi obtido pela média de três técnicas de desmonte, a saber: fogo controlado (usual com explosivos) a R\$ 42,06/m³; com argamassa expansiva a R\$ 210,28/m³ e a fio diamantado por R\$ 408,88/m³. Não foi dada qualquer justificativa, no anteprojeto, para tal ponderação de custos. Vale destacar que o desmanche de rocha a fio, solução mais onerosa, não foi citado em qualquer outro elemento do anteprojeto, que não na composição que justifica o custo do desmanche de rocha (oculta aos licitantes).

192. De fato, a Administração adotou metodologia mais onerosa sem qualquer justificativa, diga-se, na prática, sem necessidade, já que a utilização de argamassas expansivas já eliminaria os riscos das explosões nas áreas próximas às construções, a um custo, supostamente, 50% inferior ao desmonte a fio. A diferença de custo entre as soluções é superior a R\$ 100 milhões e está discriminada no quadro abaixo.

Quadro 15 – Tabela comparativa das soluções para desmonte de rocha.

| Serviços de Desmanche Controlado de Rocha previstos no orçamento de referência | | | | | Premissas Orçamento de Referência (1/3 F.C + 1/3 A.E + 1/3 Fio) | | Premissa 50% fogo controlado 50% argamassa expansiva | | | Premissa 100% fogo controlado | | |
|--|--------|---|----|---------|---|-----------------------|--|----------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| ITEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN | QUANT. | Preço Unitário | TOTAL | Preço Unitário | TOTAL | Dano Potencial | Preço Unitário | TOTAL | Dano Potencial |
| 1.28 | CP1142 | Esc. carga transp. mat 3a cat com desmonte de rocha controlado DMT 200 a 400m | m3 | 3.432 | 293,28 | 1.006.536,96 | 173,83 | 596.581,06 | 409.955,90 | 67,44 | 231.450,61 | 775.086,35 |
| 1.29 | CP1143 | Esc. carga transp. mat 3a cat com desmonte de rocha controlado DMT 400 a 600m | m3 | 5.400 | 293,68 | 1.585.872,00 | 174,23 | 940.856,28 | 645.015,72 | 67,77 | 365.939,83 | 1.219.932,17 |
| 1.30 | CP1144 | Esc. carga transp. mat 3a cat com desmonte de rocha controlado DMT 600 a 800m | m3 | 2.040 | 294,89 | 601.575,60 | 175,44 | 357.904,78 | 243.670,82 | 68,98 | 140.714,11 | 460.861,49 |
| 1.31 | CP1145 | Esc. carga transp. mat 3a cat com desmonte de rocha controlado DMT 1000 a 1200m | m3 | 461.192 | 296,51 | 136.748.039,92 | 177,06 | 81.657.758,64 | 55.090.281,28 | 70,59 | 32.556.486,56 | 104.191.553,36 |
| | | | | | | 139.942.024,48 | | 83.553.100,76 | 56.388.923,72 | | 33.294.591,11 | 106.647.433,37 |

193. Ainda em relação à BR-262/ES, cabe destacar que o Contrato nº 952/2014 foi assinado em 13/11/2014, mas, até a data em que se concluiu este relatório, ainda não havia sido realizada qualquer medição, assim como não havia sido aprovado o projeto. Portanto, não se pode dizer, ao certo, qual será a solução empregada pelo Consórcio, porém não se pode olvidar que a Administração deveria adotar em projeto a solução mais econômica.

194. De outra banda, a subestimativa de custo de obras é uma das explicações prováveis para o elevado número de fracassos nos editais de RDC integrada, demonstrado em ponto anterior neste relatório.



195. Assim, na contratação integrada, deve-se ter atenção especial às premissas de anteprojeto, que deve conter soluções (metodologia e concepção) razoáveis e que preste a devida homenagem ao princípio constitucional da economicidade.

V. CRITÉRIOS DE DESEMPENHO

196. Além dos elementos tratados no ponto anterior, há outro risco, que não se pode desprezar, relacionado à possibilidade de o projeto elaborado após a celebração do contrato apresentar soluções técnicas, operacionais ou de manutenção incompatíveis com aquelas imaginadas nos estudos preliminares e no anteprojeto. Tal risco decorre do esforço natural da contratada em maximizar seu lucro, o que a leva a propor soluções mais arrojadas (menos conservadoras), ou mesmo, diante de um valor subestimado para a obra e das dificuldades de celebração de termos aditivos²².

197. Na realidade é muito difícil a previsão contratual de todos os indicadores de desempenho necessários a garantir, de forma incontestada, que a obra seja executada com os níveis de desempenho, operação e durabilidade condizentes com os imaginados nos estudos preliminares e no anteprojeto.

198. É fato que os editais do DNIT indicam a classe de rodovia (que define os parâmetros geométricos), vida útil mínima do pavimento, dentre outros parâmetros de desempenho fundamentais. Porém, há que se sopesar que situações particulares exigem soluções específicas que determinam condições acima ou abaixo dos padrões de desempenho usuais, a exemplo: em um trecho de rodovia com topografia favorável e alto tráfego de caminhões, pode-se trabalhar com rampas ainda menores que os limites estabelecidos, buscando-se segurança adicional e economia de combustível na operação. De outra banda, pode-se aceitar a redução da classe de rodovia (ou mesmo do raio de algumas curvas, desde que com os devidos cuidados de sinalização) em trecho montanhoso, em razão dos elevados custos de terraplenagem.

199. Para exemplificar a questão de geometria, volta-se ao exemplo da BR-440/MG, o qual o anteprojeto indicou os seguintes critérios de desempenho mínimos:

²² Argumentação também presente na Nota Técnica nº 21/2015 da Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira da Câmara dos Deputados com a qual corroboramos.



**CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO PROJETO GEOMÉTRICO
RODOVIA CLASSE I-A**

| CARACTERÍSTICAS | REGIÃO ONDULADA | ADOTADA |
|--|-----------------|---------|
| Velocidade diretriz | 80km/h | 80km/h |
| Raio mínimo de curva horizontal (e = 10%) | 210m | 234,81m |
| Rampa máxima | 4,50% | 4,5% |
| Valor mínimo de K para curvas verticais convexas: Absoluto | 29 | 29 |
| Valor mínimo de K para curvas verticais côncavas: Absoluto | 24 | 24 |
| Largura da faixa de rolamento | 3,6m | 3,6m |
| Largura do acostamento externo | 2,5m | 2,5m |
| Largura do acostamento interno (Classe I-A) - Pistas de 2 faixas | (1,00 - 0,60)m | 1,00m |
| Gabarito mínimo vertical | 6,5m | 6,5m |
| Largura do canteiro central | ≥ 4m | ≥ 4m |

Página 115 de 167

Figura 49 – Recorte dos parâmetros no Anteprojeto do Edital nº 363/2014.

200. Contudo a parte mais relevante da obra é a intersecção das BR-440/MG e BR-040/MG, que deveria ter parâmetros próprios, menos “rigorosos”, definidos no Manual de Projeto de Interseções, Publicação IPR-718. Assim, a contratada apresentou projeto com parâmetros diversos dos trazidos no quadro acima, mas que, supostamente, atendiam a citada norma da Autarquia. Após uma negativa inicial em julho/2015, o analista do DNIT aprova o projeto em agosto/2015 com a seguinte justificativa:

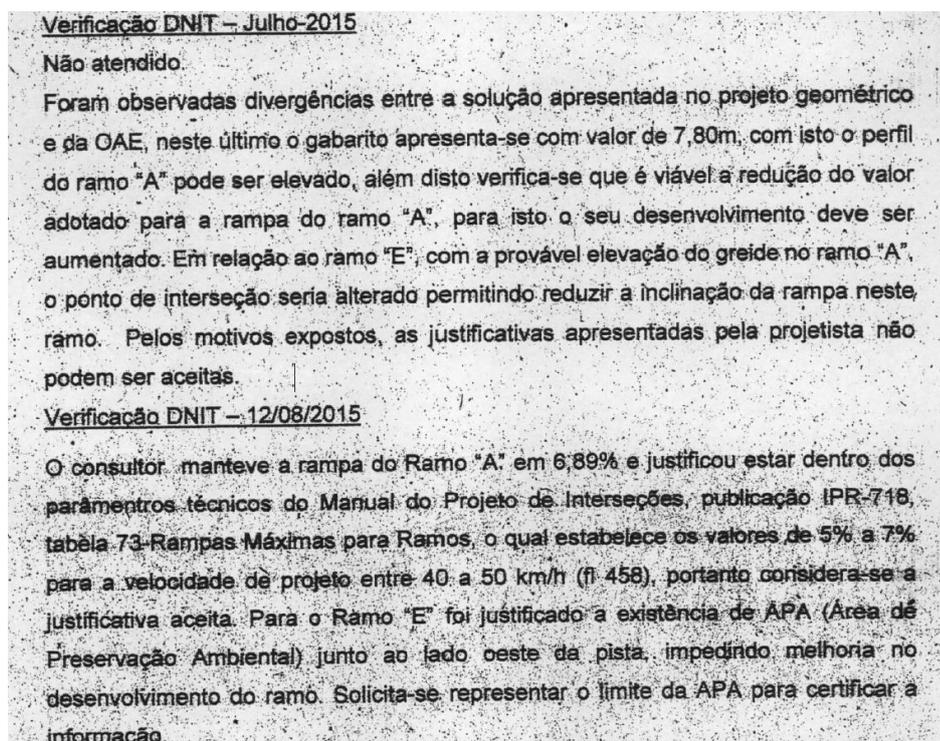


Figura 50 – Recorte da Nota Técnica aprovação do projeto básico da BR-440/MG.

201. No mesmo diapasão, no Contrato nº 35/2013 referente à pavimentação da BR-163/PA, o novo projeto apresentado pela Contratada apresenta indicação de soluções diversas



das inicialmente previstas, mais arrojadas, que podem vir a comprometer a segurança e os futuros custos de manutenção da rodovia, quais sejam:

- a) supressão de Biomanta dos taludes de corte;
- b) aumento da declividade dos taludes de corte de 1:2 para 1:1.

202. Cabe destacar que essas duas soluções foram propostas apenas reduzindo/recalculando os coeficientes de segurança, ou seja, não foram incluídos novos serviços ou tecnologias, mas apenas adotada uma solução menos conservadora no projeto de terraplenagem²³.

203. Aqui, ressalta-se que se trata de remanescente de obra, ou seja, o DNIT já dispunha de projeto executivo anterior que estava sendo executado sem biomanta e com a declividade usual de corte de 1:1. Logo, já tinha conhecimento de todas essas soluções e se adotou a solução mais segura e onerosa em edital, esperava-se que tais premissas fossem mantidas, pois, em tese, foram adotadas levando-se em conta os diversos rompimentos de taludes e processos erosivos em curso relatados pela supervisora ambiental do trecho, mas esse não foi o caso. Frisa-se ainda que apenas a supressão da biomanta representa um custo R\$ 10.885.959,55 a menor para a Contratada.

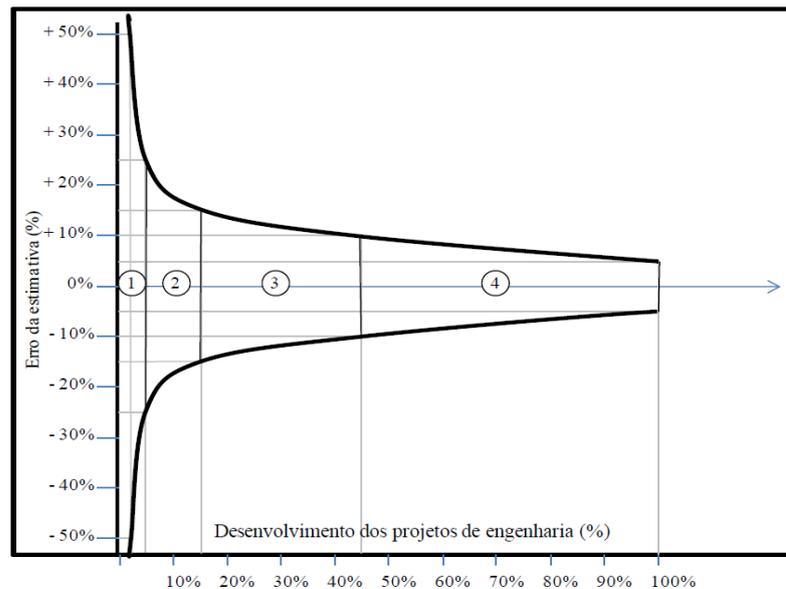
204. Diante de todo exposto, recomenda-se bastante atenção e cuidado na elaboração de editais de contratação integrada com os critérios de desempenho, e serviços “a mais” que entenda relevantes/essenciais e como “travar” estes critérios, para que as contratadas não descaracterizem o objeto a seu exclusivo interesse. Frisa-se, contudo, que também não se deve impor um excesso de requisitos, de forma a impedir qualquer mudança, sob pena de perder o espírito do instituto da contratação integrada. E, portanto, a dificuldade reside em encontrar o bom termo entre essas duas possibilidades. Por fim, novamente cabe pontuar a necessidade do estabelecimento de critério/metodologia para diferenciação entre ganhos de engenharia e utilização de premissas/soluções desarrazoadas pelo responsável técnico pelo anteprojeto adotado na licitação.

VI. DA COMPARAÇÃO DE CUSTOS ENTRE OS REGIMES

205. É de amplo conhecimento a teoria do cone de incerteza, na qual o erro da estimativa de custos se reduz na medida em que o projeto se desenvolve. CARDOSO apresenta as seguintes faixas de precisão em função do estágio do desenvolvimento dos projetos para uma obra de edificação.

²³ Para maiores informações consultar Relatório nº 201306470 (preliminar).





Observação: as fases “1”, “2”, “3” e “4” corresponderiam aos estudos preliminares, anteprojeto, projeto básico e projeto executivo.

Figura 51 – Gráfico demonstrando a confiança por estágio do desenvolvimento do projeto.

206. Assim, como no RDC integrada há uma transferência de parte destas incertezas para o parceiro privado (que assume futuros erros de projetos, variações de quantidades, dentre outras), os licitantes, que são agentes racionais, incorporaram essa incerteza em suas propostas como reserva de contingência²⁴. Tal procedimento faz com que os preços ofertados para essas obras com projetos menos desenvolvidos sejam, em tese, superiores aos ofertados para as obras com projetos mais precisos.

207. Contudo, no RDC integrada, com transferência maior de risco para o parceiro privado, haverá uma redução dos aditivos, tal situação faz com que o custo final do empreendimento se reduza.

208. Restaria saber qual desses fatores é mais determinante, ou seja, se a reserva de contingência é maior ou menor que a redução dos custos com aditivos. Pois os descontos médios são conhecidos.

209. Partindo do pressuposto que todas as obras do DNIT foram orçadas adequadamente sob a metodologia SICRO e, assim, os dados de desconto pudessem ser comparados entre si, ou seja, os descontos não são frutos de superestimativas da Administração. Realizando uma conta por demais simplificada, tendo em vista a infinidade de variáveis não tratadas como: tipo de obra, complexidade, porte, prazo, garantias, dentre outros; com os dados até aqui coletados, pode-se fazer o seguinte exercício: comparando um mesmo orçamento de referência de R\$ 100/milhões com as taxas médias de desconto, risco e aditivos, apresentados neste relatório:

²⁴ Como nossa legislação não permite apresentação de propostas com reservas de contingências, de fato, este custo será incorporado em BDIs e custos unitários maiores.



Quadro 16 – Tabela comparativa entre os custos dos regimes.

| | Integrada | Preço Global | Preço Unitário |
|-------------------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|
| Orçamento de Referência | 100 | 100 | 100 |
| Taxa de Risco* | 4.79 | - | - |
| Preço de referência para Licitação | 104.79 | 100 | 100 |
| Desconto médio obtido por regime | 4.04 | 10.49 | 12.36 |
| Preço inicial do Contrato | 100.56 | 89.51 | 87.64 |
| Aditivos médios por regime (%) | 3.70 | 9.99 | 8.37 |
| Frequencia de aditivos de Valor (%) | 10.00 | 55.00 | 85.00 |
| Preço Final do Contrato | 100.93 | 94.43 | 93.88 |
| Diferença entre os regimes | | 6.9% | 7.5% |

210. Assim, em tese, ao se optar por uma contratação integrada, o custo final para a Administração seria em média 7,5% maior que no regime de Preço Unitário e 6,9 % maior que a Preço Global.

211. Frisa-se que essa diferença pode não ser tão significativa frente a ganhos de redução de cronograma e uma redução dos custos com análises aditivos e controles nas medições.

Manifestação da Unidade Examinada:

Memorando nº 166/2016 - COPORT/CGOB/DAQ/DNIT, 29 de agosto 2016:

C – Economia financeira:

Nestas Licitações na modalidade RDCI, os ANTEPROJETOS DE ENGENHARIA das 12 (doze) IP4 no Estado do Pará foram elaborados pela própria equipe técnica da COPORT, ou seja, não sendo necessárias as suas contratações o que geraram uma economia financeira e também uma redução de prazo.

Análise do Controle Interno:

212. Apesar desta Equipe de Auditoria entenda ser salutar desenvolver a capacidade técnica de engenharia no Executivo Federal, o fato da própria Autarquia ter elaborado os projetos não quer dizer que estes foram gratuitos, ou mesmo, mais baratos que outros contratados junto a terceiros. Para tanto dever-se-á comparar os custos do projeto contratados com as horas homens dos servidores da Autarquia utilizadas para desenvolver tais projetos. Ademais, o preço relativo dos projetos de infraestrutura no Brasil é baixo, por vezes menos de 1% do preço do empreendimento, portanto muito mais relevante sua qualidade do que os valores efetivamente gastos.



D. ASSEGURAR A CONCLUSÃO DAS OBRAS A BOM TERMO

213. É de conhecimento geral o elevado volume de obras paralisadas no Brasil. Analisando os registros do SIAC, verifica-se o status de 383 contratos como paralisados, perfazendo um montante de R\$ 5,786 bilhões²⁵, que corresponde a 12,86% do total de contratos ativos²⁶.

214. De outra banda, há o registro da rescisão de 304 contratos, perfazendo um montante de R\$ 5,531 bilhões ou 10,04% dos contratos concluídos²⁷. Esse percentual salta para 14,70%, se utilizarmos apenas os dados de 2006 a 2015. Aprofundando a análise desse indicador, percebe-se que houve um aumento relativo do volume de contratos rescindidos a partir do ano de 2012.

Quadro 17 – Valor Total dos Contratos x Status Contratual (Fonte: SIAC extraídos pelo SISMOB em 17/12/2015).

| Ano do Contrato | STATUS dos Contratos terminados no SIAC | | | | |
|-------------------------|---|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------|
| | Cancelado (A) | Concluído (B) | Encerrado (C) | Rescindido (D) | D/(A+B+C+D) % |
| 2006 | R\$ 21,510,507.45 | R\$ 1,369,348,739.04 | R\$ 1,088,218,144.47 | R\$ 135,275,701.35 | 5.46% |
| 2007 | R\$ 29,459,987.38 | R\$ 1,224,407,352.19 | R\$ 673,624,524.16 | R\$ 193,630,849.14 | 10.05% |
| 2008 | R\$ 32,543,420.11 | R\$ 1,519,720,780.53 | R\$ 993,389,601.11 | R\$ 209,827,712.70 | 8.24% |
| 2009 | R\$ 295,821,450.72 | R\$ 6,245,689,752.27 | R\$ 3,683,764,579.28 | R\$ 327,037,228.89 | 3.20% |
| 2010 | | R\$ 4,200,267,170.33 | R\$ 2,388,663,057.38 | R\$ 1,265,000,633.68 | 19.20% |
| 2011 | | R\$ 744,428,361.96 | R\$ 510,046,705.48 | R\$ 139,523,528.88 | 11.12% |
| 2012 | R\$ 836,999.99 | R\$ 1,743,033,420.68 | R\$ 536,121,310.05 | R\$ 1,332,868,387.72 | 58.46% |
| 2013 | | R\$ 956,157,447.18 | R\$ 174,738,616.36 | R\$ 1,182,868,424.29 | 104.60% |
| 2014 | R\$ 10,287,845.26 | R\$ 262,912,085.34 | R\$ 122,431,806.80 | R\$ 187,385,201.68 | 47.36% |
| 2015 | R\$ 0.01 | R\$ 23,266,890.93 | R\$ 10,000,000.00 | | 0.00% |
| Total do Período | R\$ 390,460,210.92 | R\$ 18,289,232,000.45 | R\$ 10,180,998,345.09 | R\$ 4,973,417,668.33 | 14.70% |

215. Se filtrarmos no SIAC os contratos referentes apenas aos programas relacionados à execução de obras, inclusive de manutenção, tem-se que o percentual de contratos rescindidos é de 15,22%, conforme a seguir:

Quadro 18 – Valor Total dos Contratos de obras x Status Contratual (Fonte: SIAC extraídos pelo SISMOB em 17/12/2015).

| Ano do Contrato | Volume de contratos com Status de terminado no SIAC | | | | |
|--------------------|---|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| | Cancelado (A) | Concluído (B) | Encerrado (C) | Rescindido (D) | D/(A+B+C+D)% |
| 2006 | R\$ 21,362,057.45 | R\$ 1,145,204,800.17 | R\$ 943,003,674.00 | R\$ 135,067,111.61 | 6.02% |
| 2007 | R\$ 25,279,946.03 | R\$ 1,110,988,635.57 | R\$ 610,408,810.27 | R\$ 181,765,904.15 | 9.43% |
| 2008 | R\$ 28,430,876.55 | R\$ 1,462,286,534.08 | R\$ 944,464,096.41 | R\$ 209,487,052.65 | 7.92% |
| 2009 | R\$ 284,011,976.62 | R\$ 5,928,069,782.71 | R\$ 3,389,957,664.72 | R\$ 297,952,374.83 | 3.01% |
| 2010 | | R\$ 3,939,624,368.37 | R\$ 2,316,848,434.74 | R\$ 1,253,266,348.60 | 16.69% |
| 2011 | | R\$ 683,754,281.31 | R\$ 482,250,384.87 | R\$ 123,864,126.37 | 9.60% |
| 2012 | | R\$ 1,796,911,920.39 | R\$ 509,577,033.73 | R\$ 1,324,336,000.51 | 36.47% |
| 2013 | | R\$ 933,241,643.38 | R\$ 142,479,905.94 | R\$ 1,182,552,125.09 | 52.37% |
| 2014 | | R\$ 253,628,620.63 | R\$ 146,087,728.48 | R\$ 160,374,160.97 | 28.63% |
| 2015 | | R\$ 60,964,786.56 | | R\$ 7,064,989.00 | 10.39% |
| Total Geral | R\$ 359,084,856.65 | R\$ 17,314,675,373.17 | R\$ 9,485,077,733.16 | R\$ 4,875,730,193.78 | 15.22% |

²⁵ Esse número de contratos paralisados é subestimado, pois muitos contratos que estão com o status ativo estão sem medição à longa data, indicando que a obra estaria parada, vide exemplo o Contrato nº 1089/2013. Valores somados a preço iniciais.

²⁶ Soma dos status ativo e cadastrado, perfazendo um montante de R\$ 44.996 bilhões.

²⁷ Soma dos status: cancelado, rescindido, concluído e encerrado perfazendo um montante de R\$ 55.113 bilhões.



216. Estão ainda cadastrados do SIAC, de 2006 até aqui, o registro de 13 contratos cancelados, em tese, obras e serviços que foram cancelados antes de qualquer pagamento, perfazendo o montante de R\$ 359.084.856,65, ou 1,12% dos contratos concluídos²⁸.

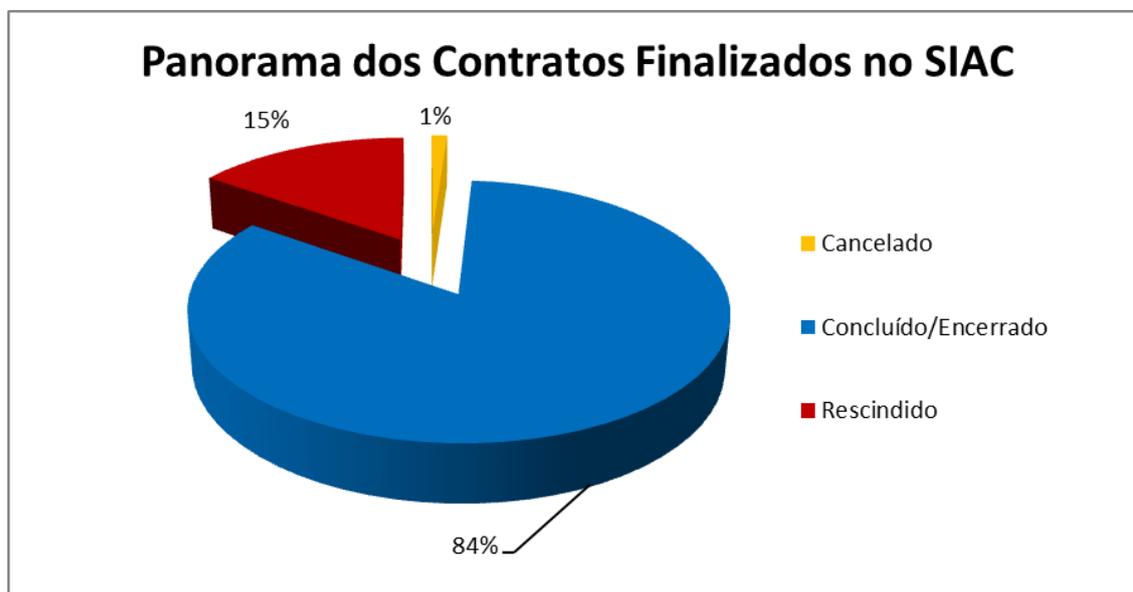


Figura 52 – Gráfico demonstrando a situação dos contratos de obras concluídos no SIAC (2006 a 2015).

217. Assim, em média 16% da carteira de contratos de obras do DNIT seria perdida, não chegando a um bom termo. Esse número parece não refletir a realidade, pois a impressão é de que existe um número muito maior de obras inacabadas na Autarquia.

218. De fato, esse percentual está subestimado pelos motivos, a saber:

- I) Existem 97 contratos com o status de cadastrado no SIAC (contratos que foram registrados no sistema, mas que não tiveram medição ou ordem de início de serviço) há mais de dois anos e, portanto, muito provavelmente, não serão executados. Logo o número de contratos cancelados seria ainda maior. Esses contratos perfazem um montante de, aproximadamente, R\$ 995 milhões. No período, esses contratos cadastrados assinados há mais de dois anos perfazem um montante de R\$ 456.903.955,80.
- II) Muitos dos contratos com status de concluído e encerrado no SIAC tiveram baixo percentual medido, ou seja, não tiveram seu escopo integralmente cumprido. De fato, 9,82% do volume financeiro dos contratos de obras com status “de concluído” no SIAC tiveram menos de 75% de seu financeiro executado. No caso dos contratos com status de encerrado, esse percentual seria de 6,13%.

Quadro 19 – Valor total medido nos contratos de obras concluídos e encerrados SIAC.

²⁸ Soma dos status concluído e encerrado no SIAC.

| Medido no SIAC | <25% | 25-50% | 50-75% | 75%< | Total Geral |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Concluído | 834,375,093.38 | 325,284,102.90 | 540,322,907.91 | 15,614,693,268.98 | 17,314,675,373.17 |
| Encerrado | 291,165,948.91 | 112,814,184.94 | 177,768,422.81 | 8,903,329,176.50 | 9,485,077,733.16 |
| Total Geral | 1,125,541,042.29 | 438,098,287.84 | 718,091,330.72 | 24,518,022,445.48 | 26,799,753,106.33 |

III) Existem muitos contratos na base do SIAC com status de bloqueado ou paralisado sem medição há longa data e, portanto, muito provavelmente, boa parte de tais contratos não será retomada.

Quadro 20 – Valor total de contrato de obras paralisadas e bloqueadas no SIAC.

| Ano última vistoria | Bloqueado | Paralisado | Total |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 2006 | 292,433.53 | 528,891,989.54 | 529,184,423.07 |
| 2007 | | 30,105,361.59 | 30,105,361.59 |
| 2008 | | 25,845,353.59 | 25,845,353.59 |
| 2009 | | 379,749,752.32 | 379,749,752.32 |
| 2010 | | 1,130,869,987.16 | 1,130,869,987.16 |
| 2011 | | 194,286,632.71 | 194,286,632.71 |
| 2012 | | 328,978,637.99 | 328,978,637.99 |
| 2013 | 160,311,987.97 | 957,929,461.60 | 1,118,241,449.57 |
| Total Geral | 160,604,421.50 | 3,576,657,176.50 | 3,737,261,598.00 |

219. Assim fazendo os ajustes nos dados do SIAC, quais sejam: considerando as obras cadastradas anteriores a 2014 como “canceladas”, e tratando como “rescindidas” as obras concluídas e encerradas com execução inferior a 50% e as obras paralisadas ou bloqueadas anteriores a 2013; tem-se que:

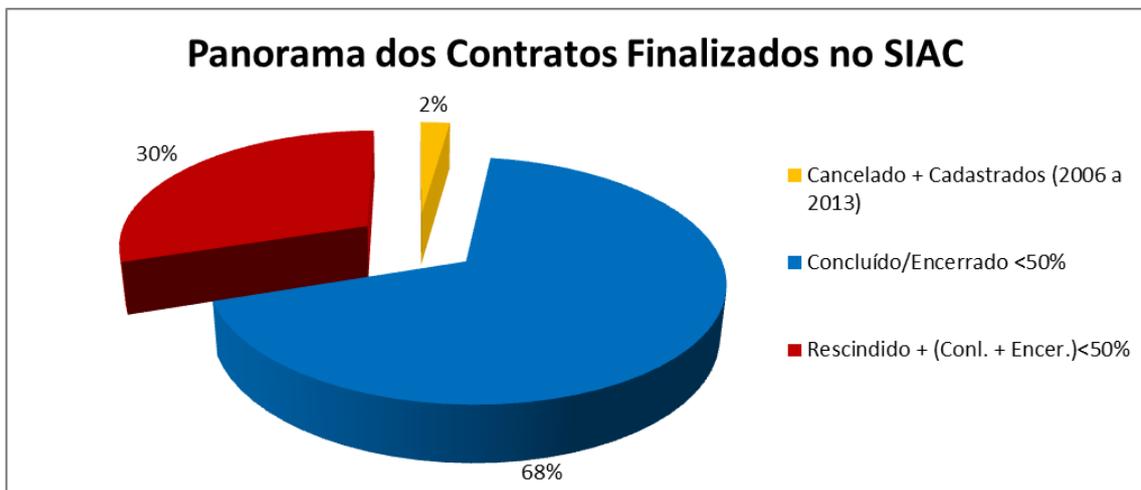


Figura 53 – Gráfico demonstrando a situação dos contratos de obras concluídos no SIAC com ajustes (2006 a 2015).

220. Especificamente na amostra de obras analisadas desde os editais (RDCs da Licitados na Sede), encontramos apenas 3 contratos com o status de rescindido no SIAC, dois assinados no ano de 2012 e um de 2013, dois no regime de preço unitário e outro a preço global. Contra 8 contratos com status de concluído, porém um desses com status de concluído não teve seu

escopo completo, pois foram medidos pouco mais de 30%. É o caso da já citada contratação integrada para reforma no Porto de Manaus, Contrato nº 861/2013.

221. Assim, como os dados de obras concluídas de RDC são escassos, pois a maior parte de carteira de contratos ainda está em execução, inclui-se, na análise, o andamento das obras. A seguir, apresenta-se quadro com a situação das obras segregadas por regime de execução:

Quadro 21 – Situação das obras RDC por Regime.

| Situação das obras | Paralisada | Atrasada | Lenta | Não iniciada | Normal | Concluída |
|--------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|
| INTEGRADA | 11 (23%) | 3 (6%) | 4 (8%) | 15 (32%) | 10 (21%) | 5 (10%) |
| PREÇO GLOBAL | 2 (13%) | 8 (53%) | 0 | 1 (7%) | 1 (7%) | 3 (20%) |
| PREÇO UNITÁRIO | 7 (26%) | 2 (7%) | 0 | 0 | 18 (67%) | 0 |
| Total Geral | 20 (22%) | 13 (14%) | 4 (4%) | 16 (18%) | 29 (33%) | 8 (9%) |

Legenda: Paralisada: obra sem medição a mais de 3 meses; Atrasada: obra com prazo de conclusão anterior a fev/2016 e ainda não concluída; Lenta: obra que em fev de 2016 já tinha consumido 75% do prazo, com menos de 25% executado.

222. Da tabela acima há que se destacar o relativamente elevado número de obras não iniciadas, tendo-se em vista que a amostra é composta por editais anteriores a 2015, sendo mais uma evidência de que, apesar dos avanços, o processo de contratação pública ainda é moroso. Ademais, vale frisar que 5 desses contratos²⁹ foram firmados há longa data, nos anos de 2012 a 2014, mas ainda não receberam nenhuma medição.

223. Apresentam-se os resultados do quadro anterior, excluindo-se as obras não iniciadas, em forma de gráfico:

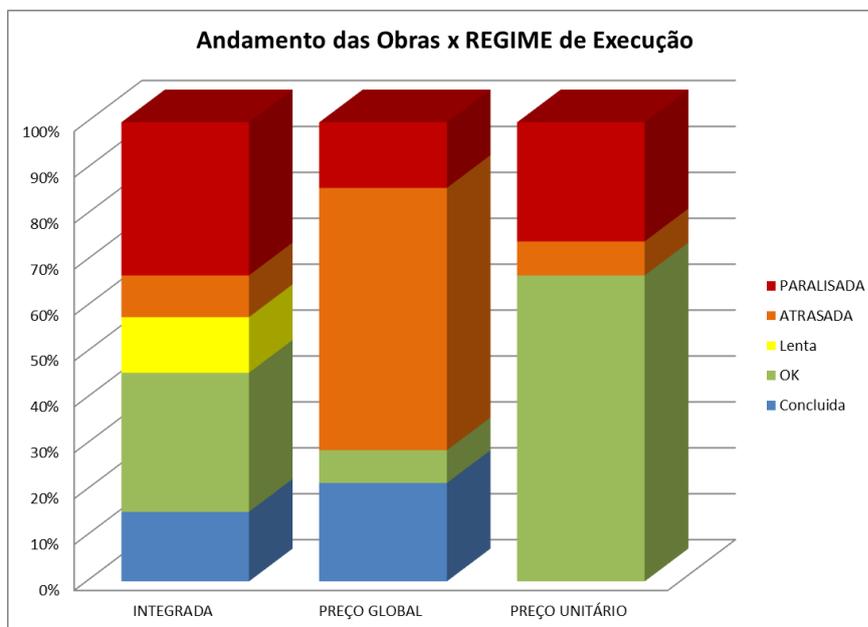


Figura 54 – Gráfico demonstrando a situação das obras de RDC segregadas por regime.

²⁹ Contratos nº: 1061/2014, 952/2014, 895/2013 e 1032/2012.



224. Como já explanado na amostra, as obras de preço global são menores e com menor prazo de execução, por isso o maior percentual de obras concluídas e atrasadas nesse regime. De outra banda, as obras a preço unitário são, em regra, de 5 anos, por isso ainda não há contratos concluídos nesse regime. Por sua vez, o regime de contratação integrada possui o maior percentual de obras paralisadas, 33%. Desse modo, os dados não são conclusivos sobre o melhor andamento das obras em algum dos regimes. Contudo, demonstram um percentual preocupante de obras paralisadas (com mais de 3 meses sem medição), 27% das obras iniciadas. Ademais, 6 das 13 obras atrasadas, que já consumiram todo o prazo inicialmente previsto, tiveram executado menos que 30% do montante contratado.

225. Foi ainda testada a hipótese de haver uma correlação entre as obras paralisadas ou com ritmo aquém do previsto e os maiores descontos obtidos. Nesse contexto, não foi observada essa correlação direta. Porém, no universo de obras com desconto superior a 10%, ainda não se tem nenhuma obra concluída.

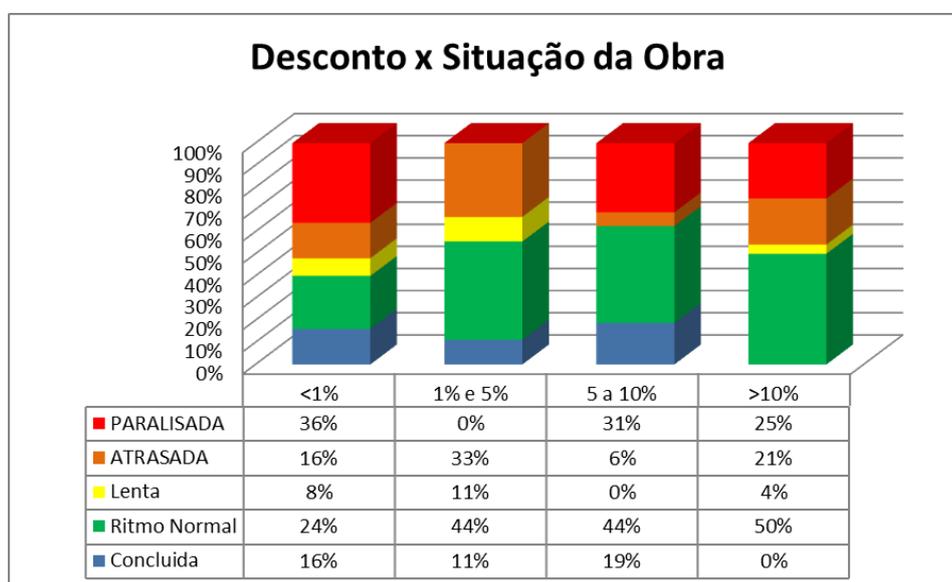


Figura 55 – Gráfico situação das obras no RDC por desconto ofertado.

226. Ademais há que se ressaltar que as análises foram feitas sobre os dados dos contratos do SIAC, não representando a situação real dos empreendimentos. Exemplifica-se o impacto da diferença ressaltada na sentença anterior: dois dos contratos concluídos de RDC integrada correspondem aos túneis da duplicação da BR-381/MG, Contratos n°s 815/2013 e 816/2013. Apesar de os acordos terem sido integralmente cumpridos (inclusive muito antes do prazo previsto), os túneis se encontram sem utilização. Isso porque dependem dos outros contratos de duplicação da rodovia. Assim, foram investidos mais de R\$ 133 milhões nesses contratos, que não se reverteram, ainda, em nenhum benefício para os usuários da rodovia.





Figura 56 – Imagem embocadura do túnel Piracicaba, Lote 3.2, CONSÓRCIO J. DANTAS – SOTEPA. (fonte: Googleearth, acesso: 03/05/2016).



Figura 57 – Imagem da outra embocadura do túnel Piracicaba Lote 3.2, CONSÓRCIO J. DANTAS – SOTEPA. (fonte: Googleearth, acesso: 03/05/2016).

227. De fato, apesar de o último desses túneis ter sido concluído em outubro de 2015, as obras de duplicação desse trecho, lote 3.1, Contrato nº 814/2013 – Consórcio Isolux-Corsan-Engevix, nem sequer foram iniciadas e têm prazo de execução previsto de 1170 dias. Assim, espera-se, infelizmente, que os túneis continuem sem utilização por longa data.

228. Logo, no caso específico dos contratos de RDC para construções dos túneis, pode-se dizer que os empreendimentos foram eficazes em atingir a meta de prazo, porém não foram efetivos, até o momento, pois ainda não trazem nenhum benefício à população.

229. Cabe destacar que essas situações não parecem ser excepcionais na Autarquia. Veja outro exemplo, na amostra selecionada, relativo às Obras de Implantação das Instalações de Fronteira - Aduana, Brasil e a Guiana Francesa, na BR-156/AP, de contratação integrada, cujo contrato foi concluído há longa data, janeiro de 2015, com aditivos de prazo e valor, mas que, até hoje, encontra-se sem utilização. Houve, inclusive, nova licitação para a contratação, via RDC integrada, da execução do pátio desse posto de fronteira, vide Edital nº 557/2015-00, homologado em 08 de março de 2016.



Figura 58 – Instalações de Fronteira - Aduana, Brasil e a Guiana Francesa, na BR-156/AP prontas em sem utilização. (fonte: Edital nº 557/2015-00, fl. 71).

230. Cabe destacar que a não conclusão da obra do pátio teria sido causada pelo descumprimento, pelo Governo do Estado do Amapá, do Convênio TC-02-057/2012, que tinha como objeto “A realização das obras de implantação e pavimentação rodoviária do Acesso à Ponte Binacional Brasil – Guiana Francesa e execução e pavimentação do pátio para a Aduana Brasileira”.

231. De qualquer sorte, a ponte que liga o Amapá à Guiana Francesa, a qual servirá o supracitado posto de fronteira, não é o melhor exemplo de planejamento governamental, pois essa obra foi iniciada em 2006, concluída em 2011, e, até hoje, encontra-se sem utilização. Carecendo, ainda, do pátio aduaneiro e fiscalizatório para instalação de postos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), da Polícia Rodoviária Federal, da Polícia Federal, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), das receitas Federal e Estadual³⁰.

232. Logo, evidencia-se uma carência de coordenação e planejamento governamental, provavelmente, mais relevante que a redução ou o aumento da eficiência dos certames licitatórios.

233. Voltando a amostra, vale destacar que das 5 obras de RDC integradas concluídas: a) 3 foram entregues, mas ainda não puderam ser utilizadas; b) uma foi entregue com apenas 33% executado, Porto de Manaus; c) apenas uma obra foi efetivamente concluída e entregue a população, qual seja, Obras Complementares à Ponte do Rio Madeira, incluindo Conjunto Habitacional Popular e Dolphin’s adicionais, na BR 319/RO, Contrato nº 316/2013³¹.

234. As análises efetuadas sobre o eventual incremento no número de obras concluídas a bom termo, a partir da utilização da contratação integrada, não foram conclusivas, em função do reduzido número de obras finalizadas. Todavia, é possível verificar que a utilização desse novo instrumento de contratação não foi elemento suficiente a garantir que os investimentos realizados tragam benefícios à população em um menor tempo, em decorrência das deficiências de planejamento e coordenação da Autarquia.

³⁰ <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-01/amapa-espera-inaugurar-em-junho-ponte-que-liga-o-brasil-guiana-francesa>, consulta 11/01/2016.

³¹ Cabe destacar que o Contrato nº 316/2013, é quase que um aditivo ao Contrato nº 274/2010, que tratava da construção da ponte.



Manifestação da Unidade Examinada:

Memorando nº 166/2016 - COPORT/CGOB/DAQ/DNIT, 29 de agosto 2016:

D – Assegurar a conclusão das obras a bom termo:

Apesar de terem sido necessários adicionar mais 6 (seis) meses no prazo de vigência dos CONTRATOS, os 8 (oito) Empreendimentos serão concluídos até o dia 31/12/2016, data que expira a vigência dos CONTRATOS.

Devido ao fato da mesma equipe técnica da COPORT que elaboraram os ANTEPROJETOS DE ENGENHARIA terem sido nomeados para acompanhar e fiscalizar os CONTRATOS facilitou a gestão dos mesmos.

Além disso devido ao fato de os ANTEPROJETOS DE ENGENHARIA terem sido cuidadosamente detalhados a nível de execução das obras pelas Empresas Contratadas nos 6 (seis) meses iniciais da vigência dos CONTRATOS para somente então iniciar as obras, o que até o momento evitaram-se paralizações devido a ajustes nos PROJETOS BÁSICO e EXECUTIVO DE ENGENHARIA.

Análise do Controle Interno:

235. Apesar das contratações dos Portos IP4 não estarem na amostra, observamos que, apesar das alegações da Autarquia, muito provavelmente alguns desses contratos vão ser prorrogados novamente, a exemplo, no período de 660 dias do Contrato nº 736/2014 foram medidos 12,78% do valor original, restando apenas 200 dias de execução contratual dificilmente o prazo previsto de 12/02/2016 será cumprido.

236. Assim, reafirmamos que os dados da CGU apresentados para esse ponto subestimam os atrasos, número de rescisões e aumentos de custos, pois a maioria das obras estão em andamento.

E. USO DE NOVAS TECNOLOGIAS

237. Um dos motes para a criação da modalidade de RDC integrada seria a indução à utilização de novas tecnologias, em contraponto ao modelo da Lei nº 8.666/93, no qual a Administração define previamente a solução, inclusive, escolhendo as metodologias construtivas que entende mais adequadas.

238. Para testar essa hipótese, a CGU solicitou ao DNIT que listasse exemplos das inovações tecnológicas que estariam sendo utilizadas nas obras de RDC integradas. As informações foram prestadas nos anexos ao Ofício nº 128/2016/AUDINT/DNIT, de 07 de março de 2013, os quais estão resumidos na tabela a seguir:



| Obra | Resumo das Inovações | Comentários CGU |
|---|---|---|
| BR-163/PA – Contrato nº 35/2013 Pavimentação | - Substituição do CAP 50/70 pelo CAP 30/45, um ligante com maior viscosidade, mais adequado às características climáticas da região da obra, e que proporcionará à mistura asfáltica maior módulo resiliente e resistência à tração, melhorando o comportamento em relação à deformação permanente e aumento a vida de fadiga. | No caso se trataria de ganho de engenharia, com a substituição de um material por outro, supostamente ³² , mais apropriado, mas ambos são amplamente conhecidos no mercado Nacional. Contudo nesse caso específico, a CGU teve acesso ao projeto básico elaborado pelo Consórcio, no qual consta a utilização de CAP 50/70 e CAP com Polímero ³³ (60/85). Assim, em tese, a Contratada estaria executando algo diverso do que consta do projeto aprovado pelo DNIT. |
| BR-381/MG Contrato nº 817/2013 Pavimentação | - Substituição da solução de pavimento rígido por pavimento flexível (semirrígido) com, supostamente, a mesma durabilidade. Sendo que a análise da solução proposta teria levado o DNIT a absorver novas metodologias de especificação de ligantes. Ademais, por ser de mais rápida execução haveria menos interferência no tráfego durante as obras. | Sem olvidar da importância dos estudos para área técnica do DNIT, tal alteração, frente ao histórico de obras nacionais, que indicam vida útil dos pavimentos flexíveis no Brasil inferior a 10 anos, parece uma permissão temerária da Autarquia. Isso porque, mesmo que se atinja a vida útil de 20 anos no pavimento flexível, é muito provável que este necessite de maiores custos de manutenção. Ademais, apesar das análises mecanicistas, a resistência química do concreto de cimento portland e do CBUQ é bastante diferente. |
| BR-381/MG Contrato nº 817/2013 Terraplenagem | Utilização de equipamento Gama densímetro para o controle de compactação de solos nos serviços de terraplenagem. | Equipamento mais eficiente que o frasco de areia usualmente utilizado. Porém, carece de normatização do IPR/DNIT. Ademais, o equipamento é utilizado no controle da qualidade do serviço e, portanto, poderia ser utilizado nos outros regimes. |
| BR-381/MG Contrato nº 817/2013 Obras de Arte | Sistema de fôrmas móveis para superestrutura, Sistema MSS. | Metodologia diversa da usualmente observada. |
| 2ª Ponte Internacional/Foz do Iguaçu – BR- 277/PR Obras de Arte | - Método empurrado para construção dos vãos apoiados da ponte; - Laje de concreto do trecho estaiado tipo “full depth”; - Sondagens televisionadas para prospecção do subsolo. | Ganhos de engenharia com métodos construtivos mais eficientes. |

³² Apesar de ser mais indicado para altas temperaturas o CAP 30-45, exige que a estrutura do pavimento apresente menores deflexões reversíveis, maior rigor de dosagem e controle na aplicação (que deve ser a temperaturas maiores). Nesse sentido consultar: CAP 30-45 e CAP 50-70 – SUA UTILIZAÇÃO EM REVESTIMENTOS ASFÁLTICOS – ESTUDO COMPARATIVO/ABCR/2007.

³³ Vide a exemplo, página 120,



| | | |
|--|--|---|
| Ponte sobre o Rio Guaíba BR-116/290/RS Obras de Arte | - Larga utilização de pré-moldados e estudos especiais para fundação. | Ganhos de engenharia com métodos construtivos mais eficientes. |
| Travessia Urbana de Porto Velho BR 364/RO Obras de Arte | - Substituição de tabuleiro em vigas protendidas por lajes alveolares. - Reforço de fundação com barras dywidag no fundo das sapatas. | - A técnica de lajes alveolares é corrente nas obras nacionais. |

239. A primeira informação que se pode inferir dos exemplos dados é que a grande maioria das inovações listadas pelo DNIT ocorreram em obras de artes especiais, com seria de se esperar, visto que, para essas, existem no mercado uma diversidade de metodologias construtivas. De outra banda, os exemplos relacionados aos serviços de pavimentação e terraplanagem são mais escassos (e alguns nem mesmo podem ser tidos como inovações), pois os métodos construtivos nessa área são mais consagrados.

240. De fato, os exemplos apresentados pelo DNIT para pavimentação estão mais próximos ao conceito de ganhos de engenharia³⁴ do que para inovações tecnológicas.

241. Nesse diapasão, cabe observar que a CGU analisou o Contrato nº 35/2013 referente à pavimentação da BR-163/PA, não havendo indicação, no projeto básico aprovado, da solução de substituição do CAP 50/70 por outro mais viscoso. Contudo, há no novo projeto apresentado pela Contratada a indicação de soluções diversas das inicialmente previstas, mais arrojadas, que podem vir a comprometer a segurança e os futuros custos de manutenção da rodovia, quais sejam:

- a) supressão de Biomanta dos taludes de corte;
- b) aumento da declividade dos taludes de corte de 1:2 para 1:1.

242. Cabe destacar que essas duas soluções foram propostas apenas reduzindo/recalculando os coeficientes de segurança, ou seja, não foram incluídos novos serviços, mas somente adotada uma solução menos conservadora na terraplanagem³⁵.

243. Repisa-se o já tratado no item C.IV, em nosso entendimento, esse é um dos maiores riscos da contratação integrada, qual seja: que a Administração preveja, em anteprojeto, soluções excessivamente conservadoras e/ou com tecnologias obsoletas, levando, por vezes, a valores de referência para as obras descolados da realidade.

244. Ademais, faz-se premente que a área técnica do DNIT absorva as novas tecnologias propostas e as inclua nos futuros anteprojetos, quando vantajosas para à Administração. Nesse contexto, é importante que o IPR normatize essas novas tecnologias, estabelecendo os parâmetros de qualidade esperados.

³⁴ Propostas de soluções e ou materiais mais eficientes, pois possuem desempenho semelhante à menores custos.

³⁵ Para maiores informações consultar Relatório nº 201306470 (Preliminar).



245. Diante de todo exposto, há evidências de que o novo regime de contratação integrada incentiva à adoção de novas tecnologias, ao facultar ao contratado a adoção de metodologia executiva diversa da prevista no anteprojeto. Todavia, esclareça-se que a grande vantagem para Administração não é a utilização de novas tecnologias pelos contratados na fase de execução, mas a internalização dessas pela Administração e a sua previsão nos futuros projetos. Fato esse com potencial para trazer economia, dentre outros ganhos para a Administração. Frisa-se que não se têm vistos significativos descontos nas propostas de licitações integradas, que seria a outra maneira de a Administração obter ganhos com essas novas metodologias.

Manifestação da Unidade Examinada:

Resposta DNIT, Memorando nº 209/2016/IPR/DPP, 29 agosto de 2016:

2.1 Relatório: Tema II – Análise do cumprimento dos objetivos/ subitem E - Uso de Novas Tecnologias (204 e 210).

Resposta IPR: Em relação aos apontamentos levantados, temos a informar que todas as medidas para incorporação de novas tecnologias e/ou ganhos de engenharia, contidos nos projetos do RDCi, os quais esta Coordenação foi instada a se manifestar, foram incluídos no Programa de Criação/Revisão de Normas e Manuais do IPR para o Biênio 2015/2016 (ver Tabela 1 anexa). No que diz respeito às demais inovações propostas nos projetos aprovados pelo DNIT e comentadas no Relatório, temos a informar que apenas agora tomamos ciência, havendo assim, a necessidade de um conhecimento mais aprofundado sobre as soluções de projeto e métodos construtivos, para então elaborar um plano de ação para a inclusão, no que couber, destas soluções nos normativos do IPR/DNIT.



ANEXO

Tabela 1 – Criação/Revisão das normativas do DNIT que dizem respeito ao tema abordado no Relatório

| NORMAS TÉCNICAS/ MANUAIS TÉCNICOS | Prazo para finalização da minuta e consulta interna dos servidores do DNIT | Motivação |
|---|--|---|
| Criação de Normativo – PAD: Equipamento gamadensímetro para controle de compactação de aterro – Já se encontra em consulta | Agosto/2016 | Atender demanda da CGDESP/DPP relacionada as obras de duplicação da BR 381/MG, em função da utilização do equipamento pelo Consórcio Construtor, no controle de terraplenagem. |
| Criação de Normativos - ME: Ensaio de carga em placa no controle de qualidade na execução de aterros solo-enrocamento. | | Atender demanda da CGDESP/DPP relacionada as obras de duplicação da BR 381/MG, em função da utilização do ensaio pelo Consórcio Construtor, no controle de aterro-enrocamento |
| Revisão de Normativo – EM: DNIT 161/2012 – Geocomposto para drenagem e geotêxteis não tecido aplicáveis a dispositivos de drenagem de rodovia | | Atender demanda da CGDESP/DPP relacionada aos projetos de duplicação da BR 381/MG, em função da indicação da utilização do dispositivo de drenagem pelo Consórcio Construtor. |
| Revisão do Manual de Pavimentação | Junho/2017 | Além da revisão incluir as novas tecnologias de materiais para pavimentação e métodos mecânicos-empíricos de dimensionamento, incluirá também o conceito do pavimento semirrígido dimensionado para 20 anos de projeto, discutido em Pareceres e Notas Técnicas do IPR (cópias anexas). |

Na resposta do IPR há que se destacar ainda que traz farta documentação em relação às discussões técnicas empreendidas no debate da possibilidade da substituição da solução em pavimento rígido prevista no anteprojeto por outra em pavimento semi-rígido na BR-381/MG. Porém como o material é muito extenso e esse relatório busca uma visão mais macro do RDC, e não a análise detida de casos específicos, não incluiremos a integralidade da resposta aqui.

Memorando nº 166/2016 - COPORT/CGOB/DAQ/DNIT, 29 de agosto 2016:



E – Incentivo à utilização de novas tecnologias:

Foi verificado que nas contratações na modalidade RDCI das IP4 houveram inovações tecnológicas em relação aos processos de execução das obras, devido ao fato destes Empreendimentos terem seus Cronogramas Físico-Financeiro em conformidade com os regimes hídricos dos Rios, o que levou as Empresas Contratadas, nas fases de elaboração dos PROJETOS BÁSICO e EXECUTIVO DE ENGENHARIA, a utilizarem métodos executivos onde alguns elementos estruturais, seja dos Muros de Arrimo, Cais/Flutuantes, Trapiches e Pontes precisarem ser pré-moldados no canteiro de obras para posteriormente serem executados “in loco” para possibilitar a execução dos serviços dentro da boa prática de ENGENHARIA e que os prazos sejam cumpridos.

Análise do Controle Interno:

246. Primeiramente, há que se observar que as áreas responsáveis pela Manutenção, Construção e Projeto da Autarquia deveriam informar o IPR sobre qualquer inovação proposta para que o Instituto pudesse se apropriar dessas novas metodologias. Inclusive, tendo em conta a elevada capacidade técnica do IPR, seria salutar que este participasse da aprovação dos projetos básicos que utilizassem metodologias inovadoras ou que propusessem soluções não normatizadas no Brasil, afim de garantir a adequabilidade destas soluções como também para criar subsídios para atualização dos normativos internos da Autarquia.

247. Neste diapasão, é possível verificar que o IPR buscou resguardar os interesses do DNIT no caso específico da BR - 381/MG, no qual foi incluído nas discussões, como também obteve nos conhecimentos que, supostamente, serão utilizados na revisão do manual de pavimentação da Autarquia.

248. Contudo, há que se destacar que, mesmo em análise perfunctória, no caso sob questionamento da BR-381/MG, que a substituição do pavimento rígido pelo flexível (semirrígido) não seria conveniente, pelos seguintes motivos: 1) ao se especificar pavimento rígido, inclusive, exigindo capacidade técnica para tanto se restringiu o número de participantes; 2) como a rodovia é em trecho montanhoso a duplicação serpenteia a pista existente, ora ao lado direito ora ao esquerdo da pista antiga, o que faz com que as frentes de serviços sejam reduzidas, gerando muita improdutividade da pavimentadora de concreto, o que, em tese, implicou em maiores custos ofertados pelos licitantes³⁶; 3) a nova proposta altera o plano de manutenção do DNIT para rodovia pois serão necessárias intervenções em menor intervalo (mesmo que a custo final de manutenção igual ou menor, premissa a qual mantemos sérias dúvidas e não nos foi apresentado os cálculos).

249. Em relação a manifestação da COPORT esta Equipe de Auditoria reconhece que a possibilidade de facultar a escolha da metodologia construtiva ao construtor pode trazer benefícios ao andamento das obras, mas se deve ressaltar que os anteprojetos/orçamentos de referência devem conter premissas razoáveis, não podendo optar por metodologia que notadamente não seja a mais econômica quando não há motivação técnica para tal. Ademais, a

³⁶ Como as pavimentadoras de asfalto são equipamentos menores e mais baratos o efeito das interferências e redução das frentes de serviços é menor.



utilização de pré-moldados per si não seria uma inovação, pois já são usualmente utilizados em alguns dos elementos citados.

III – INOVAÇÕES DO REGIME QUE MERECEM DESTAQUE

a) Sigilo do orçamento

250. O sigilo nos orçamentos de referência, nas contratações públicas, foi instaurado, a partir da norma posta no art. 6º, § 3º da Lei 12.462, *in verbis*:

Art. 6º Observado o disposto no § 3, o orçamento previamente estimado para a contratação será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento da licitação, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.

§ 3º Se não constar do instrumento convocatório, a informação referida no caput deste artigo possuirá caráter sigiloso e será disponibilizada estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

251. Observa-se que, no comando recortado acima, há a previsão de uma excepcionalidade da disposição constitucional, segundo a qual a transparência e a publicidade são regras. O sigilo é justificado apenas em casos excepcionais, isto é, quando há risco à segurança nacional ou da sociedade, ou ainda quando se trata de informação que diga respeito à vida privada e à intimidade do cidadão.

252. Contudo, o legislador optou por mitigar o princípio da publicidade no RDC, postergando a publicidade do orçamento à adjudicação do objeto, conforme caput do Art. 9º do Decreto nº 7.581/2011, com o intuito de que falhas frequentes no orçamento estimado pela Administração não induzissem os licitantes a preços maiores que os de mercado ou inexequíveis, como também para, em tese, dificultar a prática de “conluio”.

253. Nesse diapasão, não é demais lembrar que a própria Presidente, há época, ao defender o RDC em seu nascimento, ainda em 17/09/2011, na cerimônia de abertura do seminário de gestão de compras governamentais, justificou: “pregões, leilões e a própria RDC com o preço oculto tem uma função que é de impedir o conluio, acerto de preços e a distribuição de lotes”.³⁷

254. Ainda nessa linha, Benjamin Zymler defende que não tornar público o orçamento evitaria que as propostas girassem em torno do preço fixado pela Administração. O sigilo seria eficaz se existissem lances fechados, tendo em vista que, sem os limites dos outros licitantes e do orçamento da Administração, o competidor ofertaria um preço efetivamente competitivo e delimitado de sua capacidade de executar o futuro contrato, com uma lucratividade adequada. Se assim não procedesse, esse competidor poderia ser desclassificado, sem chance de fazer outra proposta mais competitiva, consoante os critérios que regem a apresentação de lances

³⁷ Disponível em <http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/dilma-defende-rdc-e-elogia-o-controle-de-gastos>.



fechados. Dessa forma, expandir-se-ia a competitividade do certame, a partir de melhores propostas para a Administração.³⁸

255. Porém, ao nosso entender, ao optar pelo sigilo, a Administração sacrifica parte do controle exercido sobre o orçamento, isso porque incorreções em quantitativos, preços e/ou serviços necessários, mas não incluídos no orçamento estimativos, poderiam ser detectadas pelos licitantes, e serem corrigidas pelo Gestor, ainda na licitação, via o instrumento de impugnação e demais questionamentos aos editais.

256. Ademais, abstraído a questão do 'conluio' e da cartelização, pela lei da oferta e da procura, se a Administração errar um orçamento para maior, haveria um incentivo a um maior número de empresas participantes acudirem ao certame e, em tese, seria maior a possibilidade de obtenção de um desconto que "corrigisse" a falha inicial na estipulação do preço de referência³⁹. Em idêntica situação, no caso de um procedimento sigiloso no qual houvesse vazamento de informação, dificilmente a Administração seria socorrida pelo incremento da concorrência. Tal informação seria, muito provavelmente, utilizada pela empresa com acesso à informação, em proveito próprio. Destaque-se que grande parte dos estudos e projetos utilizados pelo DNIT são contratados empresas com longo histórico de prestação de serviços às construtoras em atuação no mercado.

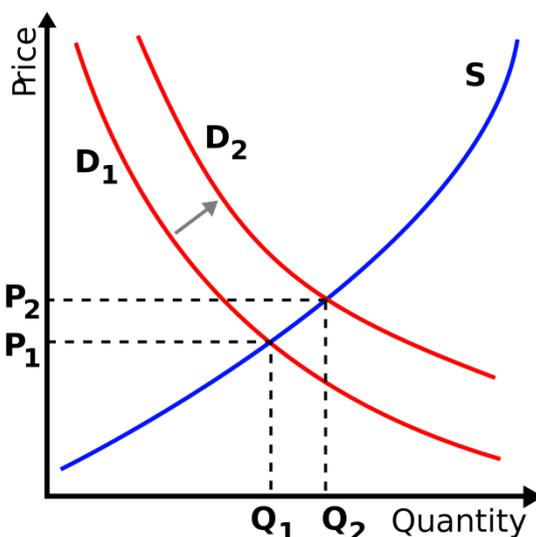


Figura 59 – Gráfico padrão da lei da oferta e procura.

257. Vale ressaltar que o TCU entende que o sigilo do orçamento da Administração não é obrigatório, nesse sentido, os Acórdãos nº 306/2013 e 3.011/2012, ambos do Plenário, do qual recortamos trecho do voto do Ministro Valmir Campello pela sua clareza:

³⁸ ZYMLER, Benjamin. CANABARRO DIOS, Laureano. O Regime Diferenciado de Contratação (RDC) aplicável às contratações necessárias à realização da Copa do Mundo de 2014 e das Olimpíadas de 2016. *Fórum de Contratação e Gestão Pública – FCGP*, Belo Horizonte, ano 11, n. 125, maio 2012. Disponível em: <<http://www.bidforum.com.br/bid/PDI0006.aspx?pdiCntd=79102>>

³⁹ De fato, o preço da obra seria aquele definido pelo mercado, sendo o preço de referência um instrumento para resguardar a Administração de imperfeições do mercado como a cartelização e o conluio.



75. Concluo, então, que, como o sigilo no orçamento-base não é obrigatório, e pelo dever de motivação de todo ato, se possa recomendar à Infraero que pondere a vantagem, em termos de celeridade, de realizar procedimentos com preço fechado em obras mais complexas, com prazo muito exíguo para conclusão e em que parcela relevante dos serviços a serem executados não possua referência explícita no Sinapi/Sicro, em face da possibilidade de fracasso das licitações decorrente dessa imponderabilidade de aferição de preços materialmente relevantes do empreendimento.

258. Logo, em tese, o orçamento da Administração poderia ser divulgado sob a motivação de risco de fracasso da licitação, devido à complexidade do empreendimento, e, consequentemente, à dificuldade de elaboração do orçamento, por parte dos licitantes.

259. Na amostra de editais do DNIT, de 155 editais, apenas 6 valores de orçamentos de referência foram publicados. Assim, a grande maioria dos editais (96,1%) de RDC publicados pela SEDE do DNIT tiveram preços ocultos. De qualquer sorte, apesar da pouca significância da amostra, *'centeris paribus'*⁴⁰, verifica-se que o número de editais perdidos é menor nas licitações de obras com orçamentos divulgados.

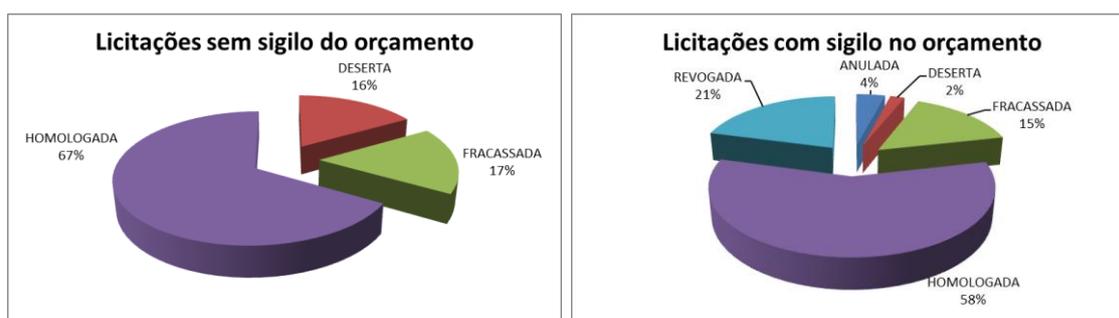


Figura 60 – Comparação entre os resultados da licitação orçamento sigiloso ou público.

260. De forma semelhante, o número de concorrentes e os descontos médios observados foram maiores nas obras com os orçamentos divulgados.

Quadro 22 – Concorrência e desconto orçamento sigiloso x público.

| | Sem sigilo | Com sigilo | Total Geral |
|-----------------------------------|---------------|--------------|--------------|
| Número Médio de Licitantes | 6.00 | 4.88 | 4.93 |
| Desconto % Médio | 14.34% | 7.30% | 7.61% |

261. Por fim, como já relatado no ponto sobre descontos, na amostra de obras RDC, a dispersão dos dados indica que, ao contrário do coletado na literatura, os preços contratados ficaram, em geral, próximos ao valor de referência da licitação. Exatamente, metade das obras, 24 de 48, no regime de contratação integrada, tiveram descontos inferiores a 1%, mesmo com o sigilo para a imensa maioria dessas obras.

⁴⁰ Não se pode olvidar da influência do regime de execução neste resultado, pois quatro das seis obras com orçamentos divulgados eram contratações a preço unitário, uma integrada e outra a preço global.



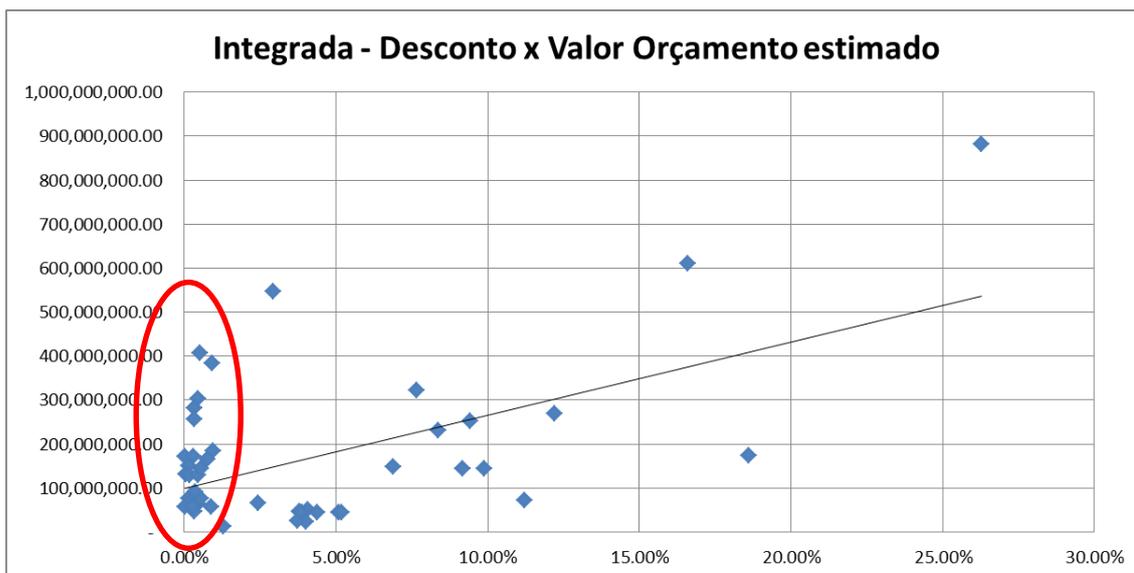


Figura 61 – Distribuição do desconto pelo valor do orçamento contratações integradas.

262. Tal situação pode ser explicada pela ineficiência na manutenção do sigilo por parte da Autarquia, como pela facilidade de se descobrir o preço total de referência da Administração, a partir do cálculo do valor de uma das parcelas/etapas previstas e da relação percentual entre os valores das diversas parcelas e o preço global do empreendimento, discriminados no edital⁴¹.

263. Assim, não há evidências, na amostra, que o sigilo dificulte a prática do conluio e, por consequência, incentive a concorrência. Poder-se-ia até afirmar o contrário, visto que, nas licitações que tiveram os preços de referência divulgados, houve maior número de participantes e foram observados maiores descontos. Em verdade, as propostas vencedoras orbitaram em torno do valor de referência da licitação.

Manifestação da Unidade Examinada:

Memorando nº 166/2016 - COPORT/CGOB/DAQ/DNIT, 29 de agosto 2016:

F – Considerações adicionais:

Em relação ao Orçamento Sigiloso Referencial na modalidade RDCI das IP4 houveram descontos consideráveis em algumas Propostas Vencedoras o que gerou economia financeira para a Administração Pública, mas hoje sabemos que o Orçamento Referencial não sigiloso além de atrair um maior número de Empresas a participarem dos Certames Licitatórios também evita erros nas Propostas Vencedoras com a diminuição do número de aditamentos de prazo e valor dos CONTRATOS.

Análise do Controle Interno:

264. O posicionamento da COPORT corrobora o entendimento desse Controle Interno.

⁴¹ Não se pode olvidar do efeito do dispositivo do art. 26 da Lei do RDC que permite a negociação após a fase de lances, já tratada no ponto referentes aos descontos.



RECOMENDAÇÕES:

- a) divulgue os orçamentos referenciais nos casos de obras mais complexas, nas quais a Autarquia tenha maior incerteza no orçamento referencial e, para as quais os custos de elaboração da proposta são maiores, visando aumentar a chance de sucesso das licitações e a concorrência nos certames.

a) Seguros Garantia

265. Ao realizar contratações, a Administração pretende se cercar de todas as cautelas, para evitar o insucesso na realização do objeto. Não é por outra razão que a Lei nº 8.666/93 previu os seguintes institutos: requisitos de habilitação (artigos 27 e seguintes), garantias para participação no certame (limitada a 1%, vide art. 31, inciso III), garantia adicional quando o valor global da proposta for significativamente inferior ao previsto pela Administração e da média das demais licitantes (art. 48, § 2º) e garantia de execução contratual (art. 56).

266. Especificamente sobre as garantias de cumprimento contratual, instituto no qual se incluem os seguros garantias, Marçal Justen Filho comenta, em sua obra *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*, 14ª edição, fls. 718 e 719, os benefícios e malefícios para a Administração, ao exigir a prestação de garantias:

A prestação de garantia pelo particular envolve uma questão delicada. Sob um ângulo, a Administração deve cercar-se de todas as cautelas para evitar prejuízos ao patrimônio público. Isso significa exigir do particular o fornecimento de garantias de indenização de eventuais danos. Portanto, a prestação da garantia é uma vantagem para a Administração.

Sob outro enfoque, porém, a prestação de garantias representa um encargo econômico-financeiro para o particular. Para promover a garantia, é obrigado a desembolsar recursos. Em alguns casos, as dimensões desse encargo podem atingir valores muito elevados. Isso poderia inviabilizar a contratação porque o particular, muito embora em condições de desempenhar suas prestações, não disporia de recursos para arcar com o custo da garantia.

Assim, a exigência de garantias vultosas poderia ser instrumento de impedimento à livre participação dos interessados. Como se não bastasse, o particular engloba, na formação de seus custos, os encargos necessários à obtenção da garantia. Sob essa abordagem, a garantia produz malefícios. Tanto reduz o número de licitantes como acarreta elevação dos custos para a Administração.

267. Tendo em vista representar um ônus ao particular, as garantias contratuais remetem a uma seleção prévia das empresas, que passam por uma avaliação junto ao mercado segurador⁴².

⁴² Obviamente a seleção executada pelas Seguradoras e Bancos leva, preponderantemente as condições financeiras e de contragarantia das empresas, deixando em segundo plano, a questão técnica.



268. Em relação aos seguros garantias, o art. 4º da Lei nº 12.462/2011 traz o seguinte dispositivo:

IV - condições de aquisição, **de seguros, de garantias e de pagamento compatíveis com as condições do setor privado**, inclusive mediante pagamento de remuneração variável conforme desempenho, na forma do art. 10; (grifo nosso)

269. Com fundamento no citado dispositivo, o DNIT passou a entender que poderia realizar a contratação de seguros e garantia superiores aos limites estabelecidos no § 2º do art. 56 da Lei nº 8.666/93, a saber: até 5% para obras, compras e serviços em geral; e até 10%, para contratos de grande vulto envolvendo alta complexidade e riscos financeiros consideráveis.

270. Assim, a partir de março/2013, é comum encontrar editais da Autarquia exigindo apresentação de garantias de até 30%.

Quadro 23 – Quantidades de editais por % de garantia exigida.

| Garantia % Exigida | Quantidade de Editais |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 5% | 94 |
| 10% | 2 |
| 20% | 2 |
| 25% | 11 |
| 30% | 46 |
| Total Geral | 155 |

271. Nos editais que se exigiram garantias maiores que 5%, o número médio de licitantes foi de 3,86, contra 4,75 licitantes para cada lote em que se exigiu a garantia de 5%. Ou seja, aparentemente, houve uma redução da concorrência com o aumento da garantia.

272. De forma semelhante, o desconto médio para os editais com garantia usual de 5% foi de 8,56%, enquanto nos editais com garantias maiores que 5%, o desconto médio foi de 5,62%.

273. Também se observou uma diminuição relativa no sucesso das licitações, isto é, menos licitações homologadas, nos editais que exigiram garantias maiores.



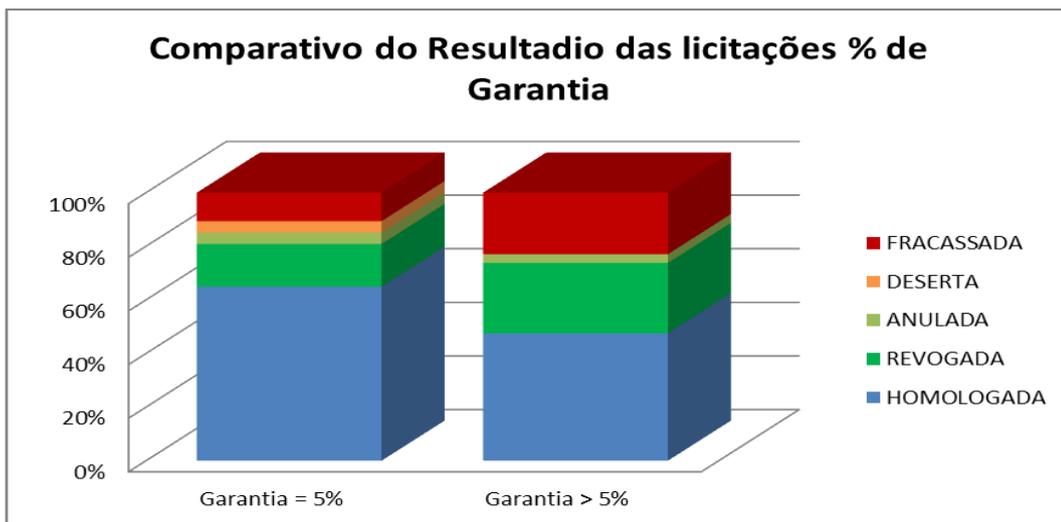


Figura 62 – Resultado dos certames versus % de garantia.

274. Cabe destacar que tais resultados podem ter sido influenciados por duas circunstâncias, que não apenas a ampliação da garantia, quais sejam: a piora das condições de mercado no ano de 2014 e os regimes de execução diversos (já que houve preferência por garantia maiores, justamente nas obras de contratação integrada).

275. De fato, a ampliação do percentual de garantia tende a limitar a concorrência, e, portanto, é compatível com o quadro observado. Cabe destacar que, além de restringir a participação de pequenas construtoras que não têm capacidade de segurar grandes quantias, os seguros podem limitar até as construtoras de maior porte.

276. No caso das grandes construtoras, isso se deve ao fato de que as empreiteiras, quando contratam um seguro garantia, têm que apresentar à seguradora contragarantias, de forma a saldar o dano, na ocorrência de eventual sinistro. Assim, elas ficam limitadas (tomadas) a assinar apenas um determinado volume de contratos, pois só podem oferecer, simultaneamente, determinado montante de contragarantias. Cabe observar que nesse caso, a limitação à concorrência pode ser tida como um filtro a impedir que empresas sem capacidade ou com um número excessivo de contratos sejam contratadas.

277. Por fim, cabe observar outra questão importante relacionada às dificuldades da Administração em compelir os contratados a executarem fielmente os contratos, havendo obstáculos tanto em aplicar sanções às contratadas, quanto em executar as garantias contratuais. Não olvidando que tais dificuldades começam pelo descumprimento do contrato pela própria Administração, com o atraso de pagamentos, demora na liberação de áreas/frentes de serviço, mudanças recorrentes de projeto, e, portanto, dando ao contratado, frequentemente, o direito de alegar a *“exceptio non adimpleti contractus”*.

278. Especificamente em relação aos seguros garantias, analisando os dados do Sistema de Estatística da SUSEP - SES⁴³, observou-se que a sinistralidade⁴⁴ média, período de jan/2013

⁴³ Disponível em <http://www2.susep.gov.br/menuestatistica/SES/premiosesinistros.aspx?id=54>, consulta realizada no dia 21/12/2015;

⁴⁴ Sinistralidade = sinistro retido / prêmio ganho;



a out/2015, do ramo de seguro 0775 – “Garantia Segurado – Setor Público” é 0,13, enquanto que, no ramo 0776 – “Garantia Segurado – Setor Privado”, é de 0,60, ou seja, em termos simplificados, aciona-se 5 vezes mais o seguro garantia no setor privado que no público. Tal dado indica uma leniência do setor público, com o descumprimento de contratos (esses dados não são só de obras, diga-se).

279. Nesse diapasão, esta CGU questionou o DNIT, no Ofício nº18755/DITRA/DI/SFC/CGU-PR, se, e quantas, apólices de seguro garantias já haviam sido acionadas pela Autarquia. A resposta foi dada pelo Memorando nº 2361/2015/CGCONT, que afirma expressamente que, até aquela data, 25 de setembro de 2015, o DNIT nunca havia executado uma única apólice de seguro garantia.

280. Cabe também destacar que quanto maior a garantia, maior o seu custo, e que tal custo será repassado, invariavelmente, à Administração. Assim, há que se sopesar o custo-benefício dessa opção de ampliação do percentual segurado que, em tese, tem limitado a concorrência e reduzido os descontos frente ao atual quadro de ineficácia na execução das garantias prestadas.

a) Seguro Risco de Engenharia

281. Nos editais do DNIT, também passou a ser praxe, após o advento do RDC, a exigência que as contratadas apresentassem apólices de “Seguro de Risco de Engenharia”.

282. A primeira observação em relação ao Seguro Risco de Engenharia é que o beneficiário não é o Contratante, no caso, a Administração Pública, e sim o Construtor/Contratado. Basta uma análise das coberturas oferecidas na apólice padrão, definida pela Circular SUSEP nº 419, de 17 de janeiro de 2011, para verificar que é um seguro destinado a resguardar o construtor e não o proprietário da obra.

283. Nesse diapasão, vale observar, sumariamente, uma primeira impropriedade dos editais padrões da Autarquia que exigiam que o beneficiário das apólices fosse o DNIT, o que de fato é impossível. Vide a seguir o recorte de uma das apólices, na qual figura, como segurado, a Contratada e não a Administração:



| Berkeley Internacional | | | | |
|--|-------------------------------------|--|---------------------|------------------|
| Filial Emissora SÃO PAULO | Apólice 1006700010162 | Endosso 0000000 | Proposta 279402 | |
| Grupo PATRIMONIAL | Ramo 67 - RISCO DE ENGENHARIA | Processo Susep 15414.003073/2011-20 | Moeda REAL | Cosseguro NÃO |
| Grupo RESPONSABILIDADES | Ramo 51 - RESPONSABILIDADE CIVIL | Processo Susep 15414.002877/2009-97 | Moeda REAL | Cosseguro NÃO |
| DADOS DO ESTIPULANTE/SEGURADO | | | | |
| Nome SULCATARINENSE MIN ARTEF DE CIM BRIT E CONSTRUÇOES LTDA | | CPF / CNPJ 76.614.254/0001-61 | | |
| Atividade Principal Desenvolvida CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS | | | | |
| Endereço EST GERAL TIJUCAS | | Número | Complemento KM 3 | |
| CEP 88160-000 | Bairro SAUDADES | Cidade BIGUACU | UF SC | |
| CO-SEGURADO | | | | |
| Nome OUTROS CONTRATADOS E/OU SUBCONTRATADOS E/OU QUEM POSSA HAVER INTERESSE NO PROJETO. | | | | |
| VIGÊNCIA DO SEGURO | | | | |
| A PARTIR DAS 24H DO DIA 25/06/2013 ATÉ ÀS 24HORAS DO DIA 25/06/2018 | | | | |
| A BERKLEY INTERNATIONAL DO BRASIL SEGUROS SA a seguir denominada "SEGURADORA", tendo em vista as declarações constantes da proposta de seguro mencionada, que lhe foi apresentada pelo "Estipulante / Segurado" acima identificado, proposta esta que, servindo de base para a | | | | |

Figura 63 – Recorte da Apólice de Seguro Risco de Engenharia prestada para a obra da BR-470/SC, evidenciando que o Segurado é a Construtora e não a Administração.

284. Assim, a Administração se beneficia, apenas, de forma indireta, desse seguro, por ter, supostamente, uma contratada com menos risco de abandonar a avença, em caso de sinistro.

285. Cabe destacar também que, em diversos trabalhos desta CGU, evidenciou-se outra fragilidade sistêmica nos primeiros orçamentos da Autarquia, qual seja, a incidência reiterada da superestimativa dos custos das apólices do “Seguro de Risco de Engenharia”, para as quais, o DNIT estimava um valor de 2% do custo da obra, em que pese aos seus custos sejam bastante inferiores. Apresenta-se, a seguir, um quadro com a comparação dos custos das apólices obtidas pela CGU e com os preços estimados pelo DNIT em seus orçamentos:

Quadro 24 – Valor das apólices de seguro risco de engenharia.

| | Seguradora | Número de Apólice | Custo da Apólice (Premio) | Valor estimado no Orçamento do DNIT | Sobrepreço Potencial (R\$) | Sobrepreço (%) |
|-----------|--------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------|
| BR-222/MA | J. Malucelli | 10067000000343 | 110.035,99 | 2.697.172,72 | 2.587.136,73 | 2351% |
| BR-470/SC | Berkley | 1006700010162 | 291.397,00 | 4.218.289,56 | 3.926.892,56 | 1348% |
| BR-163/PA | Allianz | 0000001.00347906 | 300.000,00 | 5.064.206,23 | 4.764.206,23 | 1588% |
| BR-440/MG | Bancofator | 1005100000043 | 54.390,12 | 835.709,66 | 781.319,54 | 1437% |
| | | | | Sobrepreço Total (R\$)= | 12.059.555,06 | |

RECOMENDAÇÕES:

a) abstenha-se de utilizar o percentual de 2% do valor contratual como estimativa de custo para o valor das apólices de seguro risco de engenharia e adote o valor calculado com base no preço das apólices anteriormente prestadas à Autarquia, que atualmente é em média um décimo do valor ora questionado pela CGU.

b) Matriz de risco



286. A partir do Edital nº 165/2013, referente aos oito lotes da duplicação da BR-381/MG, os editais da Autarquia na modalidade de contratação integrada trazem uma matriz de risco, identificando a quais das partes compete determinado custo advindo de fato superveniente.

287. Nesse diapasão, o documento do DNIT intitulado Guia de Gerenciamento de Riscos de Obras Rodoviárias esclarece que, além de determinar as respostas aos riscos e definir as responsabilidades, a Matriz de Riscos é um instrumento de gestão que auxilia na comunicação e dá subsídio às demais etapas do gerenciamento de riscos.

288. O citado documento esclarece que a Matriz de Riscos deve expressar os seguintes elementos do risco:

- O evento de risco (descrição);
- As causas do risco (tipo de risco), que está associada à probabilidade de ocorrência;
- Os efeitos do risco (materialização), que está associado ao impacto do risco.

289. Essa foi uma necessidade advinda da utilização contratação integrada, que permite um compartilhamento dos riscos, diferentemente dos outros dois regimes, nos quais as responsabilidades de cada parte estariam pré-definidas na lei. Nessa linha de argumentação, o TCU expediu o Acórdão nº 1465/2012/Plenário, determinando à Autarquia que:

9.2.1 preveja, doravante, nos empreendimentos a serem licitados mediante o regime de contratação integrada, previsto no art. 9º da Lei nº 12.462/2011, uma "matriz de riscos" no instrumento convocatório e na minuta contratual, de forma a tornar o certame mais transparente, fortalecendo, principalmente, a isonomia da licitação (art. 37, XXI, da Constituição Federal; art. 1º, § 1º, IV, da Lei nº 12.462/2011) e a segurança jurídica do contrato (art. 5º, XXXVI, da Constituição Federal);

290. De fato, com a transferência do projeto ao parceiro privado, abre-se uma possibilidade de transferência de parte dos riscos do ente público ao contratado. Evidentemente, tal situação impõe, ao contratante público, o dever de consignar, na minuta do futuro contrato, quais os riscos que estão sendo transferidos, para que os licitantes possam avaliar e precificar tais impactos em suas propostas, assim como conferir posterior exigência a essas obrigações.

291. Cabe destacar que a literatura especializada sugere que os riscos devam ser alocados às partes que detenham melhores condições de administrá-los, sendo, evidente, que o Governo dispõe de maneiras melhores de enfrentar alguns contratemos, enquanto o parceiro privado trata melhor outros.

Ainda, segundo Allen (2001), uma vez que os riscos inerentes ao projeto tenham sido identificados, eles devem ser alocados entre os parceiros públicos e privados, seguindo **o princípio básico de que o risco deve ser atribuído a quem tem melhor condição para administrá-lo.**

Esse princípio é largamente difundido na literatura técnica internacional, por exemplo, Kerf et. al. (1998) afirmam que os critérios para a alocação dos **riscos são bem simples: os riscos devem ser suportados pela parte que tem as melhores condições para avaliar, controlar e gerenciar ou a parte com**



melhor acesso a instrumentos de cobertura, a maior capacidade para diversificar, ou o menor custo para suportá-los.

Ainda, nessa linha de raciocínio, Irwin et. al. (1997) reconhecem que existem dois fatores que devem ser levados em consideração na alocação dos riscos: primeiro, o grau em que o agente pode influenciar ou controlar o resultado sujeito a riscos; segundo, **a capacidade do agente em suportar o risco com menor custo.**⁴⁵

292. No mesmo diapasão, o Federal Highway Administration – FHWA, em seu site, esclarece⁴⁶:

A fundamental tenet of risk management is to allocate the risks to the party best able to manage them. The party assuming the risk should be able to best evaluate, control, bear the cost of, and benefit from its assumption. For example, the risk of an inadequate labor force, a breakdown in equipment, or a specific construction technique is best borne by the contractor, while a risk of securing of project funds or project site availability is best borne by the agency.

Following this principle of allocating the risks to the party best able to manage them will ultimately result in the lowest overall price because contractors will not be forced to include contingencies for possible financial losses or take gambles in an extremely competitive bidding environment. Inappropriate risk shifting, access from the owner to the contractor can result in misaligned incentives, mistrust, and an increase in disputes.

293. Nas obras analisadas até aqui, pela CGU, não se observaram, no DNIT, transferências excessivas de risco ao parceiro privado, ressalvando-se questões relacionadas ao refazimento de serviços de remanescentes de obras, mas as quais ainda não aprofundamos os estudos e, portanto, não serão aqui tratadas. Porém, no Edital RDC Eletrônico nº 09/2014, referente às obras do Ramal do Agreste⁴⁷, observou-se a transferência de riscos macroeconômicos ao parceiro privado, o que, evidentemente, não é conveniente para uma obra de grande duração.

294. Nesse diapasão, vale observar que a contratação integrada é um regime de execução que permite a transferência de parte dos riscos ao contratado, evidentemente, essa transferência implica um custo maior na proposta inicial do contratado, que incorpora esse risco como contingência. Portanto, a contratação integrada não pode ser um instrumento para que gestores transfiram, indevidamente, responsabilidades suas aos parceiros privados, a exemplo hipotético: a Administração contrata projeto para uma rodovia, mas, diante de dúvida quanto à

⁴⁵ Trabalho de Conclusão de Especialização em Controle da Regulação - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU) – Uma Análise da Alocação de Riscos nos Contratos para Prestação de Serviços Públicos: o Caso do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros por Ônibus. Autores: Fernando Graeff e Francisco Giusepe Donato Martins.

⁴⁶ http://international.fhwa.dot.gov/riskassess/risk_hcm06_05.cfm, acesso em: 25/11/2014.

⁴⁷ EXECUÇÃO DAS OBRAS CIVIS, AQUISIÇÕES, MONTAGENS, COMISSIONAMENTO, PRÉ-OPERAÇÃO, ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS FALTANTES E COMPLEMENTAÇÃO DOS PROJETOS EM QUE TAL SE MOSTRAR NECESSÁRIO, DO TRECHO VII - RAMAL DO AGRESTE, DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL-PISF.



qualidade do projeto recebido, licita a obra no regime de contratação integrada, para que o contratado assuma os riscos dos erros e omissões do projeto anteriormente contratado.

295. Por fim, há que se observar que a Matriz de Risco é um instrumento de gestão e pode ser aplicada também nos demais regimes, se não para transferir riscos nos regimes de preço unitário ou global, mas como guia para a fiscalização e contratada sobre as responsabilidades de cada qual.

Manifestação da Unidade Examinada:

Memorando nº 002/2016-CAR/CGCIT/DIREX, 29 de agosto de 2016:

26. **Em resposta à hipótese levantada no parágrafo 255, ao afirmar que Administração, ao optar por licitar a obra no regime de contratação integrada, transformaria o projeto de qualidade duvidosa em um anteprojeto e assim acabaria por transferir os riscos e omissões do referido anteprojeto ao contratado, a CGU pode não ter considerado o fato de que na contratação integrada o contratado é obrigado a apresentar o seu próprio projeto e assumir os riscos e omissões deste. Inclusive em sua proposta de preços, na licitação, já poderia orçar o empreendimento e realizar sua própria análise de riscos com soluções diferentes das indicadas, desde que respeitando o escopo definido pelo anteprojeto e seu edital.**

27. **Quanto ao entendimento manifestado no parágrafo 256, transcrito a seguir, temos a manifestar o que segue.**

256. Por fim, há que se observar que a Matriz de Risco é um instrumento de gestão e pode ser aplicada também nos demais regimes, se não para transferir riscos nos regimes de preço unitário ou global, mas **como guia para a fiscalização e contratada sobre as responsabilidades de cada qual.** (Grifo nosso)

28. **Se nos regimes de preço unitário ou global não há transferência de riscos não existiria, numa primeira análise, motivação para que fosse incluída a Matriz de Risco nos termos do contrato com caráter de elucidar às partes as responsabilidades sobre os riscos, visto que todos os riscos do empreendimento seriam assumidos pela administração.**

Análise do Controle Interno:

296. Primeiramente há que se observar que a transferência de qualquer risco ao parceiro privado tem um custo, assim a Administração deve, mesmo na contratação integrada, tentar minimizar os riscos do empreendimento e, neste interim, é evidente que se cercar de bons projetos e estudos é condição *sine qua non* para uma boa contratação, independente do regime.



Assim, repisamos que, em nosso entendimento, a existência de um projeto mal elaborado ou desatualizado não seria motivação devida para a utilização da contratação integrada.

297. Em relação a matriz de risco para os outros regimes, inicialmente há que se observar que não é verdade que a Administração permaneça com todos os riscos nos regimes de preço unitário e global, apesar dela concentrar, de fato, a maior parte dos riscos. Neste diapasão damos um exemplo do regime de custos global, no qual, não se admite que pequenas variações de quantidades resultem em aditivos contratuais, ou seja, o contratado assume, em parte, os quantitativos do edital, *in verbis* item 9.1.7 do Acórdão nº 1.977/2013 TCU/Plenário:

9.1.7. quando constatados, após a assinatura do contrato, erros ou omissões no orçamento relativos a pequenas variações quantitativas nos serviços contratados, em regra, pelo fato de o objeto ter sido contratado por "preço certo e total", não se mostra adequada a prolação de termo aditivo, nos termos do ideal estabelecido no art. 6º, inciso VIII, alínea "a", da Lei 8.666/93, como ainda na cláusula de expressa concordância do contratado com o projeto básico, prevista no art. 13, inciso II, do Decreto 7.983/2013;

298. Ainda neste sentido recorta-se o seguinte trecho do voto do relator do supracitado acórdão:

74. Por esse motivo, no essencial, ponho-me de acordo com a proposta da unidade técnica, ressaltando que a regra deva ser o estabelecimento objetivo, em matriz de riscos adequada, da tolerância de erro quantitativo a ser admitida. Quando omisso o regramento no edital, a equipe de fiscalização deve notificar os gestores para que, doravante, as disponha, em prestígio à segurança jurídica, à isonomia, e a obtenção da melhor proposta.

299. Por fim foi expedida a seguinte determinação no Acórdão nº 1.977/2013 TCU/Plenário, lembrando que o inciso II do art. 2º da Lei nº 12.462/2011 trata do regime de contratação a preço global:

9.2. nos contratos executados mediante o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), aplicam-se, no que couber, os entendimentos expressos nesta decisão, por força do disposto no art. 2º, inciso II; art. 8º, § 1º; art. 39; art. 45, inciso I, alínea "b" e art. 63, todos da Lei 12.462/2011, como também no Acórdão 1.510/2013-Plenário, mormente no que se refere à necessidade de estabelecer uma matriz de riscos, a explicitar as exatas responsabilidades e encargos a serem assumidos pelos particulares – inclusive no que se refere a erros quantitativos;

300. Diante de todo exposto mantem-se o posicionamento inicial de que seria salutar que o instituto da matriz de risco seja utilizado para clarear as responsabilidades de cada qual também nos outros regimes.

RECOMENDAÇÕES:



a) inclua nos editais matriz de riscos para explicitar as exatas responsabilidades e encargos a serem assumidos pelos particulares em todos os regimes.

IV. INOVAÇÕES LEGISLATIVAS NÃO TESTADAS

301. Não se tem conhecimento da adoção da remuneração variável em nenhuma obra da Autarquia, logo, não realizamos qualquer análise sobre este tema neste documento.

302. Cabe frisar também que todos os editais analisados foram realizados no módulo de disputa aberto, ou seja, com fase de lances. Assim, não há base de comparação, para análise das diferenças de resultados, entre os módulos de disputa aberto e fechado. Valendo lembrar que a Lei nº 12.462/2011 deixou, ao arbítrio dos gestores, a escolha desses modos em seu art. 16.

303. Outro instituto que ainda não temos notícia de sua utilização é aquele relacionado a contratação direta de remanescentes de obras. A simples ausência de obras contratadas nessa condição pode ser um indicativo de que as alterações legislativas não foram suficientes para viabilizar essas contratações. E, portanto, faz-se uma breve análise.

Contratação Direta de remanescente de obras:

304. As alterações introduzidas pela Lei nº 12.462/2011, na parte de contratos, são pequenas. De fato, essa fase segue, quase que integralmente, o disposto na Lei Geral de Licitações. Evidentemente, as alterações no certame e o novo regime de contratação demandam mudanças na sistemática de acompanhamento contratual, as quais buscam um maior foco nos resultados, padrões de desempenho esperados, do que o dito controle de meios.

305. Talvez, a única alteração legal dessa fase que mereça destaque seja a possibilidade de convocar os licitantes remanescentes, nas condições ofertadas por esses, inclusive quanto aos preços atualizados, parágrafo único do art. 40; enquanto, na Lei nº 8.666/93, o § 2º do art. 64 determinava que essa contratação teria que ser nos termos do licitante vencedor⁴⁸.

306. Cabe destacar que a possibilidade de contratar o licitante remanescente em suas condições estende-se à contratação direta de remanescente de obras, conforme art. 41 da Lei do RDC⁴⁹.

307. No Decreto do RDC, a possibilidade de se contratar o remanescente de obra, por dispensa de licitação, nas condições ofertadas pelo próprio licitante remanescente, sempre se observando a ordem de classificação, está discriminada no seguinte dispositivo:

⁴⁸ Lei nº 8.666/93, art. 24: XI - na contratação de remanescente de obra, serviço ou fornecimento, em consequência 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;

⁴⁹ Art. 41. Na hipótese do inciso XI do art. 24 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a contratação de remanescente de obra, serviço ou fornecimento de bens em consequência de rescisão contratual observará a ordem de classificação dos licitantes remanescentes e as condições por estes ofertadas, desde que não seja ultrapassado o orçamento estimado para a contratação.



Art. 69. Na hipótese do inciso XI do caput do art. 24 da Lei nº 8.666, de 1993, a contratação de remanescente de obra, serviço ou fornecimento de bens em consequência de rescisão contratual observará a ordem de classificação dos licitantes e as condições por estes ofertadas, desde que não seja ultrapassado o orçamento estimado para a contratação.

308. Tais alterações visam facilitar a contratação dos licitantes remanescentes e diminuir o número de licitações fracassadas e a facilitação da contratação de remanescente de obras.

309. Analisando as contratações diretas no DNIT, conclui-se que quase não é utilizado o instituto da retomada de obras. Na base do SIAC, 13% das contratações diretas constituem-se em remanescentes de obra, sendo que essas não correspondem a 2% do volume de contratos no SIAC. Ou seja, esse instrumento não corresponde a 0,26% do volume de contratos cadastrados no SIAC, segue abaixo os dados extraídos do sistema do DNIT:

Quadro 25 – Valor total de contratos no SIAC nas modalidades de contratação direta.

| Dispositivo justificador da dispensa | Valor dos Contratos (R\$) |
|--|---------------------------|
| Art.17-§ 4º - Interesse público devidamente justificado. | 12,288,035.38 |
| Art.24-I- obras e serviços de engenharia de valor até 10% | 830,128.34 |
| Art.24-IV-emergência ou de calamidade pública | 1,297,781,870.52 |
| Art.24-V-não acudirem interessados à licitação anterior | 70,631,546.30 |
| Art.24-XI-contratação por rescisão contratual | 257,832,758.04 |
| Art.24-XIII-contratação de instituição sem fins lucrativos | 235,419,897.51 |
| Art.25-II-inviab.competição para a contr.serv.técnicos | 44,416,593.45 |
| Art.25-I-inviab.competição para aquisição de materiais | 2,225,847.40 |
| Total Geral | 1,921,426,676.94 |

Contratação Direta no DNIT

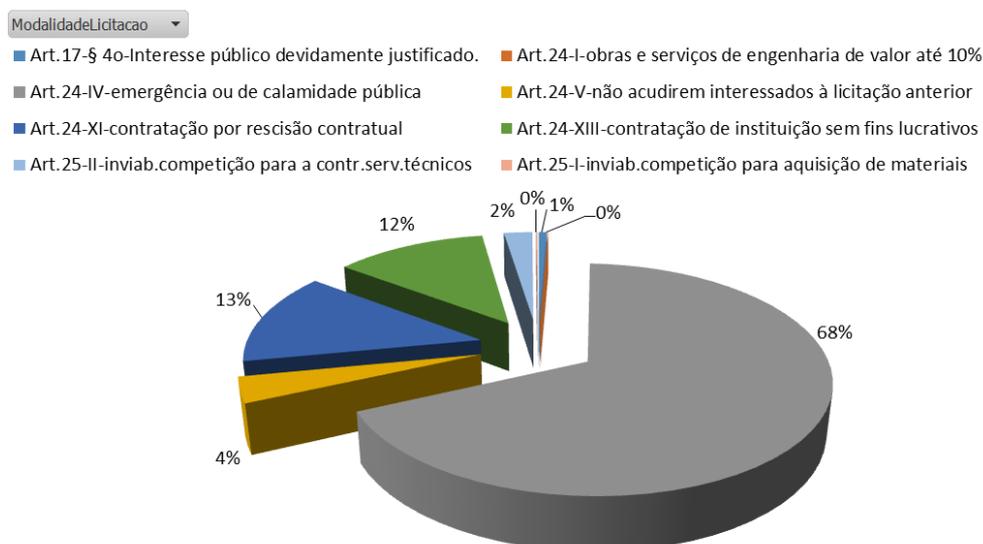


Figura 64 – Distribuição das contratações diretas no DNIT por motivação.
310.



311. De fato, só existe o registro de 14 contratos celebrados por dispensa com fundamento no inciso XI do art. 24 e desses, 11 são serviços de manutenção e restauração rodoviária. Tal situação pode ser atribuída à diferença de preço/condições entre os licitantes, à dificuldade de se equalizar a responsabilidade pelos serviços anteriormente executados, como também à inexistência de saldo contratual para conclusão do objeto.

312. Até a presente data⁵⁰, não temos conhecimento de que tenha sido celebrada qualquer contratação de remanescente de obra pela nova sistemática do RDC. Assim, não há evidências de que a possibilidade de contratação do licitante remanescente nas suas condições seja suficiente para vencer as dificuldades de se contratar os remanescentes de obra.

V. CONCLUSÃO

313. É inegável que o RDC trouxe impactos positivos aos procedimentos licitatórios, dentre os quais se destaca a substancial redução de prazos das licitações, advindos da inversão de fases. Ademais, tem servido de laboratório, no qual, estão sendo testados no ordenamento jurídico pátrio novos institutos jurídicos, que poderão ser norteadores de uma futura reforma da Lei nº 8.666/93.

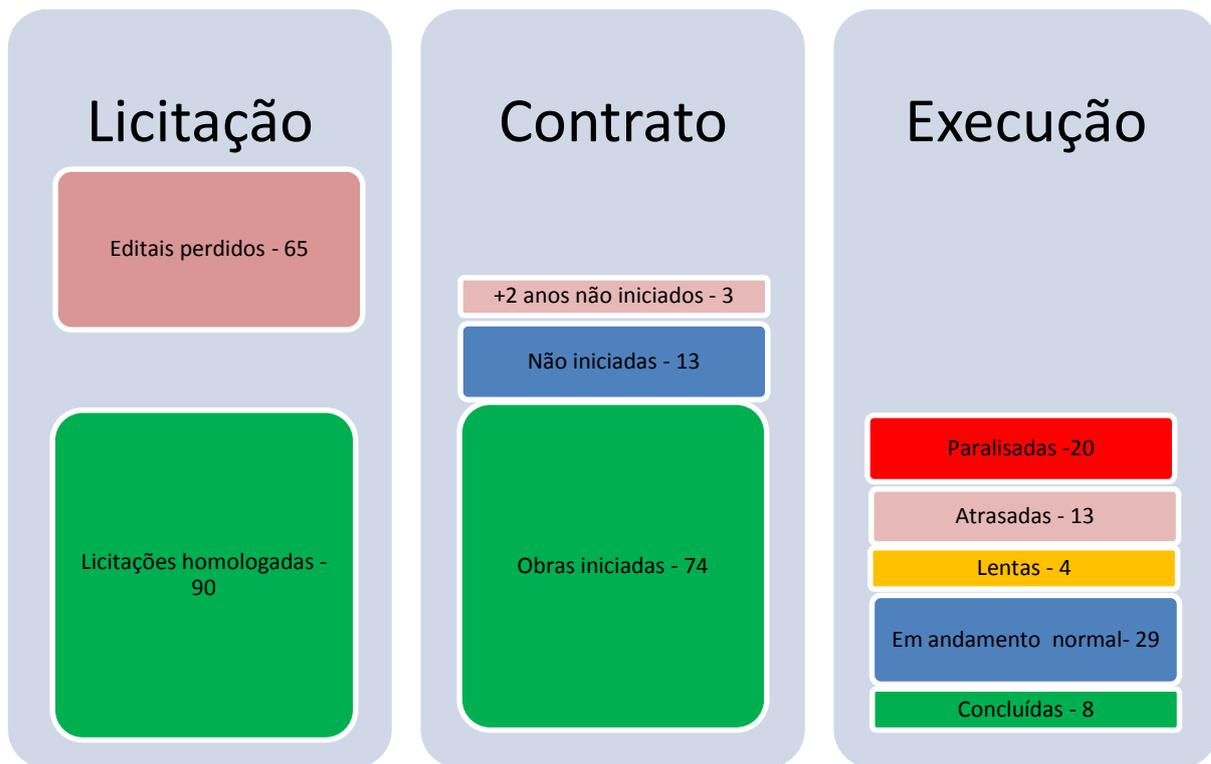
314. Seguramente pode-se afirmar que, nesses mais de 3 anos do advento do RDC, o DNIT foi, dentro dos jurisdicionados da CGU, aquela entidade que mais utilizou o novo regime de contratação.

315. Especificamente em relação à contratação integrada, o DNIT empregou o novo regime contratual em obras de: duplicação, edificações, implantação de rodovias, obras de arte, pavimentação, construção de postos de pesagem, portos fluviais, travessias urbanas e restauração. Logo, o regime foi aplicado tanto em obras complexas, quanto em contratações mais simples da Autarquia.

316. As obras de infraestrutura da Autarquia são empreendimentos que requerem alguns anos para sua conclusão, visto que o valor médio dessas obras é de aproximadamente R\$ 140 milhões. Portanto existem hoje, ainda, poucas obras contratadas com RDC que foram concluídas, e um número ainda menor de obras que efetivamente estão em operação.

⁵⁰ Consulta a base do SIAC extraída em 11/12/2015.





317. Apesar da impossibilidade de emissão de manifestações conclusivas sobre todas as questões de auditorias formuladas, pois a maioria dos contratos na amostra não foram finalizados, foi possível a formação de juízo sobre alguns impactos e características do novo regime de contratação, tais como: a redução significativa dos aditivos de valor nas contratações, e, em menor monta, dos aditivos de prazo. Observaram-se, também, menor disputa e menores descontos nas contratações integradas, em comparação com os outros regimes.

QUESTÕES DE AUDITORIA

318. Em relação às questões de auditoria formuladas, as análises realizadas permitem afirmar:

A. Redução de prazos;

319. O RDC propicia redução de prazo de licitação nos três regimes de execução, quando comparado com a Lei nº 8.666/93, porém, observou-se uma alta taxa de insucesso nas licitações, com muitos editais sendo repetidos, especialmente na contratação integrada.

320. De fato, dos 155 editais de obras lançados, 65 foram perdidos, por terem sido revogados ou anulados ou resultarem em licitações desertas e fracassadas. Ou seja, no RDC (nos três regimes de execução), 42% dos editais lançados não chegaram a bom termo e tiveram que ser repetidos, causando um atraso no início das obras. Nos editais com obras sob o regime de contratação integrada, esse número é um pouco pior que a média (44%), ou seja, 56% dos editais lançados foram homologados.



321. Ainda em relação aos prazos, há que se observar que, nas contratações integradas, a fase de elaboração e aprovação do projeto na Autarquia tem sido um “gargalo”, levando, inclusive, tempo maior que a licitação. Não raro, ocorre o descumprimento do prazo previsto nos editais/contratos para apresentação e aprovação do projeto.

322. Por último, deve ser ressaltado que, mais relevante que o tempo necessário à conclusão do certame licitatório, é aquele despendido da ordem de serviço ao recebimento definitivo da obra. Em relação ao tempo total da contratação, ainda não é possível chegar a uma conclusão definitiva, tendo em vista o número restrito de obras finalizadas no regime de contratação integrada.

B. Redução do número de aditivos;

323. Verificou-se que a adoção da contratação integrada tem reduzido o número de aditivos nas obras da Autarquia, principalmente aqueles relacionados à alteração de valor contratual. Contudo, esse regime não elimina os aditivos. De fato, observou-se a ocorrência de aditivos em 40% obras já concluídas e em 31% das obras em andamento. Por fim, cabe destacar que o número de aditivos tende a aumentar, pois as obras maiores e mais complexas ainda estão em execução, como também pelos recentes contingenciamentos de recursos, que irão contaminar os dados com excesso de prorrogações.

324. Cabe destacar que foi verificada a motivação dos aditivos nos três regimes, sendo que a solicitação da Administração foi o maior motivo das alterações contratuais. De fato, 15 aditivos (quase 70%) foram motivados pela necessidade de modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos, que é uma hipótese legal de cabimento de aditivos também na contratação integrada (alínea *a* do inciso I do art. 65 da Lei nº 8.666/93).

C. Economia financeira;

325. Um dos indicadores de economicidade em compras públicas é a comprovação da existência de concorrência nos certames promovidos. Nesse diapasão, os dados evidenciam um menor número de participantes e de desconto médio nas obras no regime de contratação integrada, quando comparada com os outros dois regimes. Contudo, há que se levar em conta outros dois fatores, o temporal e a complexidade das obras, que comprometem os resultados da contratação integrada, em comparação aos outros regimes.

326. Ademais, há que se observar que boa parte dos editais de contratação integrada possuíam uma contingência adicional, “taxa de risco”, em relação à metodologia SICRO. Tal taxa visa remunerar a transferência dos riscos adicionais, principalmente decorrentes da elaboração do projeto e da restrição da possibilidade de aditivos no novo regime.

327. Realizou-se, ainda, comparativo levando em conta os descontos, os aditivos e as taxas de risco, chegando à conclusão que, em tese, ao se optar por uma contratação integrada, o custo final para a Administração é, em média, 7,5% maior que no regime de Preço Unitário e 6,9 % maior que no de Preço Global. Isso porque as taxas médias de riscos somados aos menores descontos nas integradas têm se mostrado superiores às reduções dos aditivos.



328. Frisa-se que essa diferença pode ser compensada por ganhos com a redução de cronogramas e menores custos com análises de aditivos e controles nas medições.

D. Assegurar a conclusão das obras a bom termo;

329. As análises efetuadas sobre o eventual incremento no número de obras concluídas a bom termo, a partir da utilização da contratação integrada, não foram conclusivas, em função do reduzido número de contratos finalizados. Todavia, é possível verificar que a utilização desse novo instrumento de contratação não foi elemento suficiente a garantir que os investimentos realizados trouxessem benefícios à população em um menor tempo, em decorrência das deficiências de planejamento e coordenação da Autarquia.

330. Cabe destacar que outra frente adotada pelo DNIT para assegurar a conclusão dos empreendimentos foi a ampliação das garantias contratuais. Porém, quanto maior a garantia, maior o seu custo, o qual será repassado, invariavelmente, à Administração. Assim, há que se sopesar o custo-benefício dessa opção de ampliação do percentual segurado que, em tese, tem limitado a concorrência e reduzido os descontos frente ao atual quadro de ineficácia na execução das garantias (quando da execução dos trabalhos, o DNIT não havia executado uma única apólice de seguro garantia, apesar do enorme número de contratos).

E. Incentivo à utilização de novas tecnologias.

331. Observou-se que o novo regime teve, em alguma medida, a capacidade de induzir o uso de novas tecnologias e metodologias pelos contratados, porém permitiu que fragilidades no anteprojeto utilizado implicassem ganhos, por vezes desproporcionais, integralmente absorvidos pelos parceiros privados como ganhos de engenharia.

332. Ademais, há que se observar que soluções mais arrojadas têm sido propostas e aceitas pela Autarquia, situação que pode comprometer a durabilidade e a segurança dessas obras ao longo de sua operação, bem como aumentar os custos de manutenção.

333. Tais fatos nos levaram a concluir sobre a necessidade de prazos maiores que o mínimo legal (15 dias) para apresentação das propostas nas contratações integradas, de modo a possibilitar que mais interessados estudem os anteprojetos, na tentativa de minimizar algumas assimetrias de informações e possibilitar que ganhos de engenharia sejam incluídos nas propostas.

CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

334. Além das respostas às questões de auditoria, merecem nota algumas considerações sobre inovações do regime em comento.

335. Em relação ao sigilo do preço de referência, não há evidências, na amostra, que ele incentive a concorrência. Na verdade, os editais com preços divulgados apresentaram maior número de participantes e descontos que aqueles que optaram pelo sigilo. Ademais, os dados indicaram que o sigilo não deixou de induzir as propostas, visto que os preços contratados orbitaram em torno do orçamento de referência da licitação. Porém, o universo de obras de RDC que não utilizaram o instituto do sigilo é reduzido para formação de opinião definitiva.



336. Não temos conhecimento de que tenha sido celebrada qualquer contratação de remanescente de obra pela nova sistemática do RDC. Assim, não há evidências de que a possibilidade de contratação do licitante remanescente nas suas condições seja suficiente para vencer as dificuldades de se contratar os remanescentes de obra.

337. Visto a disponibilidade de dados, foram feitos, ainda, comparativos, os quais indicaram que a forma eletrônica do RDC proporcionou um maior número de participantes e de desconto médio que sua forma presencial.

338. Talvez o maior risco da contratação integrada, ao menos do ponto de vista do Controle, seja a obtenção de um preço de referência adequado, partindo-se de um anteprojeto pouco desenvolvido. Nesses casos, é grande a possibilidade de que premissas equivocadas nos anteprojetos levem a Administração a previsões de custos distantes da realidade, tanto para mais, quanto para menos. Situação que pode justificar parte do maior número de certames fracassados nas contratações integradas, diante de subestimativas de preços, como também pode permitir ganhos desproporcionais das contratadas.

339. Cabe frisar que também não se pode desprezar o risco das contratadas, na busca de maximizar seus ganhos, busquem soluções mais arrojadas em projeto e/ou metodologias construtivas inovadoras, que possam apresentar parâmetros técnicos, operacionais ou de manutenção diversos dos requeridos.

340. Diante do exposto e considerando que a contratação integrada é um instrumento que tem vantagens, como a redução do número de aditivos, mas também contém riscos, alguns deles detalhados no corpo deste relatório. Assim, entende-se que ela deve ser utilizada por instituições com nível de desenvolvimento institucional e capacidade técnica suficientes a mitigar os riscos em comento, a exemplo: consiga estimar adequadamente os custos, apenas com o anteprojeto.

341. Ademais, como essa modalidade de contratação tende a implicar maiores custos à Administração, deve ser reservada às obras com tecnologias de domínio restrito ou que efetivamente tenham espaço para apresentação de metodologias construtivas, diferentes do usualmente adotado pela Administração, fazendo com que a Administração obtenha ganhos nas propostas ou absorva essas tecnologias. Portanto, não sendo recomendável sua aplicação pela carência de bons projetos ou apenas pelo desejo de transferência de riscos ao parceiro privado.

342. Complementarmente, com a finalidade de aprimorar os procedimentos da Autarquia, conforme consignado neste relatório, recomenda-se:

- utilize preferencialmente o RDC na forma eletrônica, pois em tal formato tem-se observado uma maior concorrência e, por conseguinte, maiores descontos, além de propiciar maior transparência dos procedimentos.
- divulgue os orçamentos referenciais nos casos de obras mais complexas, nas quais a Autarquia tenha maior incerteza no orçamento referencial e, para as quais os custos de elaboração da proposta são maiores, visando aumentar a chance de sucesso das licitações e a concorrência nos certames.



- abstenha-se de utilizar o percentual de 2% do valor contratual como estimativa de custo para o valor das apólices de seguro risco de engenharia e adote o valor calculado com base no preço das apólices anteriormente prestadas à Autarquia, que atualmente é em média um décimo do valor ora questionado pela CGU.
- inclua nos editais matriz de riscos para explicitar as exatas responsabilidades e encargos a serem assumidos pelos particulares em todos os regimes.

