

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE DIREITO DE SÃO PAULO

GUILHERME MARTINS PELLEGRINI

**LICITAÇÃO MULTIUNITÁRIA: MODELAGEM DE CONTRATAÇÕES
PÚBLICAS A PARTIR DA TEORIA DOS LEILÕES**

SÃO PAULO

2018

GUILHERME MARTINS PELLEGRINI

**LICITAÇÃO MULTIUNITÁRIA: MODELAGEM DE CONTRATAÇÕES
PÚBLICAS A PARTIR DA TEORIA DOS LEILÕES**

Dissertação apresentada à Escola de Direito
de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas,
como requisito para obtenção do título de
Mestre em Direito.

Área: Direito dos Negócios

Orientador: Prof. Dr. Bruno Meyerhof
Salama

SÃO PAULO

2018

Pellegrini, Guilherme Martins.

Licitação multiunitária : modelagem de contratações públicas a partir da Teoria dos Leilões / Guilherme Martins Pellegrini. - 2018.
142 f.

Orientador: Bruno Meyerhof Salama.

Dissertação (mestrado) - Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getulio Vargas.

1. Licitação pública. 2. Leilões - Modelos matemáticos. 3. Contratos administrativos. 4. Leilões reversos. I. Salama, Bruno Meyerhof. II. Dissertação (mestrado) - Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getulio Vargas. III. Título.

CDU 351.712.2.032.3

GUILHERME MARTINS PELLEGRINI

**LICITAÇÃO MULTIUNITÁRIA: MODELAGEM DE CONTRATAÇÕES
PÚBLICAS A PARTIR DA TEORIA DOS LEILÕES**

Dissertação apresentada à Escola de Direito
de São Paulo da Fundação Getulio Vargas,
como requisito para obtenção do título de
Mestre em Direito.

Área: Direito dos Negócios

Aprovado em __ / __ / ____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Bruno Meyerhof Salama (FGV-
SP: Direito GV)

Prof. Dra Juliana Bonscorsi de Palma (FGV
– SP: Direito GV)

Prof. Dr. Marcos Antônio Rios da Nóbrega
(UFPE: Fac. de Direito)

Prof. Dr. Braz Ministério de Camargo (FGV
– SP: Escola de Economia)

SÃO PAULO

2018

AGRADECIMENTOS

Não necessariamente nesta ordem, agradeço:

Ao Centro de Estudos da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, pelo auxílio no mestrado e por concentrar esforços no constante aprimoramento profissional dos membros da carreira;

Ao professor Bruno Meyerhof Salama, pela valiosa orientação à dissertação;

Aos colegas e amigos da ARTESP, pelo trabalho diário com esmero na regulação da infraestrutura de transportes paulista e reflexão incansável acerca da perfeita modelagem de leilões;

Aos companheiros e amigos da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo, parceiros na defesa do Estado e implementação de valiosas políticas públicas;

Aos professores do Mestrado Profissional da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, pelo rico conteúdo ministrado e formatação do curso ideal para o desenvolvimento desta pesquisa;

Aos professores Marcos Nóbrega e Juliana Bonacorsi de Palma, pelas preciosas contribuições ao trabalho na qualificação;

E também à minha família, sem os quais este trabalho teria sido finalizado antes, mas não teria valido a pena.

RESUMO

Muitas licitações públicas podem ser processadas sob um formato multiunitário, com a divisão de um objeto de características similares em diversos lotes ou mediante a reunião de diferentes bens em um mesmo procedimento. Desse modo, o presente trabalho busca refletir acerca da racionalidade que deve guiar a decisão sobre o fracionamento da licitação sob o prisma da análise econômica do direito.

Valendo-se dos resultados teóricos obtidos pela Teoria dos Leilões, busca-se entender qual o comportamento esperado dos licitantes em diferentes tipos de leilões e como a referida teoria pode ser útil para estruturar da melhor forma possível as contratações públicas no Brasil a partir das regras postas para tanto.

Com um diagnóstico em relação às principais características dos leilões multiunitários, é realizada uma análise dogmática de modo a concluir quanto à viabilidade de adoção de cada tipo no âmbito do direito brasileiro e quais cuidados devem ser tomados para uma correta implementação prática de cada modelo.

O objetivo é identificar as situações em que cada tipo de leilão se torna mais recomendável e como configurar adequadamente os lotes postos à disputa, tudo de modo a otimizar os objetivos pretendidos pela contratação pública.

A principal conclusão é a de que o modelo adequado de leilão, bem como a determinação e caracterização dos lotes, deve seguir os objetivos pretendidos pelo administrador. Outrossim, para além de modalidades tradicionais de licitação multiunitária, é possível implementar no Brasil modelos inovadores, tais como o leilão aberto simultâneo e o leilão combinatório, os quais, sob certas circunstâncias, tendem a trazer resultados melhores.

Palavras chave: teoria dos leilões; licitações públicas; leilões multiunitários.

ABSTRACT

Many public procurement can be processed in a multi-unit format, by dividing an object of similar characteristics into several lots or by assembling different goods in the same procedure. In this way, the work aims to reflect on the rationality that must guide the decision regarding the fractionation of the bidding under the view of *law & economics*.

Taking the theoretical results of Auction Theory into account, the goal is to understand the expected bidders' behavior in different types of auction and how the theory can be useful to design public contracting in the best possible way based on the current applicable rules.

With a diagnosis on the multi-unit auctions main features, a dogmatic analysis is carried out in order to conclude on the feasibility of each type under Brazilian law and what cautions should be observed for a correct practical implementation of each model.

The objective is to identify the situations in which is recommended the adoption of each auction type and how to design correctly the lots put into auction, all in order to optimize the objectives intended by public contracting.

The main conclusion is that the proper auction model, as well as the determination and characterization of lots, should follow the objectives intended by the administrator. Moreover, in addition to traditional multi-unit bidding modalities, it is possible to implement innovative models in Brazil, such as the simultaneous ascending auction and the combinatorial auction, which, under certain circumstances, tend to produce better results.

Key words: auction theory; public procurement; multi-unit auctions.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Exemplo de valoração do objeto licitado.....	26
Tabela 2 – Síntese final do certame de Angra 3.....	55
Tabela 3 – Valoração com externalidade positiva.....	94
Tabela 4 – Lances com externalidade positiva.....	95
Tabela 5 – Lances com externalidade negativa.....	97
Tabela 6 – Lances com externalidade positiva.....	110
Tabela 7 – Lances com externalidade negativa.....	111

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. A TEORIA DOS LEILÕES E SUAS IMBRICAÇÕES COM AS CONTRATAÇÕES PÚBLICAS NO BRASIL.....	22
2.1. A Teoria dos Leilões - conceitos e premissas.....	22
2.1.1. Modelos de leilões.....	23
2.1.2. Estratégias dos licitantes.....	26
2.1.3. Teorema da Equivalência das Receitas.....	29
2.1.4. Relaxando as condições do teorema.....	30
2.1.5. Leilões unitários e multiunitários.....	35
2.2 Os diplomas de contratações públicas atuais: da rigidez à semi-flexibilidade e o campo de aplicação da Teoria dos Leilões.....	36
2.3. Mensurando os objetivos da contratação e o comportamento dos agentes: como a Teoria dos Leilões pode ser útil à administração pública.....	41
2.3.1. Adequação das regras aos objetivos pretendidos.....	41
2.3.2. Combate à colusão de maneira preventiva.....	48
3. O LEILÃO MULTIUNITÁRIO: A DIVISÃO DO OBJETO EM DIVERSOS ITENS.....	59
3.1. O critério legal para divisão do objeto.....	59
3.1.1. Execução parcelada, fracionamento de despesa e determinação da modalidade licitatória adequada.....	67
3.2. Lotes alternativos e complementares e as variações possíveis para configuração dos lotes.....	68
3.2.1. Variações na divisão geográfica.....	69
3.2.2. Variações quanto ao agrupamento de diferentes bens.....	70
3.2.3. Variações quantitativas do bem negociado.....	70
3.2.4. Variações qualitativas do bem negociado.....	70
3.2.5. Variações quanto às características dos licitantes.....	71
3.3. Uma releitura da divisão em lotes no direito brasileiro.....	72
3.3.1. A interface entre a divisão do bem e os objetivos pretendidos.....	72
3.3.2. O número de lotes e o desestímulo ao conluio.....	76
3.3.3. Lotes alternativos e análise de sensibilidade de propostas.....	81
3.3.4. A determinação pelo mercado quanto à melhor configuração do objeto.....	83
3.3.5. A redução dos custos de transação a partir de um procedimento flexível.....	85

3.3.6. Licitações distintas, estratégias únicas	87
4. OS MODELOS DE LEILÃO MULTIUNITÁRIO	89
4.1. Os mecanismos tradicionais de licitação multiunitária.....	89
4.2. O leilão aberto simultâneo	99
4.2.1. Implementação do leilão aberto simultâneo no direito brasileiro	104
4.3. O leilão combinatório	109
4.3.1. A absorção de externalidades positivas e negativas através de propostas em pacote para diversos lotes/itens	109
4.3.2. Compatibilidade do leilão combinatório com o direito brasileiro.....	112
4.3.3. Extensão para outros regimes de licitação	118
4.3.4. Um modelo de leilão para implementação de lotes alternativos	118
4.3.5. A experiência da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no uso do leilão combinatório.....	120
4.3.6. Questões práticas afetas à implementação do leilão combinatório	122
4.3.7. A questão da excessiva complexidade	127
5. CONCLUSÃO.....	129
REFERÊNCIAS	134

1. INTRODUÇÃO

O intuito do trabalho é realizar um estudo sobre as contratações públicas no Brasil a partir de duas fontes principais: a Teoria dos Leilões e o raciocínio jurídico que permeia o campo do Direito e Economia.

Em uma sistematização do conhecimento na área econômica, pode-se dizer que a Teoria dos Jogos trabalha com as regras do jogo como dadas para, a partir de então, fazer previsões sobre o comportamento estratégico dos jogadores. A Teoria dos Mecanismos, por sua vez, aborda a escolha ótima das regras do jogo¹. Um desses mecanismos é o leilão, o qual, pelo crescente estudo de suas propriedades, deu origem a um sub-ramo específico: a Teoria dos Leilões².

As interfaces entre as duas áreas podem ser facilmente vislumbradas. Ambas podem ser vistas sob um duplo aspecto, normativo e positivo. O lado normativo da teoria dos mecanismos deter-se-á sobre a prescrição de regras para que os jogos atinjam resultados ótimos no mundo real. Seu lado positivo, por sua vez, procura explicar as razões pelas quais instituições do mundo real funcionam de uma determinada maneira, explicando-as como se fossem mecanismos³.

Em uma classificação similar, o Direito e Economia positivo procura analisar o impacto de normas jurídicas sobre comportamentos econômicos e sociais, ao passo que o Direito e Economia normativo “se ocupa de estudar se, e como, noções de justiça se

¹ BÖRGERS, Tilman. *An introduction to the theory of mechanism design*. New York: Oxford University Press, 2015, p. 2.

² Ainda é possível envolver a teoria dos mecanismos com a teoria contratual (na sua vertente econômica), dando origem ao campo mais amplo denominado “teoria dos incentivos”. Cf. LAFFONT, Jean-Jacques e MARTIMORT, David. *The theory of incentives*. Princeton: Princeton University Press, 2002, pp. 1-6).

³ “There are at least two reasons why we study mechanism design. First, the theory of mechanism design aids in practice the designers of real-world mechanisms. The theory of optimal auctions, for example, is frequently invoked in discussions about the design of government and industry auctions. One could call this first aspect of the theory of mechanism design the “normative” side of mechanism design. Second, we can explain why real-world institutions are as they are by interpreting them as rational choices of those who designed them. For example, we might seek to explain the use of auctions in some house sales, as well as the use of posted prices in other house sales by appealing to the theory of mechanism design which indicates that posted prices are optimal in some circumstances and auctions are optimal in other circumstances. One could call this second aspect of the theory of mechanism design the “positive” side of mechanism design”, BÖRGERS, Tilman. *An introduction to the theory of mechanism design*, p. 2.

comunicam com os conceitos de eficiência econômica, maximização da riqueza e maximização de bem-estar”⁴.

Nesse prisma, uma análise sobre a melhor forma de se estruturar contratações públicas em termos práticos necessita usufruir, no meu ver, do aspecto normativo da Teoria dos Leilões bem como dos aspectos normativos e positivos do Direito e Economia⁵. Isso porque é necessário tanto prever quais as consequências da adoção de uma determinada regra jurídica quanto, na escolha da melhor opção dentre aquelas disponíveis na atividade interpretativa, levar em conta as possíveis consequências de cada uma.

A questão, assim, passa a ser como escolher as regras ótimas de um leilão em um ambiente no qual também há outro tipo de condicionante atuando em paralelo: as regras jurídicas. Nesse sentido, ao se pensar no desenho de algum mecanismo em termos práticos, deve se considerar, por óbvio, unicamente os possíveis cenários que estejam em conformidade com o ordenamento jurídico em que inserido⁶.

Aqui é preciso uma ressalva: não estou defendendo que as regras jurídicas representam unicamente uma limitação à implantação de mecanismos ótimos – é dizer, uma dificuldade que acaba por minar o potencial da teoria. Ao contrário, a economia pode ajudar a interpretar o direito posto, especialmente, nos casos em que a discricionariedade na aplicação da lei for marcante⁷.

Ademais, como será mostrado adiante, a Teoria dos Leilões não traz consigo um objetivo único nem formula uma proposição prática a respeito de qual finalidade deve ser privilegiada em detrimento de outras. O que a teoria faz, no aspecto prático, é descrever –

⁴ SALAMA, Bruno Meyerhof. *O que é Direito e Economia?*, p. 5. Disponível em https://works.bepress.com/bruno_meyerhof_salama/16/, acesso em 15.03.2016.

⁵ Para uma reflexão sobre a análise econômica do direito no contexto brasileiro, trabalhando com base nesta distinção, cf. SALAMA, Bruno Meyerhof. *O fim da responsabilidade limitada no Brasil. História, Direito e Economia*. São Paulo: Malheiros, 2014, pp. 38-46.

⁶ Para uma discussão sobre discricionariedade e segurança jurídica sob o prisma da teoria kelseniana, cf. SALAMA, Bruno Meyerhof. *O fim da responsabilidade limitada no Brasil. História, Direito e Economia*, pp. 505-507.

⁷ De forma análoga, se em um primeiro momento, o movimento de Direito e Economia considerou que a maximização da riqueza deveria ser o objetivo primordial a ser buscado através do direito, posteriormente este passou a ser apenas um possível objetivo a ser perseguido. Para uma análise de tais posições e da evolução da obra de Richard Posner a respeito, cf. SALAMA, Bruno Meyerhof. *O que é Direito e Economia?* e SALAMA, Bruno Meyerhof. ‘A história do declínio e queda do efficientismo na obra de Richard Posner’, in: LIMA, Maria Lúcia L. M. Pádua (org.). *Trinta Anos de Brasil: Diálogos entre Direito e Economia*. São Paulo: Saraiva, 2012.

uma vez escolhida a meta a ser alcançada – quais regras do jogo são as mais indicadas para atingir o fim desejado⁸.

E a escolha, de qual objetivo deve prevalecer no caso concreto, não pode ser feita de maneira desvinculada das regras jurídicas. Se em uma determinada licitação deve-se privilegiar a ampliação da concorrência no setor ou a maximização do retorno conferido à administração pública, por exemplo, é questão que interessa ao direito.

Nesse panorama, fica mais claro o intento do trabalho: pensar em como estruturar da melhor forma possível as contratações públicas no Brasil, a partir das regras postas para tanto. Logicamente, é inevitável, em muitos pontos, tecer críticas a determinadas escolhas legislativas. No entanto, trata-se primordialmente de trabalho *de lege lata* e dogmático⁹.

O dogmatismo centra-se em dois aspectos: primeiro, reflito acerca da licitude ou ilicitude de determinadas regras para contratações que ainda não possuem uma reflexão apropriada por parte da produção acadêmica ou dos praticantes da área; segundo, dentre as diversas opções disponíveis para cada cenário, considero qual representa a melhor recomendação jurídica.

Vale comentar que muitas das recomendações práticas contidas nesse trabalho terão como fundamento uma análise feita a partir da avaliação de consequências. São notórios os debates teóricos sobre a legitimidade de raciocínios jurídicos com tal motivação¹⁰. Contudo, especificamente em matéria de contratações públicas, creio que existam argumentos que validem tal racionalidade.

⁸ Como pontuam Mariana Pargendler e Bruno Salama, a economia, à semelhança do direito, também pode ser vista em três aspectos: uma dimensão positiva (propriamente científica), uma dimensão normativa (ramo da ética aplicada) e uma arte (sua aplicação). A descrição de como os agentes atuam nos mecanismos reais do mundo, e qual seria o comportamento esperado dos agentes para cada mecanismo, diz respeito ao campo que se propugna científico da teoria dos leilões. Contudo, essa dimensão não se confunde com o aspecto prático relativo a qual mecanismo específico deve ser implementado em detrimento dos demais. PARGENDLER, Mariana; SALAMA, Bruno Meyerhof. 'Direito e consequência no Brasil: em busca de um discurso sobre o método'. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 262, pp. 95-144, jan./abr. 2013.

⁹ Por trabalho dogmático, quero dizer aquele que têm como premissa inquestionável as regras postas, é dizer, não desafia o sistema ou propugna por mudanças nas regras. Acerca da diferenciação entre as análises dogmática e zetética, cf. FERRAZ JR., Tércio Sampaio. *Introdução ao estudo do direito: técnica, decisão, dominação*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

¹⁰ Para uma crítica à racionalidade decisória com a qual o recurso é aplicado no Brasil conferir SCHUARTZ, Luis Fernando. *Consequencialismo jurídico, racionalidade decisória e malandragem*. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 248, pp. 130-158, maio/ago. 2008. Bruno Salama e Mariana Pargendler

Como será demonstrado ao longo do trabalho, muitas das leis de contratações públicas atuais não possuem diretrizes claras a respeito de quais regras devem ser aplicáveis na modelagem do leilão. Ao contrário, por vezes, é fornecido um leque de opções ao administrador sem qualquer diretriz clara para guiar a opção discricionária.

Dessa forma, uma das premissas que fundamentam a crítica ao raciocínio consequencial no direito – o recurso ao método como subterfúgio para a não aplicação de regras *prima facie* que seriam logicamente incidentes – não se faz mais presente. Ou seja, evidencia-se a existência de diplomas legislativos que não trazem consigo a lógica tradicional do raciocínio jurídico – a possibilidade de delimitação de cada conduta ao binômio lícito/ilícito¹¹ – surgindo, em substituição, a necessidade de juízos que selecionem, dentre as alternativas, aquelas mais ou menos recomendáveis.

Destarte, tendo em vista que diferentes regras relativas a um leilão geram comportamentos diferentes dos jogadores, o recurso à consequência torna-se inevitável como ferramenta para subsidiar a decisão administrativa, aclarando-se ainda, quais valores positivados espera-se atingir com a utilização da opção efetuada.

Também não se olvide que, tanto pela princípio da eficiência (art. 37, *caput*, da Constituição Federal), quanto pelas recentes alterações na Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro promovidas pela Lei nº 13.655/18, que agora impõem a consideração de consequências práticas da decisão administrativa (art. 20), o recurso à eficiência na interpretação do direito público encontra expresso permissivo legal. Assim, difícil argumentar que a análise de consequências aqui desenvolvida estaria sendo feito à míngua de demais regras jurídicas positivadas.

também expõem os fatores que levaram à transformação do método de produção e raciocínio jurídico, com a maior ênfase aos argumentos que analisam as consequências das normas. PARGENDLER, Mariana; SALAMA, Bruno Meyerhof. 'Direito e consequência no Brasil: em busca de um discurso sobre o método'.

¹¹ Na linguagem da teoria dos sistemas, os processos comunicativos próprios do sistema jurídico operam sob a oposição lícito/ilícito Cf.. LUHMANN, Niklas. *Sociologia do direito I*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983; CAMPILONGO, Celso Fernandes. *Política, sistema jurídico e decisão judicial*. São Paulo: Saraiva, 2002. Interessante realizar a digressão, assim, se dispositivos legais de contratações públicas que preveem a possibilidade de utilização de diversos modelos próprios representariam uma “irritação” no sistema jurídico. Por uma lógica que conserva a operacionalidade própria do sistema jurídico, poder-se-ia dizer que o binômio lícito/ilícito apenas impõe que todas as opções possíveis sejam válidas. Já selecionar, dentro de uma valoração jurídica, a opção mais recomendável ou adequada dentre as permitidas exigiria assimilar ao sistema jurídico código próprio dos demais sistemas.

Outrossim, é preciso expor a limitação que escolhi para a pesquisa – abordar com ênfase maior os leilões multiunitários. A opção foi feita para fins de restrição metodológica, repousando ainda na esperança de que o tema seja mais próximo dos desafios reais encarados pela administração pública na formatação de licitações¹².

Pretende-se, com isso, preencher o vácuo existente entre a teoria econômica sobre leilões e o conhecimento jurídico prático necessário para concretização de licitações no Brasil¹³.

Na literatura nacional, encontram-se textos que se valem da Teoria dos Leilões para tecer críticas a projetos e a legislações nacionais¹⁴ e outros que procuram inserir-se na ponta da discussão teórica do assunto¹⁵. Na esfera jurídica, porém, contam-se nos dedos os

¹² A preocupação em construir modelos mais próximos dos encontrados na realidade é, por exemplo, refletida por Paul Milgrom, um dos economistas que mais contribuíram para a Teoria dos Leilões, em entrevista sobre o tema: “Há uma grande distância entre a teoria que aparece em periódicos acadêmicos e os desafios dos leilões no mundo real. Meu maior desafio é escrever teorias relevantes que diminuam essa distância. Acredito que as principais questões remanescentes estejam nos mercados com múltiplos bens diferentes, porém inter-relacionados, ou em mercados onde o valor do item depende de decisões subsequentes, como direitos minerais cujo valor depende de decisões posteriores de exploração”. PINHO DE MELLO, João Manoel e CARRASCO, Vinicius. ‘Desenhando mercados no mundo real’. *Conjuntura Econômica*, fev. 2011, pp. 24-28.

¹³ A necessidade dessa aproximação também foi a razão para a edição de obras sobre licitação em outros países: “The need for competence obviously relates to the specific ability to gauge market developments, but cannot leave aside more general skills that have to do with legal and, particularly, strategic issues. It is regard to this latter strategic need that this handbook hopes to bridge a gap between economists and procurers. Indeed we believe that, also to many excellent existing books, legal professionalism in procurement has progressed faster than knowledge on the topics this handbook is concerned with. Strategic and efficiency issues, however, are no less urgent or important than legal consistency ones. If anything, they need to be studied also by legal experts of procurement to enable them to structure contracts appropriately and suggest modifications to laws that sometimes prevent full implementation of sensible procurement strategies” DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo e SPAGNOLO, Giancarlo. *Handbook of procurement*. New York, Cambridge University Press, 2006, p. 4.

¹⁴ Para crítica ao modelo da Lei nº 8.666/93 sob a perspectiva econômica, FIUZA, Eduardo e MEDEIROS, Bernardo de Abreu. ‘A agenda perdida de compras públicas: rumo a uma reforma abrangente da lei de licitações e do arcabouço institucional’. Texto para discussão nº 1990; Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2014; para análise do desenho dos leilões de petróleo e gás, do pré-sal e da primeira rodada de concessões aeroportuárias e de transmissão de energia elétrica, MOURA, Rodrigo Leandro de; CANÊDO-PINHEIRO, Maurício e DAITX, Fernando. ‘Determinantes do lance vencedor em leilões de petróleo e gás: avaliando o caso brasileiro’. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 66, n. 4, pp. 429-444, out./dez. 2012; ARAUJO, Aloisio; COSTELLINI, Clara; DAMÉ, Otávio e MONTEIRO, Paulo. ‘Shortcomings of the Brazilian pre-salt auction design’. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 70, n. 4, pp. 379-398, out./dez. 2016; MONTEIRO, Paulo; ARAUJO, Aloisio; COSTELLINI, Clara e DAMÉ, Otávio. ‘A note on auctions with compulsory partnership’. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 70, n. 4, pp. 481-486, out./dez. 2016; ROCHA, Katia; MOREIRA, Ajax e LIMP, Rodrigo. ‘Determinantes dos altos deságios nos leilões de transmissão de energia elétrica no Brasil entre 1999-2010’. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 67, n. 2, pp. 235-248, abr./jun. 2013.

¹⁵ De autores nacionais, cf. ENGELBRECHT-WIGGANS, Richard e MENEZES, Flavio. ‘Why do bidders drop out from a sequential auction’. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 55, n. 1, pp. 33-51,

trabalhos que procuram fazer um paralelo com a prática das licitações e a Teoria dos Leilões. No seu manual de melhores práticas em concessões e parcerias público-privadas (PPP's), Maurício Portugal Ribeiro faz uma breve introdução sobre a teoria e os tipos ideais de leilão, mas sem expor com maior profundidade qual modelo seria preferível para cada caso¹⁶. Ademais, Marcos Nóbrega busca suporte na teoria para refletir sobre outros marcos teóricos para licitações e também sobre preço de reserva, negociação e o incentivo ou não à formação de cartéis no Regime Diferenciado de Contratações¹⁷. Para além dos autores supracitados, não encontrei outras referências nacionais no âmbito jurídico.

Inexiste propriamente, assim, uma reflexão que mescle análise dogmática e as principais conclusões contidas na Teoria dos Leilões acerca de como os diferentes tipos de licitação podem ser conduzidos pela administração pública no Brasil.

É preciso fazer uma ressalva em relação à nomenclatura utilizada no trabalho. Economistas utilizam o termo *leilão* tanto para procedimentos de venda com propostas recebidas em envelopes fechados (a exemplo da tradicional concorrência da Lei nº 8.666/93) quanto para os procedimentos competitivos dinâmicos. Em verdade, um *leilão*, na teoria, é descrito como um mecanismo de negociação estruturada para alocar um objeto entre diferentes interessados, trazendo regras sobre como as ofertas são feitas, quais

jan./mar. 2001; SOTOMAYOR, Marilda. 'A simultaneous descending bid auction for multiple items and unitary demand'. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 56, n. 3, pp. 497-510, jul./set. 2002; MONTEIRO, Paulo. 'Optimal all-pay auction when signals are correlated'. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, pp. 189-199, abr./jun. 2000; REZENDE, Leonardo. 'Identifying the Source of Misbehavior in First-Price Auctions with Bounds on Overbidding'. Mimeo, disponível em <http://www.economia.puc-rio.br/lrezende/mistakes.pdf>, acesso em 13.03.2017; REZENDE, Leonardo. 'Playing like an econometrician: rational choice based on estimates leads to overbidding in first-price auctions'. Mimeo, disponível em <http://www.economia.puc-rio.br/lrezende/be.pdf>, acesso em 13.03.2017; REZENDE, Leonardo. 'Mid-auction information acquisition'. Mimeo, disponível em <http://www.economia.puc-rio.br/lrezende/noise.pdf>, acesso em 13.03.2017; DUTRA, Joisa; MENEZES, Flavio. 'Hybrid auctions I: theory'. Mimeo, disponível em <http://epge.fgv.br/pt/pesquisa/ensaio-economico/81666>, acesso em 10.02.2016.

¹⁶ RIBEIRO, Maurício Portugal. *Concessões e PPP's: melhores práticas em licitações e contratos*. São Paulo: Atlas, 2011, pp. 52-57.

¹⁷ NÓBREGA, Marcos. 'Novos marcos teóricos em licitação no Brasil: olhar para além do sistema jurídico'. *Revista Eletrônica de Direito do Estado*. Salvador, n. 30, abr./maio/jun. 2012 disponível em <http://www.direitodoestado.com.br/artigo/marcos-nobrega/novos-marcos-teoricos-em-licitacao-no-brasil-olhar-para-alem-do-sistema-juridico>, acesso em 14.06.2016; NÓBREGA, Marcos. 'O Regime Diferenciado de Contratação (RDC), Negotiauction e o orçamento sigiloso'. *Revista Brasileira de Direito Público – RBDP*, Belo Horizonte, ano 11, n. 42, p. 125-139, jul./set. 2013; LIRA, Bruno; NÓBREGA, Marcos. 'O Estatuto do RDC é contrário aos cartéis em licitação? Uma breve análise baseada na teoria dos leilões'. *Revista Brasileira de Direito Público – RBDP*, Belo Horizonte, ano 9, n. 35, p. 3760, out./dez. 2011.

informações cada interessado possui sobre o estado da negociação e como as trocas, como uma função das ofertas, serão concretizadas¹⁸.

Na legislação brasileira, as contratações públicas submetidas a procedimento competitivo são designadas como *licitação*¹⁹. O termo *leilão* é definido na Lei nº 8.666/93 como a modalidade de licitação destinada à venda de bens móveis inservíveis para a administração, produtos legalmente apreendidos ou penhorados ou bens imóveis adquiridos em procedimentos judiciais ou por dação em pagamento (arts. 19 e 22, § 5º). Com efeito, a opção feita no trabalho ora exposto, dadas as constantes referências à Teoria dos Leilões, foi utilizar os termos *licitação* e *leilão* como sinônimos²⁰.

Ademais, a Teoria dos Leilões enxerga o leiloeiro, responsável por desenhar o mecanismo, como o vendedor de um bem aos demais participantes.

Já em contratações públicas, a administração pode figurar tanto como compradora quanto como vendedora²¹. De qualquer forma, quando não explicitado o contrário, e também como forma de guardar maior similitude com a teoria, supõe-se o trato de uma licitação, na qual, a administração esteja vendendo um bem. No entanto, a Teoria dos Leilões aplica-se de forma praticamente similar a ambas situações, ocorrendo apenas uma inversão de papéis, de forma que a adaptação das conclusões para as situações em que a licitação é de compra é de fácil concretização.

Da mesma forma, o termo *leiloeiro* será utilizado para significar o formulador das regras do procedimento (o principal, na teoria agente-principal), quer esteja atuando como

¹⁸ SHOHAM, Yoav e LEYTON-BROWN, Kevin. *Multiagent systems. Algorithmic, game-theoretic, and logical foundations*, disponível em <http://www.masfoundations.org/mas.pdf>, acesso em 16.02.2016, pp. 331-332.

¹⁹ Cabe observar que o termo é utilizado de modo restrito aos processos competitivos dos quais resultam um contrato bilateral. O chamamento público previsto na Lei nº 13.019/14 também apresenta de certa forma um grau de competitividade entre os participantes, contudo, o resultado ali não é a celebração de um contrato mas sim de uma parceria, em regime de mútua cooperação entre a administração pública e organizações da sociedade civil, para consecução de finalidades de interesse público e recíproco.

²⁰ A opção deve-se primordialmente à intenção de procurar trazer o instrumental analítico da Teoria dos Leilões para dentro do processo licitatório. Por outro lado, uma licitação real pode trazer uma complexidade de tal monta que torna a analogia simplória. De qualquer forma, para os objetivos dessa dissertação entendi proveitoso abordar os termos como sinônimos.

²¹ A atuação do poder público como comprador se dá nas compras de bens e serviços. A atuação na posição de vendedor ocorre primordialmente em sede de privatizações, seja com a alienação da titularidade de bens ou com a concessão por prazo determinado de ativos públicos.

comprador, quer como vendedor²². *Licitantes* devem ser entendidos como os participantes da licitação – igualmente, quer estejam vendendo um bem ou serviço, quer estejam comprando.

Objeto licitado deve ser entendido como o que está em disputa na licitação, seja um bem ou a prestação de um serviço. Finalmente, um edital de licitação pode abranger diversos *itens* ou *lotes*. Ambos os termos são reputados como sinônimos e devem ser entendidos em sentido amplo: cada item ou lote representa uma troca diferente que pode resultar da licitação, diferindo dos demais com base em alguma variante própria.

O capítulo 2 descreve de forma pormenorizada como o estudo da Teoria dos Leilões pode ser útil aos profissionais do direito que atuam com contratações públicas, levando-se em conta o estado em que se encontram, no campo normativo, as contratações públicas no Brasil.

Pela exposição do capítulo procuro demonstrar como diferentes desenhos de leilão podem levar a diferentes resultados, e como tal propriedade é importante no planejamento da contratação pública. Para elucidar o campo de aplicação da Teoria dos Leilões, ainda faço uma reflexão sobre quais seriam os objetivos de uma licitação. Como será visto, a teoria possibilita a formatação de leilões de acordo com os objetivos a serem perseguidos.

No mesmo capítulo ainda exponho como os diplomas de contratações públicas nacionais são insuficientes para guiar o planejamento de uma licitação, posto que não impõem um determinado formato a ser adotado²³.

A análise dogmática do critério legal para o fracionamento da licitação (e da leitura tradicionalmente feita na literatura e na jurisprudência deste critério) já é o objeto propriamente do Capítulo 3, no qual abordo a racionalidade deve guiar a opção por dividir ou não o objeto em diversos itens.

²² A aplicação dos termos a concessões deve ser feita com a ressalva de que nessas hipóteses inexistente venda de um item físico, mas a outorga do direito de exploração.

²³ Como contido na reflexão do capítulo, isso não representa propriamente um problema, pois confere maior liberdade de ação administrativa conforme o contexto de cada procedimento licitatório.

Feita essa exposição, apresento uma categorização das possíveis variações para configuração de um lote. Novamente, sobressai da análise que os parâmetros usualmente extraídos do texto legal são insuficientes para guiar o planejamento de uma licitação, especialmente devido ao entrelaçamento entre o fracionamento da licitação e os objetivos estabelecidos para a contratação e a profunda simbiose existente entre a divisão do objeto e o desestímulo ao conluio.

No mesmo capítulo ainda apresento o conceito de lotes alternativos, o qual abre novas possibilidades para enxergar o fracionamento da licitação e é de certa forma a chave para a compreensão de formatos inovadores de licitação multiunitária.

Já o capítulo 4 compara os diferentes modelos, tradicionais ou não, para realização de licitações multiunitárias no Brasil. No referido capítulo, primeiramente são abordados os modelos tradicionais: a licitação simultânea e a licitação sucessiva. Posteriormente, levando-se em consideração as principais dificuldades que surgem dos modelos tradicionais, são abordadas duas modalidades de licitação pouco exploradas no Brasil: o leilão aberto simultâneo e o leilão combinatório.

Com essa comparação denota-se a superioridade, sob certas circunstâncias, do leilão aberto simultâneo e do leilão combinatório em relação aos formatos tradicionais.

Na conclusão, procuro sistematizar as principais recomendações práticas defendidas, de modo a lançar luz sobre os principais desafios para a adequada estruturação das licitações nacionais e sugerir como as contratações públicas podem ser aprimoradas.

As principais questões que nortearam a dissertação e que procurei responder, assim, foram as seguintes: quais os comportamentos esperados dos agentes em uma licitação com diferentes itens? Como os diferentes formatos de licitação multiunitária influenciam o resultado? Quais as vantagens e desvantagens dos modelos tradicionais de licitação? E de modalidades inovadoras, como o leilão aberto simultâneo e o leilão combinatório? É possível a adoção de tais modalidades no cenário nacional? Em caso positivo, como implementá-las? Quais os desafios jurídicos a serem enfrentados nessa implementação?

Por fim, entendo necessário transparecer ao leitor a relação entre o tema pesquisado e minha atividade profissional. Desde 2013, ano em que ingressei na Procuradoria Geral do Estado de São Paulo e passei a atuar na consultoria jurídica do poder executivo, lido constantemente com contratações públicas, em especial mediante a análise prévia de editais de licitação.

Daí surgiu a reflexão inicial sobre as questões aqui postas e, a partir de uma referência à Teoria dos Leilões em um congresso sobre contratações públicas, o contato com a até então desconhecida teoria, culminando posteriormente no desejo de desenvolver o tema em uma pesquisa de mestrado profissional.

Por tal razão, a dissertação aparenta muitas vezes ser direcionada eminentemente àqueles que estruturam contratações públicas na administração e, notoriamente, em termos práticos o objetivo é auxiliar os profissionais do direito que estão ligados diretamente à estruturação de licitações, de modo a permitir que optem de forma mais consciente e motivada dentre os diferentes formatos possíveis.

Contudo, o texto não se encontra limitado a este público. Primeiramente, a estruturação de licitações públicas é um fenômeno feito muitas vezes em simbiose com o setor privado – vide as audiências, consultas públicas e discussões com o mercado travada na etapa interna da licitação – de modo que assessores de licitantes podem se interessar pelo tema.

Outrossim, um advogado da área privada também pode se valer das reflexões aqui presentes no assessoramento a licitantes ou em casos litigiosos envolvendo o tema em apreço.

Finalmente, também membros de órgãos de controle podem se valer desta dissertação nos casos em que os pontos analisados forem explorados em impugnações ou análises prévias de editais de licitação.

Minha intenção foi tentar escrever um trabalho que eu gostaria de ter encontrado quando iniciei a atividade de assessoramento jurídico em licitações, dado que muitas

questões que me surgiam sobre alguns pontos eu não sabia como responder nem quais referências pesquisar.

Outrossim, talvez como decorrência da centralização de minha atuação recente em projetos de infraestrutura na Consultoria Jurídica da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP), boa parte dos exemplos são retirados da área. Estes são, contudo, os projetos que comumente despertam mais debate em torno da melhor estruturação possível e que levantam maiores preocupações concorrenciais. De qualquer forma, o tema aqui tratado de forma alguma é restrito somente à área de infraestrutura ou de projetos complexos, razão pela qual desejei abordar o tema de forma ampla, sendo possível aproveitar as questões discutidas à generalidade das contratações públicas.

Apesar do objetivo do trabalho estar concentrado na aplicação da Teoria dos Leilões às licitações públicas, é plenamente possível que determinadas recomendações expostas no trabalho sejam aplicadas ao setor privado, notadamente pela relevância que a gestão da cadeia logística assume em grandes corporações. Atores privados, porém, encontrarão muito mais uma compilação sobre as melhores práticas na área de leilões multiunitários do que um conteúdo inovador.

2. A TEORIA DOS LEILÕES E SUAS IMBRICAÇÕES COM AS CONTRATAÇÕES PÚBLICAS NO BRASIL

2.1. A Teoria dos Leilões - conceitos e premissas

Leilões passaram a ser estudados com grande atenção na área econômica por questões teóricas, práticas e empíricas, como ressalta Paul Klemperer²⁴.

Segundo a classificação do autor, no campo prático, muitos negócios governamentais começaram a ser feitos através de leilões (venda de títulos do tesouro, moeda estrangeira e diversos outros ativos). Contratos públicos também são usualmente celebrados após um leilão (licitação), sem falar nos negócios privados celebrados com mecanismos da espécie (como vendas de antiguidades, carros, imóveis etc.). Ademais, ainda é possível representar outras transações econômicas, como batalhas por aquisições hostis, como leilões, mesmo sem a nomenclatura correspondente.

Outrossim, desde a década de 1990, houve uma escalada na aplicação prática da Teoria dos Leilões, incentivada pelos leilões de espectro ocorridos nos EUA e posteriormente na Europa²⁵.

No aspecto empírico, leilões são bons experimentos para testar teorias econômicas, especialmente, as que envolvem jogos com informação incompleta. Diferente de outras teorias que dificilmente encontram oportunidades propícias na realidade para testar suas hipóteses, os leilões comumente emulam modelos nos quais é possível identificar grande parte das variáveis contidas na teoria.

²⁴ KLEMPERER, Paul. 'A guide to the literature'. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13, n. 3, pp. 227-286, jul. 1999.

²⁵ "The era of putting auction theory to work began in 1993–1994, with the design and operation of the radio spectrum auctions in the United States. Although the economic theory of auctions had its beginnings in the 1960s, early research had little influence on practice. Since 1994, auction theorists have designed spectrum sales for countries on six continents, electric power auctions in the United States and Europe, CO2 abatement auctions, timber auctions, and various asset auctions. By 1996, auction theory had become so influential that its founder, William Vickrey, was awarded a Nobel Prize in economic science. In 2000, the US National Science Foundation's fiftieth anniversary celebration featured the success of the US spectrum auctions to justify its support for fundamental research in subjects like game theory. By the end of 2001, just seven years after the first of the large modern auctions, the theorists' designs had powered worldwide sales totaling more than \$100 billion. The early US spectrum auctions had evolved into a world standard, with their major features expressed in all the new designs". MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*. New York: Cambridge University Press, 2004, p. 1.

Finalmente, no aspecto teórico o estudo de leilões ajuda a compreender melhor o funcionamento dos métodos de formação de preços, mais precisamente, os preços postados (observados em supermercados), e negociações nas quais comprador e vendedor estão ativamente envolvidos na determinação do preço²⁶. Ademais, há paralelos próximos entre a Teoria dos Leilões e a fixação de preços por monopólios e oligopólios²⁷.

Leilões também ajudam a compreender modelos de alocação que não são feitos por preços, a saber: filas, racionamento, guerra de exaustão e a atividade de lobby²⁸.

2.1.1. Modelos de leilões

Os leilões, apesar de inúmeras variações em suas regras, são tipicamente classificados em quatro tipos básicos: (i) leilão ascendente (ou inglês); (ii) leilão descendente (ou holandês); (iii) leilão de envelopes fechados de primeiro preço; e (iv) leilão de envelopes fechados de segundo preço (ou leilão de Vickrey).

Em um leilão ascendente, os licitantes ofertam de modo aberto lances sucessivos sobre o objeto disputado, partindo de um valor baixo, até que apenas um participante permaneça na disputa, arrematando o objeto e pagando o preço referente ao seu último lance ofertado. Essa modalidade é comumente referida como leilão inglês ou japonês²⁹.

Em um leilão descendente, ao revés, o preço é fixado inicialmente em patamar suficientemente alto. Um dispositivo indica a baixa constante do preço, até que um lance

²⁶ KLEMPERER, Paul. 'A guide to the literature'. *Journal of Economic Surveys*, p. 228.

²⁷ KLEMPERER, Paul. 'A guide to the literature'. *Journal of Economic Surveys*, p. 228.

²⁸ Tais mecanismos podem ser vistos como um formato de leilão em que todos os participantes pagam (*all-pay auction*). Em um leilão desse tipo, todo licitante paga o próprio lance mas apenas o melhor lance fica com o objeto. KLEMPERER, Paul. 'A guide to the literature', pp. 229-230.

²⁹ Em um leilão japonês, ao invés do oferecimento de lances, um dispositivo aumenta de modo contínuo o preço do objeto, sendo que os licitantes que não desejam mais arrematar o item retiram-se da disputa quando o preço atinge determinado patamar. O leilão encerra-se no momento em que apenas um participante permanece na disputa. A Teoria dos Leilões é geralmente construída, partindo-se da premissa de que o preço em um leilão ascendente aumenta de forma contínua (o que coincide com o leilão japonês). Contudo, o leilão inglês apresenta sistemática muito similar, desde que o incremento nos lances seja pequeno. Para a questão dos lances em pulo (*jump bidding*) cf. FISHMAN, Michael. 'A theory of preemptive takeover bidding'. *The RAND Journal of Economics*. Vol. 19. n. 1, pp. 88-101, spring/1998; AVERY, Christopher. 'Strategic jump bidding in english auctions'. *The Review of Economic Studies*, Vol. 65, Issue 2, pp. 185-210, abr./1998.

seja ofertado, consagrando-se vencedor. O termo leilão holandês deriva do fato do modelo ser comumente usado no mercado de flores do país³⁰.

Por sua vez, os leilões de envelopes fechados de primeiro e segundo preço não assumem formatos dinâmicos. Cada participante submete um lance do qual os outros não têm ciência. Em um leilão de envelopes fechados de primeiro preço, o vencedor é aquele que submete o maior lance, pagando o respectivo preço de seu lance. Em um leilão de envelopes fechados de segundo preço, contudo, o vencedor também é o que oferece o maior lance, mas o preço pago é aquele do segundo maior lance. O nome leilão de Vickrey para esta última modalidade deriva do autor William Vickrey, quem iniciou com o estudo da Teoria dos Leilões no início da década de 1960³¹.

A contribuição inicial de Vickrey marcou uma virada no estudo da matéria, dado que foi o primeiro trabalho a analisar os leilões sob a ótica da Teoria dos Jogos, procurando identificar qual conjunto de estratégias de cada jogador resultaria em equilíbrio³².

Pois bem, identificados os quatro tipos básicos, o primeiro passo importante é analisar qual a melhor estratégia a ser adotada pelos licitantes em cada um deles. Para tanto, é preciso ter clareza sobre o conceito de *valoração*.

O *valor* que cada licitante confere ao item em disputa representa o ponto em que seria indiferente ao licitante adjudicar ou não o bem. Não é totalmente adequado pensar que, adjudicando para si um objeto acima do seu valor (ou vendendo um bem ou serviço por montante abaixo do seu valor, na hipótese do leiloeiro assumir a função de comprador), o licitante teria prejuízo, não conseguindo auferir qualquer lucro. Creio ser mais correto pensar no valor como o patamar que, uma vez atingido, torna indiferente ao

³⁰ Em um ambiente que a administração pública age como compradora, os dois formatos dinâmicos de leilão assumem forma inversa: o leilão ascendente corresponde àquele em que é fixado um preço máximo e os licitantes ofertam sucessivas propostas mais baixas, e o leilão descendente condiz com o procedimento em que é determinado um preço excessivamente baixo, o qual progride até que uma proposta seja efetuada.

³¹ VICKREY, William. 'Counterspeculation, auctions and competitive sealed tenders'. *Journal of Finance*, Vol. 16, n. 1, mar. 1961, pp. 8-37.

³² "The appropriate concept of equilibrium is therefore Nash-Bayesian equilibrium. That is each player's strategy is a function of her own information, and maximizes her expected payoff given other players' strategies and given her beliefs about other players' information", KLEMPERER, Paul. 'A guide to the literature', p. 232.

licitante a adjudicação do bem³³. Ou seja, a escolha de cada licitante é sempre adjudicar o bem por um valor menor do que sua valoração, caso essa opção lhe seja ofertada, e não adjudicar por valor superior, dada a existência de outras oportunidades mais benéficas no mercado.

Ademais, a função valorativa de cada jogador pode estar inserida em diferentes categorias. Em um modelo de *valoração privada*, cada licitante sabe sua própria valoração para o objeto, mas essa informação é apenas uma informação privada dele mesmo³⁴. Saber o valor conferido por outro competidor ao objeto não altera a valoração de um licitante nesse modelo.

De outro lado, em um modelo de *valoração pura comum*, o valor real do bem é o mesmo para todos os jogadores, mas cada licitante tem uma informação (ou, no termo mais comumente usado, um *signal*) diferente sobre qual é esse valor exato. O exemplo clássico são as reservas de petróleo. Em um leilão para exploração de bacias de petróleo, a principal variante diz respeito à quantidade de produto existente, que é a mesma para todos os licitantes. O que irá variar é a informação possuída pelos licitantes para estimar essa quantia.

Em contraste com o modelo anterior, em casos de valoração comum, saber do valor de outro licitante influi na própria valoração, pois é possível atualizar sua informação a partir dos dados obtidos com os demais.

Finalmente, um terceiro modelo permite mesclar os dois modos de valoração, de modo que o valor de cada licitante depende tanto da sua própria valoração privada, quanto da informação contida pelos demais³⁵. É muito comum que essa seja a situação encontrada na prática, pois muitos objetos postos à licitação possuem um componente com valor comum (mas indefinido) e um componente com valor fixo ou privado³⁶.

³³ Em termos financeiros, é possível pensar no valor do bem como o montante trazido a valor presente a uma taxa mínima de atratividade determinada por cada licitante.

³⁴ KLEMPERER, Paul. 'A guide to the literature', p. 234.

³⁵ "A general model encompassing both these as special cases assumes each bidder receives a private information signal but allows each bidder's value to be a general function of *all* the signals", KLEMPERER, Paul. 'A guide to the literature', p. 234.

³⁶ Essa característica pode estar presente também em muitos serviços corriqueiros. Tome-se o seguinte exemplo: "consider a procurement for cleaning services of a large company's or public administration's buildings. The contract may specify a variety of services including the cleaning of offices, corridors, halls

2.1.2. Estratégias dos licitantes

Como primeiro caso, é fácil ver qual deve ser a estratégia ótima adotada por cada licitante em um leilão ascendente. Como o licitante sempre opta por adjudicar o bem por uma quantia abaixo do seu valor, bem como opta por não adjudicar o bem por uma quantia superior, a estratégia é oferecer lances e permanecer na disputa até que o preço para venda iguale-se ao valor atribuído ao bem. Ultrapassando, o licitante retira-se da disputa.

Um exemplo singelo:

Tabela 1 – Exemplo de valoração do objeto licitado

Licitante	A	B	C	D
Valor	R\$ 100	R\$ 50	R\$ 80	R\$ 20

Fonte: exemplo elaborado pelo autor

Imagine que, em um leilão ascendente, compareçam quatro licitantes, contendo a valoração apresentada na tabela acima. Ademais, suponha que o preço para o bem começa com valor mínimo de R\$ 10 e sofre incrementos constantes de R\$ 1 conforme lances efetuados. Pois bem, atingido o valor de R\$ 20, o licitante D retira-se da disputa. O mesmo acontece quando o preço atinge R\$ 50 (licitante B sai) e R\$ 80, quando finalmente o licitante C desiste e A sagra-se vencedor. Note-se que o preço a ser pago por A não corresponde à sua própria valoração – nem poderia ser, pois nesse caso A teria indiferença quanto a adjudicar ou não o bem – mas ao preço em que o bem se encontrava quando o segundo colocado saiu da disputa.

and more demanding tasks such as the sanitation of laboratories. (...) When estimating the cost of performing the contract in order to place a bid for it, each supplier has to consider at least two different dimensions. The first dimension concerns the supplier's efficiency in performing each single task specified in the contract. Efficiency results from the interaction of the personnel's experience in similar tasks, managerial skills and the quality of the cleaning equipment. Thus the supplier's efficiency captures a *private* component in his production cost. It is private in that it is entirely firm specific. The second dimension concerns the supplier's ability to correctly estimate the mix of different tasks in the contract: cleaning few, large buildings with administrative offices requires a different combination of material and human resources than sanitizing a large number of small laboratories. If suppliers are not completely informed about the composition of the demand for cleaning services at the time of bidding for the contract, they face a *common uncertainty*". ALBANO, Gian Luigi; CALZOLARI, Giacomo; DINI, Federico; IOSSA, Elisabetta e SPAGNOLO, Giancarlo. 'Procurement contracting strategies', in DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo e SPAGNOLO, Giancarlo. *Handbook of procurement*, pp. 82-120.

Isso traz a importante constatação: em um leilão ascendente, o vencedor é aquele com a maior valoração, sendo que o preço pago equivale à valoração do segundo colocado.

Vejamos agora o caso do leilão de envelopes fechados de segundo preço, tomando como exemplo um mesmo licitante A com valoração de R\$ 100. A questão que exsurge, dado que o preço pago corresponderá ao do segundo maior lance, é: deve A efetuar um lance menor, igual ou maior do que sua valoração? É possível demonstrar de forma simplificada que a estratégia dominante para A é efetuar um lance igual ao de sua valoração³⁷.

Para tanto, vejamos o que pode ocorrer, primeiramente, caso A decida formular um lance de R\$ 90, menor do que sua valoração. Nessa situação, três alternativas podem concretizar-se. É possível que o segundo maior lance seja menor que R\$ 90. Nesse caso, A sagra-se vencedor e paga a mesma quantia que pagaria se tivesse efetuado um lance de R\$ 100. De outro lado, é possível que A perca a licitação para um lance maior do que R\$ 100. Nessa situação, A deixa de ganhar a licitação assim como teria ocorrido caso tivesse ofertado R\$ 100 (apenas pode ter diminuído o pagamento do vencedor caso tenha ficado em segundo lugar). Porém, imagine o caso de A perder a licitação para um lance que se situa entre R\$ 90 e R\$ 100. Nesse caso, A deixou de ganhar uma licitação da qual poderia ter se sagrado vitoriosa caso tivesse ofertado sua valoração.

De outro lado, imaginemos agora que A decida ofertar algo acima de sua valoração (R\$ 110 por exemplo). Também é possível que três situações derivem dessa estratégia. Se A ganha a licitação e o segundo maior lance é menor do que R\$ 100, sua vitória não foi de qualquer forma influenciada por ter ofertado mais do que R\$ 100, e o preço pago é igual. Se A perde para um lance maior do que o seu, ofertar acima do seu valor não lhe ajuda em nada (apenas aumenta o preço pago pelo primeiro caso fique em segundo lugar). Contudo, pode acontecer de A ganhar a licitação e a segundo melhor oferta situar-se entre R\$ 100 e R\$ 110. Nesse caso, A acaba por pagar um valor maior do que sua valoração, deixando-a em desvantagem.

³⁷ Explicação baseada em KLEMPERER, Paul. 'A guide to the literature', p. 238.

Portanto, a estratégia dominante em um leilão de segundo preço é oferecer o valor da própria valoração³⁸. Consequentemente, não é difícil notar que existe uma *equivalência estratégica* entre o leilão ascendente e o leilão de envelopes fechados de segundo preço³⁹. Em ambos, cumpre a cada licitante ofertar no seu lance sua própria valoração (ou até sua valoração no caso do leilão ascendente), sendo que o preço pago corresponde à valoração do segundo colocado.

Quanto ao leilão de envelopes fechados de primeiro preço, a estratégia já não é tão direta. Obviamente, o licitante não deve ofertar um valor maior nem igual ao de sua valoração, pois, nessa situação, não obteria nenhum retorno com o leilão. Tendo em vista que o pagamento corresponderá ao montante contido em seu próprio lance, este deve ser inferior à valoração. Contudo, quão inferior? Nesse caso, a estratégia de agentes racionais e neutros ao risco é projetar o retorno esperado de cada lance possível (a partir da probabilidade de ganhar o leilão e do retorno contido em cada lance) e escolher aquele que maximiza seu retorno.

O leilão descendente obedece à mesma sistemática. Não cabe ao licitante ofertar sua proposta antes que o preço se desloque para baixo de sua valoração. A oferta deve ser dada no momento que o preço atingir o patamar que maximiza o retorno. Assim, há também uma equivalência estratégica entre o leilão descendente o leilão de envelopes fechados de primeiro preço⁴⁰.

Ambas equivalências estratégicas detectadas permitem denominar de *leilões de primeiro preço* a modalidade de envelopes fechados de primeiro preço e a modalidade descendente; e *leilões de segundo preço* a modalidade de envelopes fechados de segundo preço e a modalidade ascendente.

³⁸ Importante notar que uma primeira impressão, no sentido de que o leilão de envelopes fechados de segundo preço traria um resultado menor ao leiloeiro, já que o preço pago é o do segundo colocado, não se confirma. A partir das regras postas para o leilão (pagamento feito com base no segundo preço), os agentes alternam suas estratégias para a disputa, de forma que o segundo preço em um leilão desse tipo não equivale ao segundo preço em um leilão de envelopes fechados de primeiro preço.

³⁹ É possível, contudo, que sob algumas circunstâncias (notadamente caso haja afiliação na valoração dos licitantes) essa afirmação não seja válida. Conferir item 2.1.4 abaixo.

⁴⁰ Mais precisamente, uma equivalência estratégica significa que a escolha de qualquer lance em ambos os tipos de leilão traz o mesmo retorno.

2.1.3. Teorema da Equivalência das Receitas

O resultado teórico fundamental da Teoria dos Leilões consiste em demonstrar que o resultado esperado de um leilão de primeiro ou de segundo preços é idêntico. E não só isso, com licitantes simétricos, neutros ao risco, com informação independente e que conferem lances de forma independente, o resultado de qualquer leilão no qual o objeto seja alocado à maior oferta e no qual o licitante com menor valoração possível espera lucro zero traz o mesmo pagamento esperado pelo vencedor, e resulta, conseqüentemente, na mesma receita esperada pelo vendedor⁴¹.

Tal resultado, desenvolvido primeiramente por Vickrey⁴² e generalizado por Myerson⁴³ e Riley e Samuelson⁴⁴, recebe o nome de Teorema da Equivalência das Receitas. O teorema aplica-se tanto para modelos de valoração privada, quanto para modelos mais gerais de valoração comum, desde que os sinais recebidos de cada licitante sejam independentes.

À primeira vista, ante o resultado do teorema, pode parecer inócua a tarefa de planejar quais as regras mais apropriadas para um leilão, o que se denomina de desenho de leilões. Contudo, é importante notar que a aplicação do teorema pressupõe a presença de certas condições que raramente se fazem presentes na prática. Assim, o grande potencial da Teoria dos Leilões consiste em verificar como os resultados variam entre os diferentes formatos de leilão uma vez relaxadas as condicionantes do teorema⁴⁵.

⁴¹ “To illustrate the logic of the idea, suppose you are selling an item that is worth \$10 to bidder A and \$15 to bidder B. If you sell the item using an ascending bid auction with both bidders in attendance, then bidder A will stop bidding at a price close to \$10 and B will acquire the item for that price. If you use sealed bids instead and sell the item to the highest bidder, then the outcome will depend on what the bidders know when they bid. If they know all the values, then in theory B will bid just enough to ensure that it wins – around \$10 or \$10.01 – and A will likely bid close to \$10. If they behave that way, the price will be just the same as in the ascending auction”, MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, p. 16.

⁴² VICKREY, William. ‘Counterspeculation, auctions and competitive sealed tenders’.

⁴³ MYERSON, Roger. ‘Optimal auction design’. *Mathematics of Operations Research*, Vol. 6, n. 1, pp. 58-73, fev. 1981.

⁴⁴ RILEY, John G. e SAMUELSON, William F. ‘Optimal auctions’. *American Economic Review*, Vol. 71, n. 3, pp. 381-392, jun. 1981. Vickrey trabalhou com a valoração dos licitantes sendo retirada de uma mesma distribuição uniforme. Myerson, Riley e Samuelson provaram que o teorema se faz presente para qualquer distribuição estritamente contínua e crescente.

⁴⁵ Logicamente, os resultados expostos a seguir são teóricos, não significando que necessariamente seriam verificados em um ambiente real com outras complexidades presentes.

2.1.4. Relaxando as condições do teorema

Importante notar, para tanto, as condições essenciais para a validade do teorema: os licitantes devem ser (i) neutros ao risco; (ii) simétricos; (iii) possuir valoração independente; e (iv) atuar sem colusão.

A ausência de algumas dessas condições altera a equivalência do resultado entre cada tipo de leilão. De que forma ocorre essa alteração foi o objetivo de derivados estudos que foram encaminhados principalmente durante os anos 80 e 90 do século passado.

Primeiramente, vamos ver a situação em que os licitantes não se mostram *neutros ao risco*⁴⁶. A hipótese de que os agentes não atuam para maximizar o valor esperado de suas ações é muito comum em economia. Isso porque normalmente as pessoas tendem a maximizar sua utilidade, e não o retorno financeiro de cada conduta. Assim, considerando uma função de utilidade que reflita uma aversão ao risco, um agente pode buscar, de forma racional, a maximização de sua utilidade sem adotar um comportamento neutro a qualquer risco. Ou seja, importante pontuar que aversão ao risco não se confunde com comportamento irracional.

No caso da presença de licitantes com aversão ao risco, a diferença nas estratégias adotadas pode ser vista de modo intuitivo. Em um leilão aberto ascendente, a estratégia dominante é permanecer na disputa até que o preço se iguale à valoração do bem. Mesmo com aversão ao risco, não há motivos para que o licitante desvie dessa estratégia. Em uma licitação de envelopes fechados de primeiro preço, contudo, a situação se põe de modo diverso. Em vez de ofertar um lance que maximize seu ganho esperado, um licitante avesso ao risco pode ofertar um montante um pouco superior (diminuindo seu ganho), de modo a aumentar sua chance de vitória. Assim, um licitante avesso ao risco acaba por formular lances mais agressivos, aumentando, conseqüentemente, a receita obtida pelo leiloeiro⁴⁷.

⁴⁶ Um licitante neutro ao risco procuraria sempre maximizar o retorno esperado do seu lance, ao contrário de um avesso ao risco de perder a licitação, o qual poderia diminuir seu retorno esperado em troca de uma chance maior de se tornar vencedor.

⁴⁷ MASKIN, Eric S. e RILEY, John G. 'Optimal auctions with risk averse buyers'. *Econometrica*, Vol. 52, n. 6, pp. 1473-1518, nov. 1984; MATTHEWS, Steven. A. 'Comparing auctions for risk-averse buyers: a buyer's point of view'. *Econometrica*, Vol. 55, n. 3, pp. 633-646, maio 1987; ainda REZENDE, Leonardo.

Como pontuam Maskin e Riley, “visto de modo alternativo, um leilão de envelopes fechados, ao contrário de um leilão aberto, protege o licitante vencedor em face das flutuações no preço que deve pagar, e um licitante avesso ao risco está disposto a pagar um prêmio – na forma de um lance mais alto – para essa proteção”⁴⁸.

É também possível tratar da aversão ao risco sob o ponto de vista não do leiloeiro, mas dos próprios licitantes. Ou seja, caso o vendedor não seja neutro ao risco, qual formato deve preferir?

A questão pode ser vista da seguinte forma: em uma licitação de segundo preço, o montante pago é determinado pela valoração do segundo colocado, sendo que, pelo teorema da equivalência das receitas, é este valor que o vendedor deve ofertar em uma licitação de primeiro preço. Logo, apesar de o valor esperado ser o mesmo dentre tais formatos, ele é mais randômico em leilões de segundo preço, pois vai depender da valoração do segundo colocado que aparecer no certame. Ao contrário, o primeiro colocado, tendo as mesmas informações que teria em um leilão de segundo preço, oferece sempre a mesma proposta em leilões de primeiro preço. Isso torna o valor menos incerto, o que é preferível para um vendedor avesso ao risco⁴⁹.

Outra premissa básica da teoria é a de que os licitantes possuem valoração independente, ou seja, a valoração privada de cada um, ou o sinal recebido para estimar o valor comum do bem, não diz nada em relação à possível valoração dos demais licitantes. Caso essa não seja a situação, estamos diante de um panorama em que a valoração dos licitantes é *afiliada ou correlata*. Nesse quadro, um alto valor para um licitante faz com que as chances dos demais licitantes também terem um valor alto seja maior, e vice-versa.

Nesse caso, o leilão aberto de segundo preço traz teoricamente mais receita esperada ao vendedor, posto que a divulgação paulatina das valorações dos licitantes pode

‘Identifying the source of misbehavior in first-price auctions with bounds on overbidding’, sobre a tendência dos licitantes de formularem lances exagerados em leilões de primeiro preço com envelopes fechados.

⁴⁸ MASKIN, Eric S. e RILEY, John G. ‘Auction theory with private values’. *American Economic Review*, Vol. 75, n. 2, pp. 150-155, 1985, citação à p. 152, tradução livre.

⁴⁹ WAHRER, K.; HARSTAD, R. M. e ROTHKOP, M. H. ‘Auction form preferences of risk-averse bidders’. *RAND Journal of Economics*, Vol. 29, n. 1, pp. 179-192, 1998.

ser explorada pelos demais. Assim, mais próximo estaria o preço pago da valoração do vencedor e menor o lucro que ele poderia extrair.

A máxima de que o conhecimento de informações envolvendo o objeto eleva a receita esperada do vendedor em caso de valoração afiliada redundou no princípio geral conhecido como Princípio da Ligação (*Linkage Principle*). Seguindo o referido princípio, caso o vendedor tenha acesso a alguma informação específica envolvendo o objeto, ainda que negativa, o melhor que ele tem a fazer é torná-la pública.

Vale inserir aqui a digressão do grande potencial de aplicação prática desse princípio. Por vezes, o poder público realiza licitações de grande porte, como projetos de infraestrutura, nas quais, a valoração final do objeto depende de uma extensa gama de informações⁵⁰. Pela teoria, faz-se recomendável que todas essas informações sejam disponibilizadas aos licitantes, mesmo que a administração tenha que dispensar recursos para consegui-las. Além do aumento no preço esperado com o leilão, a centralização do investimento para obtenção de tais dados é medida eficiente do ponto de vista social, dado que, em caso contrário, tal investimento seria multiplicado pois seria feito por todos os licitantes que quisessem obter tais dados.

A terceira condicionante para a aplicação do teorema é a necessária simetria entre os licitantes. Em termos técnicos, os licitantes são simétricos caso suas valorações sejam retiradas da mesma distribuição probabilística. Licitantes assimétricos são aqueles cuja valoração parte de distribuições distintas.

Transportando o modelo matemático para o mundo real, podemos pensar em licitantes assimétricos como pertencentes a classes diferentes de licitantes – tal como comerciantes e colecionadores em um leilão de obras de arte. Sociedades empresariais com poderio econômico muito diverso, mesmo que atuando no mesmo ramo – dado que possuem diferentes estruturas de capital e adotam estratégias comerciais discrepantes – também podem ser vistas como assimétricas para os fins da Teoria dos Leilões.

⁵⁰ Como exemplo, cite-se uma concessão para exploração de rodovia. A valoração precisa do ativo depende não apenas de aspectos privados de cada licitante (como a estrutura de capital que cada um possui à disposição e os métodos próprios para operação da rodovia) mas também de informações comuns a todos, como aquelas relacionadas às projeções de tráfego, interferências no sistema rodoviário, passivos ambientais e sociais etc.

Em um cenário no qual os licitantes são assimétricos, quão diferentes é o resultado esperado dos diferentes tipos de leilão? O resultado teórico desse cenário é fácil de visualizar intuitivamente.

Em uma licitação de segundo preço, em geral não há espaço para mudança na estratégia dos licitantes (caso as demais condições continuem presentes): os licitantes continuam a ofertar lances até que o preço se iguale à valoração.

Porém, em leilões de primeiro preço, espera-se um comportamento discrepante daquele antevisto no Teorema de Equivalência das Receitas. Os licitantes mais “fracos” sabem que a chance de vitória deles é menor quando comparada aos licitantes mais “fortes”. Assim, é comum a formulação de propostas mais agressivas por parte de tais licitantes. Como consequência, os licitantes mais fortes, antevendo um comportamento mais agressivo por parte dos demais, também formulam propostas em patamares mais próximos à própria valoração, o que eleva a receita esperada do leiloeiro.

Logo, em um mercado assimétrico, um leiloeiro que queira maximizar sua receita deve discriminar em favor dos licitantes mais fracos, ou seja, escolher uma modalidade licitatória que os atraia para a disputa. Leilões de primeiro preço cumprem essa finalidade, pois conferem uma chance de vitória, ainda que mínima, aos mais fracos. Em leilões de segundo preço, caso os mais fracos já saibam que sua valoração é inferior, o incentivo à participação é menor (posto que suas propostas sempre vão ser cobertas), o que pode até mesmo gerar a desistência de participação no certame.

Isso conduz, então, à seguinte conclusão, a qual é sempre importante ter em mente: os licitantes “fortes” tendem a preferir o leilão de segundo preço, ao passo que, os “fracos” optam pelo de primeiro preço. Um licitante forte sente-se confortável em um leilão de segundo preço, pois sabe que, adotando a estratégia dominante, sempre cobrirá as propostas dos participantes fracos com que concorre – apenas não o fará, caso sua valoração não seja realmente a maior ou se os demais participantes não otimizarem suas estratégias. Assim, participar de um leilão de segundo preço confere uma certeza maior de vitória e faz com que o preço pago somente aproxime-se de sua valoração, caso os demais licitantes conduzam o certame a esse cenário. Melhor tal panorama, do que ter que

competir com licitantes fracos em leilões de primeiro preço e ser obrigado a formular propostas agressivas como proteção a eventual comportamento agressivo dos demais, o que por vezes leva à descoberta de que o preço pago foi muito superior ao necessário para assegurar a vitória⁵¹.

Finalmente, o teorema foi construído sob a hipótese dos participantes não agirem em conluio.

Nesse ponto, para analisar as condições nas quais cartéis conseguem prosperar em contratações públicas a Teoria dos Leilões segue os mesmos parâmetros referentes à coordenação de empresas agindo em oligopólio.

O texto clássico nessa área é de Stigler⁵². Segundo o autor, para que haja um comportamento colusivo do oligopólio, três condições devem estar presentes. Primeiramente, deve existir um ambiente propício para a coordenação entre os agentes. Quanto mais difícil a coordenação, mais difícil sustentar o acordo entre os agentes. Em segundo lugar, deve ser possível detectar desvios de comportamento por parte dos membros do cartel, é dizer, participantes que não estejam cumprindo o acordo prévio. Finalmente, os membros do cartel devem ter meios à disposição para punir aqueles que se desviarem da conduta acordada.

Caso algum de tais elementos esteja ausente ou com implementação dificultada, então o cartel terá menos condições de prosperar. Portanto, o passo seguinte é analisar as variações de regras relacionadas à licitação e identificar quais facilitam ou dificultam a presença das condições acima.

⁵¹ Veja-se como exemplo a venda do Banco do Estado de São Paulo (Banespa), realizada através de leilão de envelope fechado de primeiro preço. O lance vencedor, do Santander, foi de R\$ 7,05 bilhões, muito acima do segundo (Unibanco, com R\$ 2,1 bilhões) e terceiro (Bradesco, com R\$ 1,86 bilhões) colocados.

⁵² STIGLER, George. J. (1964). 'A theory of oligopoly', *Journal of Political Economy*, Vol. 72, n. 1, pp. 44–61, fev. 1964. A transposição da teoria para as contratações públicas pode ser encontrada em ROBINSON, Marc. 'Collusion and the choice of auction', *RAND Journal of Economics*, Vol. 16, n. 1, pp. 141–145, 1985; GRAHAM, Daniel e MARSHALL, Robert. 'Collusive bidder behavior at single-object second-price and english auctions', *Journal of Political Economy*, Vol. 95, n. 6, pp. 1217–1239, dez. 1987. Também HENDRICKS, Kenneth e PORTER, Robert H. 'Collusion in auctions', *Annales D'Économie et de Statistique* Vol. 15/16, pp. 217-230, jul./dez. 1987 para mecanismos que facilitam colusão e métodos para detectar sua presença.

Dentre os quatro principais formatos de licitação, é intuitivo que o leilão inglês facilita a atuação do cartel. A explicação é relativamente simples. Como no leilão inglês os lances são feitos de modo aberto e sucessivo, o cartel pode facilmente identificar tanto a presença de lances de terceiros que não sejam do grupo quanto o descumprimento do acordo por parte de algum membro.

Suponhamos, por exemplo, que, em uma contratação de obra pública, um cartel tenha acordado que um de seus membros seja o vencedor da disputa, ganhando um contrato por R\$ 10 milhões e que o preço referencial seja de R\$ 11 milhões, abaixando conforme lances abertos ofertados (leilão inglês). Nessa situação, quando o lance do membro que deve ser o vencedor chegar aos R\$ 10 milhões, os demais membros devem retirar-se da disputa, não oferecendo novos lances. Caso, porém, algum membro não siga o combinado e continue na disputa, tentando ganhar o contrato, ainda é possível que os demais participantes mudem igualmente suas estratégias e passem a adotar uma conduta competitiva, disputando o contrato com o dissidente.

Nos demais formatos, porém, isso não é possível. No mecanismo de leilão por envelope fechado de primeiro preço, formato elegido pela Lei nº 8.666/93 para as concorrências públicas, os membros do cartel devem confiar que todos seguirão o combinado. Caso um dos membros se desvie do acordo, porém, muito provavelmente será o vencedor, pois os demais não poderão ofertar novos lances. Por conta disso, diz-se que, em leilões dessa espécie, o prêmio por desviar do comportamento coordenado é maior, de forma que há um desestímulo para a manutenção do cartel.

2.1.5. Leilões unitários e multiunitários

Finalmente, há ainda uma última importante restrição. O Teorema de Equivalência das Receitas foi construído para o caso de um leilão com apenas um objeto, e não para leilões multiunitários. O teorema aplica-se somente para casos especiais de leilões multiunitários, de modo que a correta formação de licitações do tipo apresenta desafios adicionais.

Como exposto na introdução, assim, o mote do trabalho é analisar alguns aspectos do comportamento dos agentes nos casos de leilões multiunitários, de modo a extrair

recomendações sobre como implementar as melhores práticas na matéria ante a legislação nacional sobre contratações públicas. Essa é a intenção dos capítulos subsequentes.

2.2 Os diplomas de contratações públicas atuais: da rigidez à semi-flexibilidade e o campo de aplicação da Teoria dos Leilões

Expostos os principais conceitos atinentes à Teoria dos Leilões, cabe refletir sobre qual o possível campo de aplicação da teoria no cenário brasileiro de contratações públicas.

A respeito, não cabe aqui fazer um retrospecto histórico dos diplomas brasileiros de licitações, aspectos já abordados por outros autores⁵³.

O que importa observar é que, apesar de a lei geral sobre licitações possuir um viés “maximalista”⁵⁴, alguns pontos, que possuem o condão de causar grande impacto no resultado final do certame, são muito pouco regulados. Dentre eles, realça-se nas normas de contratações públicas, a ausência de diretrizes acerca do procedimento do certame na hipótese de o objeto estar dividido em mais de um item.

A jurisprudência das cortes de contas a respeito é formada unicamente em torno da previsão do art. 23, § 1º da Lei nº 8.666/93, no sentido de que “as obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala”.

⁵³ ROSILHO, André Janjácomo. ‘As licitações segundo a Lei nº 8.666/93: um jogo de dados viciados’. *Revista de Contratos Públicos – RCA*, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, pp. 9-37, set. 2012/fev. 2013 e FASSIO, Rafael Carvalho de. *Novos parâmetros para o poder de compra do Estado*. 239 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Direito, 2017.

⁵⁴ “A Lei nº 8.666/93 representou a continuidade e o aprofundamento de um modelo legal do tipo *maximalista*, cujas origens estão no Decreto-Lei nº 2.300/86, apostando na ideia de que as normas, se precisas, detalhistas, objetivas e bem direcionadas, seriam capazes de gerar, quase que automaticamente, boas contratações. O atual estatuto das licitações e contratos, por meio de uma intensa normatização, buscou, em tese, as mesmas metas perseguidas pelo diploma normativo que o precedeu: reduzir a discricionariedade da Administração Pública no processo de escolha de seus fornecedores — reflexamente tornando-o mais objetivo — e valorizar o princípio da isonomia entre os competidores, ampliando o acesso ao mercado público”. ROSILHO, André Janjácomo. ‘As licitações segundo a Lei nº 8.666/93: um jogo de dados viciados’, p. 16.

Não há nada a respeito acerca de a adjudicação ser feita de modo simultâneo, sequencial ou com outra sistemática. Além do mais, o incentivo ao parcelamento do objeto, mas condicionado à viabilidade técnica e econômica, sem causar economia de escala, também traz dificuldades práticas em precisar quando e como aplicar a divisão.

Ou seja, existe uma contradição na Lei nº 8.666/93 neste aspecto. Se por um lado há um regramento exaustivo de diversos aspectos da licitação (como prazos para cada fase e modo de publicação do edital), por outro lado um aspecto nevrálgico da modelagem licitatória tem abordagem muito superficial.

É possível que o legislador tenha imaginado, à época, que o tema não teria a importância devida para merecer uma regulação própria. Hoje, porém, sabemos da importância de ponderar os diferentes modelos de leilões multiunitários quando da fase de planejamento, graças ao avanço da teoria ocorrido a partir do final da década de 1990 e das experiências práticas feitas desde então.

Ademais, se no momento da sua edição, a Lei nº 8.666/93 regravava praticamente a totalidade das contratações públicas nacionais⁵⁵, nas duas últimas décadas sucederam-se diversos diplomas de contratações públicas destinados a reger situações específicas.

Em um pequeno panorama, temos as leis que regem parcerias de longo prazo, como a Lei nº 8.987/95 (concessões comuns) e a Lei nº 11.079/04 (parcerias público-privadas); a Lei nº 10.520/02 do pregão, para aquisição de bens e serviços comuns; a Lei nº 12.462/11, que traz um regime diferenciado de contratações para determinadas matérias; e a Lei nº 13.303/16, com normas para licitações feitas para empresas públicas e sociedades de economia mista.

Cabe também fazer referência à Lei nº 13.019/14, a qual regula parcerias feitas pela administração com organizações da sociedade civil de interesse público em regime de mútua cooperação – ao contrário dos típicos contratos administrativos sinalagmáticos – e

⁵⁵ A exceção notória é a Petrobras, a qual, ante a previsão específica do artigo 67 da Lei nº 9.478/97, pode continuar adotando procedimento licitatório simplificado estabelecido no Decreto nº 2.745/98, entendimento que foi reconhecido pelo STF (MS 25.888-MC/DF, Rel. Min. Gilmar Mendes, decisão monocrática, DJ 29.3.2006).

que também traz um procedimento de seleção através de chamamento público que guarda certas semelhanças com um procedimento licitatório.

Igualmente, outros modelos de parcerias com o terceiro setor, como os contratos de gestão da Lei nº 9.637/98 e os termos de parceria da Lei nº 9.790/99, muitas vezes, são firmados após um chamamento público, sem regras estabelecidas legalmente acerca do modo de disputa.

Dentre os quatro tipos básicos de leilão descritos no item 1.1.1, a opção da Lei nº 8.666/93 foi clara: a licitação deveria ser feita por meio de propostas em envelopes fechados (art. 43). Assim, foi eleito o leilão de envelopes fechados de primeiro preço como modelo padrão para todas as contratações públicas.

Em um movimento inverso, a Lei nº 10.520/02 (art. 4º, VIII e IX) definiu que todas as contratações de serviços comuns seriam feitas através de modelo próximo ao leilão inglês⁵⁶, já que consta a previsão de que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela (ou os 3 primeiros colocados, caso não haja três ofertas nessa situação) podem ofertar lances verbais e sucessivos, até a proclamação do vencedor.

Pela breve introdução à Teoria dos Leilões exposta acima, transparece que a legislação brasileira de licitações equivocou-se ao estipular um formato único: seja o de envelopes fechados para a Lei nº 8.666/93, seja o modo aberto de disputa para o pregão.

O desenho de leilões não indica um formato que seja o melhor para todas as situações; tudo depende do contexto e das circunstâncias fáticas presenciadas.

Nesse sentido, diplomas mais recentes passaram a prever a possibilidade de ser adotado o modo de disputa fechado (propostas em envelopes lacrados), aberto (partindo-se do oferecimento de lances) ou uma conjugação dos dois. Essa é a opção da Lei nº

⁵⁶ Logicamente, o sistema do pregão na Lei nº 10.520/02 não é um leilão inglês puro, pois nem todas as propostas são elegíveis para a fase de lances. O texto legal estabeleceu um formato misto do tipo, em que propostas fechadas são seguidas de lances. Em alguns Estados, a regulamentação do pregão foi de certa forma distinta. Em São Paulo, por exemplo, a regulamentação do pregão eletrônico feita pelo Decreto 47.297/02 prevê que todas as propostas apresentadas podem ofertar lances na etapa seguinte, o que torna o modelo muito próximo do leilão inglês.

11.079/04 (art. 12, III)⁵⁷, Lei nº 12.462/11 (art. 16) e Lei nº 13.303/16 (art. 51, III). Também para as concessões comuns, após as modificações feitas pela Lei nº 11.196/05, há a possibilidade do modo de disputa ser aberto ou fechado (art. 18-A, I).

Portanto, fica clara a possibilidade de aplicação prática da Teoria dos Leilões, com a ponderação do tipo mais adequado de leilão em cada caso, no cenário nacional.

Essa possibilidade decorre ou (i) da expressa previsão de diplomas específicos acerca da multiplicidade de maneiras de modelar um projeto, ou (ii) ou da falta de regulação de determinados aspectos atinentes às licitações no âmbito legal, relegando-se as respectivas decisões ao momento da elaboração do edital.

Isso permite, destarte, um trabalho *de lege lata*, envolvendo a aplicação da teoria dos leilões às contratações públicas nacionais.

Logicamente, há autores que defendem a inconveniência do regramento maximalista da Lei nº 8.666/93, justamente por conta dos empecilhos que traz para a formatação casuística de regras próprias⁵⁸.

O cerne deste trabalho, porém, é demonstrar que mesmo com diplomas que possuem amplo detalhamento normativo, deixando pouca margem de discricionariedade ao administrador público em muitos aspectos, ainda há espaço para formatar de variados modos uma licitação, afetando muitas vezes de forma drástica o seu resultado.

Dáí o relevo especial do estudo de desenho de leilões, representando um dos ferramentais próprios para a tomada de decisões de gestores públicos e para o aperfeiçoamento do assessoramento jurídico e técnico prestado à administração em um ambiente no qual inexistente um modelo único pré-estabelecido pela legislação. Destarte,

⁵⁷ Ressalva-se que o regime da lei de PPP's não prevê a possibilidade de adoção de um leilão inglês puro, com o oferecimento de lances de partida. O artigo 12, III, *b* prevê a apresentação de propostas escritas seguidas de lances em viva voz.

⁵⁸ É a tese principal de FASSIO, Rafael Carvalho de. *Novos parâmetros para o poder de compra do Estado*. Para um panorama atual das mudanças intentadas na Lei nº 8.666/93, em pontos do diploma que fogem ao escopo principal desta tese, ver NÓBREGA, Marcos. 'Uma nova lei de licitações'. Disponível em <http://www.direitodoestado.com.br/colunistas/marcos-nobrega/uma-nova-lei-de-licitacoes>, acesso em 16.01.2018.

nesse cenário cumpre aos próprios responsáveis pela formatação da licitação a definição das regras mais apropriadas ao caso concreto.

Com isto, a flexibilidade legislativa está longe e ser um problema, possibilitando, ao invés, o aproveitamento das diferentes opções conforme as circunstâncias fáticas presentes.

Outrossim, há muitos outros aspectos das licitações que podem ser estudados a partir da Teoria dos Leilões e sob a ótica do direito e economia. Como exemplo: repartição de riscos, delegação ou não da elaboração do projeto de engenharia ao contratado, critérios para elaboração do preço referencial, divulgação ou não do preço referencial, meios de atrair competidores, mecanismos de pagamento, elaboração de critérios técnicos para a adjudicação, prevenção à corrupção etc.

Por enfoque metodológico, a discussão aqui estará centrada na análise dos tipos de leilões multiunitários mais adequados a cada caso. O capítulo 3 discute, com a exposição das regras mais usuais para tanto, quatro modelos distintos de leilões multiunitários: (i) sequencial (aberto ou fechado); (ii) simultâneo com envelopes fechados; (iii) combinatório e (iv) aberto simultâneo.

No panorama legal atual, parece-me possível que as contratações firmadas com base no regime diferenciado de contratações públicas (RDC, Lei nº 12.462/11), na lei de contratações das estatais (Lei nº 13.303/16) e nas leis de parcerias de longo prazo (Lei nº 8.987/95 e 11.079/04) sigam qualquer um dos quatro modelos.

Já o regime do pregão encontra empecilhos à adoção do leilão sequencial com envelopes fechados e do leilão combinatório. Por sua vez, no regime da Lei nº 8.666/93, a licitação sequencial deve ser feita via regime fechado e não é possível utilizar o leilão aberto simultâneo descrito, ante a existência de lances.

Assim, na aplicação prática dos tipos descritos cumpre verificar tais restrições.

2.3. Mensurando os objetivos da contratação e o comportamento dos agentes: como a Teoria dos Leilões pode ser útil à administração pública

Expostos os conceitos gerais em relação à Teoria dos Leilões, bem como a margem existente nos diplomas atuais para estabelecer regras licitatórias de variadas maneiras, resta deixar mais explícito qual a utilidade prática da teoria para a formatação de licitações públicas.

Basicamente, há dois fatores principais em que a teoria pode ser muito útil. O primeiro diz respeito ao estabelecimento de regras que sejam adequadas aos objetivos perseguidos. Ao prever que diferentes regras de leilões podem ocasionar comportamentos diversos – e, por consequente, resultados diversos – fica clara a importância de se dedicar ao estudo dos formatos mais adequados ao caso concreto. Não obstante, quais serão as regras mais apropriadas é questão que guarda profunda relação com os objetivos pretendidos através do negócio jurídico.

Em segundo lugar, uma premissa para o sucesso de um leilão repousa na ausência de conluio entre os licitantes. Ocorre que a teoria não trabalha com o não conluio apenas como uma pré-condição para que o resultado esperado se faça presente. Ao contrário, também é possível pensar no uso da teoria microeconômica para prevenir a atuação exitosa de cartéis. A próxima seção detalha melhor, assim, estes dois objetivos.

2.3.1. Adequação das regras aos objetivos pretendidos

Primeiramente, é importante realçar que o objetivo pretendido por quem planeja uma determinada licitação não é dado pela Teoria dos Leilões. O que a teoria irá informar é qual o comportamento esperado dos agentes e o resultado do certame, o que poderá ser benéfico para avaliar se há ou não compatibilidade com o objetivo buscado⁵⁹.

Esse ponto pode parecer desprezível, mas demanda reflexão aprofundada. Afinal, qual o objetivo principal a ser buscado em uma licitação? Uma resposta imediata poderia

⁵⁹ Por isso que muitas vezes considera-se a economia como uma ciência de meios e não de fins. Cf. SALAMA Bruno Meyerhof. 'De que forma a economia auxilia o profissional e o estudioso do direito?'. *Economic Analysis of Law Review*, v. 1, n. 1, pp. 4-6. Brasília: UCB, 2010.

ser que a licitação é um meio para assegurar que o negócio jurídico – seja uma obra, serviço, compra, alienação, locação etc. – se dê a partir da “seleção da proposta mais vantajosa para a administração”; objetivo que consta do artigo 3º da Lei nº 8.666/93, juntamente com a garantia da isonomia e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.

No entanto, tal resposta também não diz muita coisa, já que depende da caracterização adequada sobre o que se considera como a “proposta mais vantajosa”.

Cabe notar que os mesmos objetivos são mantidos no Projeto de Lei nº 6814/2017, voltado a substituir a Lei nº 8.666/93 e a Lei nº 10.520/02 com a instituição de novas normas gerais para licitações e contratos públicos⁶⁰. Pelo novo texto, manter-se-ia como objetivo principal da licitação assegurar a contratação mais vantajosa para a administração pública.

Pode-se entender como bom negócio aquele feito pelo melhor preço ou melhor custo/benefício. Outrossim, pode-se desejar promover a eficiência ou a concorrência em um determinado setor, reputando-se como boa uma licitação que atingiu tais objetivos⁶¹.

Ocorre que muitas vezes esses objetivos não são coincidentes, de forma que o formato da licitação acaba por favorecer um ou outro. Um exemplo pode deixar a situação mais clara.

Suponha que um governo deseje desestatizar o sistema até então público de telefonia, situação vivida por muitos países nas últimas décadas do século 20. Assim, caberia definir primeiramente se o objetivo seria: arrecadar o máximo possível com a

⁶⁰ No novo texto sugerido, os objetivos constam do art. 9º:

Art. 9º O processo licitatório tem por objetivos:

I – assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública;

II – assegurar a justa competição entre os licitantes;

III – incentivar a inovação tecnológica e o desenvolvimento socioeconômico.

⁶¹ Deixo de lado, aqui, objetivos ditos secundários ou mediatos que podem advir da licitação, como o uso do poder de compras estatal para promover a sustentabilidade do meio ambiente, o incentivo à inovação, o acesso ao mercado de egressos do sistema prisional, o incentivo à indústria nacional etc. A respeito do assunto no panorama brasileiro, v. BREUS, Thiago Lima. *O governo por contrato(s) e a concretização de políticas públicas horizontais como mecanismo de justiça distributiva*. 263 p. Tese (doutorado). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Jurídicas, 2015.

venda (ainda que transferindo todo o sistema a uma só empresa, com a criação de um monopólio); promover a eficiência⁶², de forma a garantir que o sistema fosse transferido às sociedades que tivessem maiores condições de desenvolver o setor; e/ou garantir que houvesse uma competição no setor privado após a desestatização, com uma parcela do sistema sendo controlado por diferentes atores.

Não à toa, Klemperer relata que no início do assessoramento ao Reino Unido para o planejamento do leilão de espectro 3G, a primeira pergunta feita foi qual o objetivo do leilão. Somente com a resposta de que se desejava promover a competição no setor, assegurar um resultado eficiente e, condicionado não comprometimento de tais resultados, maximizar a arrecadação, é que a equipe de assessores passou a trabalhar em cima do modelo mais adequado.

O mesmo ocorreu nos leilões de espectro feitos nos Estados Unidos, ocasião em que o congresso americano passou a orientação de que o objetivo era promover a eficiência⁶³.

Da mesma forma, é notório que a grande maioria dos países que realizaram leilões de espectro de telefonia utilizaram formatos abertos, ou seja, com lances sucessivos. Isso porque, como demonstrado no item 1.1, um leilão de segundo preço aloca o objeto ao participante que possui a maior valoração – logo, assegura-se um resultado eficiente (novamente, ausente eventual conluio).

A preocupação teve por base a importância de um resultado eficiente pró-governo em contraposição a um ganho de receitas no curto prazo, uma vez que a alocação eficiente

⁶² Notadamente, se eficiência fosse o objetivo a ser buscado, ainda haveria a complicação adicional de se definir o critério próprio de eficiência a ser utilizado. Contudo, para os efeitos deste trabalho a intenção foi ressaltar a contraposição deste objetivo frente aos demais, sem adentrar profundamente na discussão acerca da medição de eficiência.

⁶³ “Congress did provide some instructions to the FCC governing the new spectrum auctions (...).The statute also specified that the auction process should promote ‘efficient and intensive use’ of the radio spectrum, in contrast with the fragmented use promoted by the lottery system. The meaning of the word ‘efficient’ was initially subject to debate, but it was eventually read in economic terms to mean, in the words of Vice President Albert Gore, ‘putting licenses into the hands of those who value them the most’”, MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, pp. 3-4.

do ativo garante que o detentor desenvolva o setor o máximo possível, gerando mais riqueza e, ao final, tributos⁶⁴.

Interessante olhar, neste ponto, para o modo como foi feita a desestatização da telefonia brasileira, mediante a alienação do controle acionário detido pela Telebrás nas diversas operadoras.

No leilão, realizado em 1998, as telefonias fixas estaduais foram agrupadas em empresas (lotes), divididas em três regiões: (i) São Paulo (Telesp, atual Vivo); (ii) Sul e Centro-Oeste (Tele Cento-Sul, mais tarde denominada Brasil Telecom); e (iii) Sudeste, Nordeste e parte da Norte (Tele Norte-Leste, posteriormente redenominada Telemar, atual Oi); juntamente de um quarto lote que englobava a operadora de longa distância, Embratel.

Os envelopes com as propostas foram entregues de modo simultâneo para os quatro lotes. Em seguida, os envelopes foram abertos de modo sequencial e uma fase de lances era processada apenas caso houvesse proposta que fosse igual ou superior a 95% do valor da maior oferta.

A fim de estimular a concorrência futura, nenhum grupo poderia arrematar mais de um lote. Assim, os vencedores dos primeiros lotes foram sendo desclassificados para os demais. Os candidatos fortes eram a Telefónica, o consórcio liderado pela Globo e o grupo liderado pelo banco Opportunity junto com a Telecom Italia e Citibank.

O lote da Telesp foi o primeiro a ser adjudicado, e acabou arrematado pela Telefónica, que derrotou o consórcio Globo na região de São Paulo. Em seguida, o Opportunity disputou com a Telefónica a Tele Cento-Sul, e acabou sendo o adjudicatário, pois a Telefónica foi desclassificada por já ter ganho o controle da Telesp.

⁶⁴ “In a written answer to a Parliamentary Question, Barbara Roche, then Minister for Small Firms, Trade and Industry, said ‘In offering through an auction licenses to use specified frequencies for the delivery of UMTS, the Government’s overall aim is to secure, for the long term benefit of UK consumers and the national economy, the timely and economically advantageous development and sustained provision of UMTS services in the UK. Subject to this overall aim the Government’s objectives are to (i) utilize the available UMTS spectrum with optimum efficiency; (ii) promote effective and sustainable competition for the provision of UMTS services; and (iii) subject to the above objectives, design an auction which is best judged to realize the full economic value to consumers, industry and the taxpayer of the spectrum.’” MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, p. 174.

Finalmente, como o Opportunity não pôde disputar a Tele Norte-Leste, mesmo tendo apresentado proposta, por já ser o vencedor de outro lote, o consórcio Telemar – formado pela construtora Andrade Gutierrez, o grupo La Fonte, a GP Investimentos, a Inepar e fundos de pensão – inesperadamente acabou vencedor.

Pelas reações dos participantes envolvidos com a vitória inesperada para a Tele Norte-Leste, aparentemente a alocação do ativo não se deu de modo eficiente⁶⁵.

De outra ponta, se são explícitos os ganhos decorrentes de uma alocação eficiente, quando da alienação ou transferência de um ativo, também caberia perguntar qual o benefício associado a um resultado eficiente quando o poder público age na qualidade de comprador. Nesse caso, apesar de menos visíveis, também há benefícios gerais em garantir que o vencedor da licitação seja o ator com maior valoração do bem, já que, nesse caso, a administração incentiva a busca por eficiência pelas empresas, induzindo um aumento na produtividade. Assim, uma compra do participante mais produtivo incentiva as firmas a investir em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e a inovarem, visto que, para ganharem as licitações, precisam ser eficientes⁶⁶.

⁶⁵ “O resultado do leilão contrariou os planos de dois dos principais articuladores da privatização: os economistas Luiz Carlos Mendonça de Barros, então ministro das Comunicações, e André Lara Resende, então presidente do BNDES. Nenhum dos dois escondia preferir que o consórcio liderado por Dantas [Opportunity] tivesse levado a Telemar, pois o consideravam mais apto para conduzir o negócio, dada a expertise da Telecom Italia em telefonia e o poder econômico do Citibank” DIEGUEZ, Consuelo. ‘A agonia da Oi’. *Revista piauí*, ed. 125, fev. 2017. Há relatos ainda da insatisfação dos executivos do Opportunity, que aparentemente prefeririam ter levado a Tele Norte-Leste e declararam que “nosso lance era maior, iríamos ganhar”. TSUKAMOTO, Renato Yoshi. *Privatização da Telebrás: razões, forma e perspectiva*. 105 p. Dissertação (mestrado). São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 1999. Pelos modelos discutidos nos próximos capítulos, é possível conjecturar que regras diferentes pudessem ter alterado o resultado do certame. Obviamente, não estou concluindo que a atual situação econômica da Oi, que atravessa uma recuperação judicial, tenha como origem uma possível ineficiência no leilão de desestatização, o que exigiria investigação própria.

⁶⁶ Importante destacar que a discussão a respeito da eficiência pode assumir duas vertentes distintas. De um lado, pode-se discutir qual modelo de leilão assegura, no geral, um resultado mais eficiente. Outra possibilidade é discutir se leilão é o mecanismo mais eficiente em comparação a outros mecanismos possíveis, como negociações diretas ou mecanismos sequenciais de vendas. Dado o enfoque dogmático do trabalho, a discussão em relação às circunstâncias nas quais é mais benéfica a utilização do leilão em relação a outros mecanismos não será abordada, tendo em vista que, salvo as exceções, a legislação nacional obriga a administração pública a realizar licitação. Sobre a superioridade do leilão em relação a métodos negociais, o texto clássico é BULOW, Jeremy e KLEMPERER, Paul. ‘Auctions versus negotiations’. *The American Economic Review*, Vol. 86, n. 1, pp. 180-194, mar. 1996. A conclusão dos autores é desafiada por trabalhos que entendem que, quando a preocupação com a qualidade do objeto contratado é relevante, negociações diretas podem ser mais benéficas, como BAJARI, Patrick e TADELIS, Steve. ‘Incentive and award procedures: competitive tendering vs. negotiations in procurement’, in DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo e SPAGNOLO, Giancarlo. *Handbook of procurement*, pp. 121-139 e MANELLI, Alejandro e VINCENT, Daniel D. ‘Optimal procurement mechanisms’, *Econometrica*, Vol. 63, n. 3, pp. 591-620, maio 1995. Mais recentemente, Klemperer e Bulow compararam leilões com mecanismos sequenciais de vendas (tais como

A crítica à busca por eficiência no leilão repousa na premissa de que, mesmo que um resultado ineficiente fosse atingido, posteriormente, o mercado se encarregaria de corrigir a alocação imperfeita. Assim, o leiloeiro deveria preocupar-se somente em maximizar sua receita. No entanto, seguindo o teorema de Coase, somente haveria certeza de que uma alocação ineficiente seria corrigida posteriormente ante a inexistência de custos de transação. Como frequentemente esse não é o caso, não há como garantir que uma alocação ineficiente seja posteriormente revertida⁶⁷.

Outrossim, existem restrições legais para a transferência de um bem ou direito adquirido via licitação. Em casos de contratações feitas com base na Lei nº 8.987/95, a transferência da concessão não se faz com tanta facilidade⁶⁸. Já em contratos tradicionais

negociações uma a uma com cada interessado em casos de fusões e aquisições), concluindo que, salvo circunstâncias excepcionais raramente verificadas na prática, leilões oferecem maior receita esperada ao vendedor; em termos de eficiência, concluem que o leilão é eficiente entre os participantes, mas que mecanismos sequenciais de venda é eficiente levando-se em consideração tanto os que entraram quanto os que não entraram na disputa, apesar de dificilmente o vendedor poder tirar proveito de tal ganho de eficiência: “(...) as a practical matter, auctions generally work best for sellers. As a weapon for negotiating a price, the threat of refusing an offer and waiting for more competitors is less effective than actually inviting the competitors straight in - even though the latter strategy is more socially costly. Buyers, on the other hand, usually gain (in expectation) by disrupting an auction process and forcing sellers to deal with them sequentially. Why? The auction has three clear advantages for the seller: first, it requires only a limited number of potential bidders to achieve its maximum expected revenue; the sequential mechanism’s advantage in being able to consider more buyers if earlier offers are too low is only relevant if the number of potential bidders exceeds the number that would participate in an auction. Second, buyers in a sequential mechanism can make jump bids that just deter entry and so increase their expected profits at the the seller’s expense. Third, the greater dispersion in the winner’s value in the auction means its expected value must also be higher — and although it does not follow that the price it pays is necessarily higher, the greater entry means it usually will be. So sellers only rarely benefit from the efficiencies created by sequential search”. BULOW, Jeremy e KLEMPERER, Paul. ‘Why do sellers (usually) prefer auctions?’, *American Economic Review*, Vol. 99, n. 4, pp. 1544-1575, set. 2009.

⁶⁷ Milgrom rebate a crítica do seguinte modo “As I argued during the deliberations at the FCC, the conclusion that initial allocations do matter follows by juxtaposing two well-known propositions from economic theory.²¹ The first is that, as explained in chapter 2, auction mechanisms exist that achieve efficient license allocations for any number of available licenses, provided the government uses the auction from the start. With just one good for sale, the English auction is such a mechanism. The generalized Vickrey auction, which works even in the case of multiple goods, is introduced in chapter 2. The second proposition is that, even in the simplest case with just a single license for sale, there exists *no* mechanism that will reliably untangle an initial misallocation. Intuitively, in any two-sided negotiation between a buyer and seller, the seller has an incentive to exaggerate its value and the buyer has an incentive to pretend its value is lower. These misrepresentations can delay or scuttle a trade. According to a famous result in mechanism design theory – the Myerson–Satterthwaite theorem– there is no way to design a bargaining protocol that avoids this problem: delays or failures are inevitable in private bargaining if the good starts out in the wrong hands”, MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, pp. 20-21.

⁶⁸ Exigências para transferência da concessão estão contidas no artigo 27 da Lei nº 8.987/95. Contudo, uma considerável parcela de autores entende a previsão como inconstitucional, o encontra reflexo até mesmo em ação direta de inconstitucionalidade proposta contra o dispositivo pela Procuradoria-Geral da República (ADI nº 2.946). Para uma reflexão sobre o tema, cf. FREITAS, Rafael Vêras de. ‘O regime jurídico do ato de

de prestação de serviços ou venda para a administração pública, a cessão do contrato é tida por ilegal. Logo, dar importância à alocação inicial do bem importa se o objetivo é buscar a eficiência.

De outro lado, os benefícios decorrentes da promoção da concorrência estão associados aos ganhos decorrentes de um mercado mais próximo da competição perfeita.

Destarte, é uma premissa para a escolha adequada dos modelos de leilão multiunitário discutidos nos capítulos seguintes a definição precisa do objetivo pretendido, ponto que muitas vezes também parece negligenciado nas obras jurídicas nacionais sobre licitações públicas⁶⁹.

Constata-se, assim, que o texto legal não é tão claro em relação a qual objetivo imediato deve ser perseguido com a licitação, necessitando, por conseguinte, ser concretizado em cada contratação de modo a deixar-se claro o que representará, na prática, a proposta mais vantajosa.

Contudo, podem-se antever algumas dificuldades daí decorrentes.

Uma coisa é o objetivo ser estabelecido por um leiloeiro, outra, ser estabelecido pelo Estado. No primeiro caso, basta que o indivíduo determine para si próprio o que deseja com o negócio. No caso estatal, porém, inexiste a figura isolada de um leiloeiro, de modo que o objetivo de uma licitação pode acabar sendo, no fundo, o resultado de um processo do qual participam diversos poderes e atores.

transferência das concessões: um encontro entre a regulação contratual e a extracontratual', *Revista de Direito Público da Economia – RDPE*, Belo Horizonte, ano 13, n. 50, pp. 167-196, abr./jun. 2015.

⁶⁹ Muita elucidativa, a respeito, a declaração de Paul Milgrom: “Às vezes, o governo quer encorajar o desenvolvimento de uma indústria, ou fomentar uma ampla gama de serviços para os consumidores ou apoiar a participação de pequenas empresas, e assim por diante. Se o governo se preocupar apenas com a receita de um leilão de espectro, ele talvez queira limitar a quantidade de espectro disponível, criando assim competição intensa entre os participantes. Ou ele pode dividir em várias partes grandes, para assegurar que os participantes não possam se coordenar para compartilhar o que está disponível. O desenho certamente difere se o objetivo é maximizar receita ou fomentar eficiência. Para maximizar receita, é preciso encorajar a entrada de muitos participantes, e tornar fácil para que participantes mais fracos possam competir de forma efetiva para forçar que os mais fortes deem lances mais agressivos. Além disso, maximização de receita requer que se previna a coordenação entre os participantes, mesmo que esta leve a uma alocação de espectro mais eficiente” PINHO DE MELLO, João Manoel e CARRASCO, Vinicius. ‘Desenhando mercados no mundo real’.

Principalmente em projetos complexos, em que há grande participação da sociedade e de grupos com interesses distintos, o formato de licitação resulta muitas vezes do consenso que foi possível alcançar dentro do planejamento estatal. E, dentro de tais consensos, os objetivos podem não ser claros. Ao invés, podem ser lacunosos e antagônicos.

Caso presente tal circunstância, o que fazer?

Nesse cenário, o tema aqui trabalhado, espero, pode representar uma técnica necessária para garantir a persecução dos objetivos ou para tentar compatibilizar, da melhor forma possível, finalidades imprecisas ou contraditórias trazidas pelo administrador ou pelos atores envolvidos no processo.

De qualquer forma, o ponto quero chamar atenção é a profunda necessidade de conectar a estruturação da licitação com os fins que se pretende alcançar. Um processo licitatório, por repetição burocrática, pode acabar seguindo uma lógica própria e obedecendo à sua própria rotina, desvincilhando-se dos seus objetivos principais e muitas vezes estabelecendo regras desadequadas ao propósito do negócio. Esse é o ponto a ser evitado.

2.3.2. Combate à colusão de maneira preventiva

A proteção da concorrência no âmbito das contratações públicas brasileiras está estruturada em um complexo e robusto modelo repressivo de condutas. Nessa seara, atuam o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), mediante a apuração de infrações à ordem econômica envolvendo contratações públicas (notadamente a formação de cartéis); o Ministério Público, mediante a persecução penal de crimes previstos na Lei nº 8.666/93 e o processamento de atos de improbidade administrativa; as autoridades máximas de cada órgão ou entidade no caso de responsabilização por atos baseados na Lei nº 12.846/13; sem falar nas ações das corregedorias de cada órgão e no processo disciplinar a que se sujeitam os servidores envolvidos em práticas ilícitas.

Atenção menor do que a devida, assim, é dispensada às medidas preventivas que poderiam ser pensadas durante a preparação da licitação para que a concorrência nos processos de compras públicas fosse estimulada.

Nesse sentido, como procurarei demonstrar a seguir, muitas características das contratações públicas podem ser trabalhadas com esse intento. Logo, há uma ligação essencial entre a modelagem do processo licitatório e o incentivo à concorrência das contratações públicas.

Não sou convicto da tese de que “quem quer fraudar uma licitação irá fazê-lo”; essa crença ignora o papel central dos incentivos existentes para atuação dos agentes, jogando todo o peso e responsabilidade pelos sucessivos atos ilícitos encontrados em licitações na esfera moral dos indivíduos. Nessa lógica, bastaria forte condenação, com penas exemplares, para que os indivíduos perdessem o incentivo para a prática de atos ilícitos.

Obviamente, não estou a defender que o sistema repressivo é desnecessário. Apenas acredito que é possível que existam ambientes mais ou menos propícios à configuração de atos ilícitos em matéria de contratações públicas. Parte desse ambiente é suscetível à manipulação pela parcela daqueles responsáveis por planejar as contratações públicas. Logo, há um campo de atuação propício para que medidas preventivas de estímulo à concorrência sejam trabalhadas.

Isto posto, além da consideração já feita no item 1.1.4, em relação aos tipos de leilão menos suscetíveis ao conluio, cabe mencionar algumas outras práticas, a partir das quais é possível perseguir medidas tendentes a ampliar a competitividade na seara pública.

Tais práticas não se encontram todas previstas em lei, mas servem para efetivamente garantir uma competição entre os participantes, o que, sendo pressuposto para a obtenção de uma proposta vantajosa, concretiza o objetivo estabelecido no artigo 3º da Lei nº 8.666/93.

Expostos tais pontos, que juntos podem sintetizar as “melhores práticas” relacionadas à ampliação da concorrência nas compras públicas, é conveniente tecer breves comentários sobre um exemplo de aplicação prática⁷⁰.

2.3.2.1. Preço de reserva

Uma medida notória de proteção da administração pública contra os cartéis é a estipulação de um preço de reserva, é dizer, um valor acima do qual a contratação não será efetivada em caso de compra e abaixo do qual não será realizada em caso de venda.

Uma das grandes descobertas da Teoria dos Leilões é que o preço ótimo de reserva independe do número de competidores quando a eficiência dos participantes repousa em aspectos privados. Assim, leiloeiros podem concentrar-se, sem maiores malefícios, em estipular um preço adequado de reserva⁷¹.

Logicamente, é sempre prudente levar em conta o *trade off* associado à fixação do preço de reserva. Quanto mais alto o preço, maior o preço mínimo garantido, mas menor o número de participantes que serão atraídos (já que aqueles que não conseguem superar o preço mínimo sequer vão à licitação). Por outro lado, quanto mais baixo o preço, mais suscetível fica a administração de ter que vender por um preço não razoável, apesar de tender a atrair mais participantes⁷².

⁷⁰ Para além das recomendações descritas a seguir, já há exemplos do que pode ser o primórdio da utilização de inteligência artificial para se detectar irregularidades em licitações. Softwares utilizados pelo Tribunal de Contas da União já conseguem detectar, por exemplo, se um edital exige dos participantes certidões que o TCU não aceita, se a vencedora de uma licitação está impedida de contratar com a administração ou se empresas concorrentes têm sócios em comum. Não tenho notícias, porém, da utilização até o momento de algoritmos que consigam antecipar a ocorrências de conluíus. Cf. GOMES, Helton Simões. ‘Como as robôs Alice, Sofia e Mônica ajudam o TCU a caçar irregularidades em licitações’. Disponível em <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-a-caçar-irregularidades-em-licitacoes.ghtml>, acesso em 15.05.2018.

⁷¹ “One of the more striking results of the basic analysis of optimal auctions is that if bidders have independent private values, the seller’s reserve price is both independent of the number of bidders, and also well above the seller’s cost. The reason is that the optimal reserve price is where marginal revenue equals the seller’s cost, and a bidder’s marginal revenue is independent of other bidders’ marginal revenues when values are independent. However, if valuations are affiliated, more bidders implies more certainty about any one bidder’s valuation conditional on other bidders’ information, hence flatter marginal revenue curves, so a far higher proportion of bidders have marginal revenues in excess of the seller’s cost”, MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, p. 21. Sobre o tema cf. também LEVIN, D. e SMITH, J. L. ‘Optimal Reservation Prices in Auctions’. *The Economic Journal*, Vol. 106, n. 438, pp. 1271–1283, set. 1996.

⁷² Daí a importância da obtenção de preços razoavelmente precisos por parte da administração durante a estruturação da licitação, com vistas a evitar os efeitos perversos que preços muito imprecisos podem gerar.

Portanto, o preço de reserva diminui os ganhos que o cartel poderá obter, refletindo uma proteção à administração, pois diminui os prejuízos advindos da prática.

No mais, quando se trata de uma licitação com múltiplos objetos, divididos em lotes, uma das escolhas a ser feita diz respeito ao momento em que serão adjudicados – tema que será explorado nos próximos capítulos. É possível realizar todas as licitações de forma simultânea, ou então de modo sequencial, com cada procedimento iniciando-se após o término do anterior.

A respeito, um procedimento sequencial tende a ser mais propício para a atuação dos cartéis. Pela razão de que os vencedores vão sendo revelados por etapas, o monitoramento do comportamento dos agentes fica facilitado. Assim, em casos de leilões multiunitários, essa é uma variação que também pode ser levada em conta.

2.3.2.2. Identificação dos participantes

Nosso sistema jurídico dá grande valor à publicidade, tendo a Lei nº 8.666/93, inclusive, inserindo-a como princípio básico da licitação (art. 3º). Contudo, revelar informações pode favorecer a atuação do cartel, pois lhe permite monitorar a atividade dos membros. Não à toa, no sistema do pregão (Lei nº 10.520/02), são estabelecidos lances anônimos, em que cada licitante é identificado não pelo nome, mas por um código.

Assim, regras específicas destinadas a preservar a identidade dos licitantes podem ser pensadas com vistas a dificultar a implementação de acordos ilícitos. Além do anonimato nos lances, vale também destacar regras sobre o número de dígito dos lances (visto que propostas em valores não arredondados podem ser um recurso à identificação), bem como o momento adequado à divulgação do vencedor.

Instrumentos como a disponibilização de bancos de dados ou tabelas oficiais de custos buscam facilitar esse processo, apesar de muitas vezes ignorar as idiosincrasias de cada projeto.

2.3.2.3. Ampliação do número de participantes

Há profunda relação entre o número de competidores e a facilidade para implementação de um cartel. Isso porque quanto maior o número de participantes no mercado, maior a dificuldade em estabelecer uma coordenação entre os agentes.

Ademais, quanto maior o número de competidores, menor a fatia dos recursos obtidos que cada participante do cartel terá direito, logo, maiores os incentivos para adotar um comportamento não cooperativo.

Dessa forma, a eliminação de barreiras de entrada e a ampliação do número de participantes⁷³ devem ser buscadas não apenas para obtenção dos benefícios indicados na primeira parte, mas também para que a implementação de um cartel seja dificultada.

2.3.2.4. Frequências das interações

Quanto maior o número de interações que os agentes estabelecem entre si, maior a chance de atingirem uma cooperação e, portanto, mais alta a probabilidade de um cartel ser posto em prática.

Imaginemos, por exemplo, um conjunto de dez obras públicas que a administração pretenda contratar. É possível que tais obras sejam licitadas sequencialmente uma após a outra durante um período prolongado de tempo, ou então que sejam todas licitadas simultaneamente. Como o número de interações é maior no primeiro caso, mais fácil fica a coordenação.

Logo, é importante ter em mente que qualquer mecanismo indireto que faça com que os agentes se conheçam, conversem entre si e troquem informações pode servir como um meio para que a cooperação necessária à existência do cartel tome forma.

⁷³ O não estabelecimento de exigências descabidas de habilitação, a descrição impessoal do termo de referência, a eliminação de entraves burocráticos, o estabelecimento de prazo razoável para entrega das propostas, a disponibilização de informações amplas sobre o projeto são as medidas mais comuns que é possível citar para abertura do certame à participação ampla, inclusive de empresas estrangeiras.

A questão do tempo de vigência de contratos de prestação de serviços também se faz presente nesse ponto. Licitações para contratos de longo prazo geram incentivos para comportamentos não cooperativos, já que a próxima disputa pelo mercado demorará muito para ocorrer (o que, conseqüentemente, blinda o agente que atuar de forma independente a grandes punições).

A frequência das interações também explica por que grandes grupos, atuando em diversos mercados, conseguem estabelecer um comportamento cooperativo com maior facilidade. Como tais grupos atuam em distintos ramos, é possível que a divisão do mercado se faça de modo inter-relacionado. Se os mesmos participantes, por exemplo, disputam a construção de uma hidrelétrica e também de uma linha de metrô, é possível estabelecer uma divisão do objeto entre tais mercados, o que talvez não fosse possível se a atuação dos grupos fosse restrita a apenas um setor⁷⁴.

2.3.2.5. Determinação do número de lotes

Novamente, a determinação correta do número de lotes é medida que serve tanto à ampliação do mercado – com a atração de diversos interessados – quanto à inibição para a atuação de um cartel.

Como regra geral, é importante formar lotes de modo a possibilitar que tanto atores pequenos quanto grandes participem do procedimento competitivo. E, uma vez que um mercado heterogêneo seja estabelecido (com a atuação de grupos de diferentes poderio econômico), as condições para a cooperação se tornam mais raras.

A explicação repousa no seguinte ponto. Atores de pequeno e grande porte normalmente apresentam assimetrias de custos, de forma que a divisão do mercado fica dificultada por três razões: (i) obstáculos para a formação de preço (firmas com baixo custo tendem a preferir preço menor); (ii) maior dificuldade de disciplinar firmas mais eficientes (as quais têm maiores incentivos para não cooperar); e (iii) critérios mais

⁷⁴ Veja-se, por exemplo, o cartel das empreiteiras nacionais revelado no âmbito da operação Lava-Jato. É possível ver o caso como um cartel exclusivo para as contratações da Petrobras ou então como parte de um jogo maior, envolvendo diversas contratações públicas de variados setores (BRASIL, Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Inquérito Administrativo nº 08700.009124/2014-23).

complexos para estipular a divisão dos lucros, dado que, em um mercado assimétrico, a divisão dos lucros tende a ser assimétrica.

De forma reversa, se o mercado é essencialmente homogêneo, com atores com participação similar no mercado, então a divisão dos lotes de maneira heterogênea (pacotes com tamanhos e atratividade distinta) é medida que dificulta a cooperação. Isso porque, com tal providência, a divisão do mercado será complicada – algum grupo precisará ser convencido a ficar com o lote menos atrativo do mercado.

Ou seja, é sempre importante procurar fixar um número de lotes que torne difícil a divisão do objeto.

2.3.2.6. Exemplo prático

Em 2009, a Eletronuclear iniciou os procedimentos relacionados à concorrência para a contratação das obras de montagem eletromecânica da Usina Nuclear Angra 3 (Concorrência n. GAC.T/CN-003/13). O objeto licitado foi dividido pelo edital em dois lotes distintos: um primeiro pacote relacionado ao circuito primário do reator (pacote 1) e um segundo pacote atinente aos serviços do circuito secundário (pacote 2).

A contratação, de complexidade notória, teve um longo e demorado procedimento. No ano de 2009, foi realizada a audiência pública da contratação. Em 2011 e 2012, foi promovida a fase de pré-qualificação, com fundamento no artigo 114 da Lei n. 8.666/93 (“*O sistema instituído nesta Lei não impede a pré-qualificação de licitantes nas concorrências, a ser procedida sempre que o objeto da licitação recomende análise mais detida da qualificação técnica dos interessados*”).

Dois consórcios foram habilitados na fase de pré-qualificação. O consórcio UNA3, formado pelas sociedades Andrade Gutierrez, Odebrecht, Camargo Correa e UTC, e o consórcio ANGRA3, formado pela Queiroz Galvão, EBE e Techint.

Finalmente, nos anos de 2013 e 2014, foi processada a concorrência propriamente dita.

Após a contratação, a Superintendência-Geral do Conselho Administrativo de Defesa Econômica, o Ministério Público Federal do Estado do Paraná e a Construções e Comércio Camargo Corrêa S.A. firmaram o Acordo de Leniência n. 06/2015 – por meio do qual, foram reveladas condutas anticompetitivas na licitação em apreço – e que resultou na instauração de inquérito administrativo no CADE⁷⁵.

De acordo com o relato, durante a fase externa do certame, os dois consórcios teriam feito uma série de reuniões e tratativas entre si com vistas à concretização de um acordo horizontal que permitisse repartir o mercado entre si.

As regras da concorrência estipulavam que propostas com valor global superior a 5% do preço de referência não seriam aceitas; e também que o consórcio que ganhasse os dois pacotes deveria necessariamente optar por um deles.

A tabela a seguir sintetiza o resultado final do certame:

Tabela 2 – Síntese final do certame de Angra 3

	Preço referencial (R\$)	Lance UNA 3 (R\$)	Lance ANGRA 3 (R\$)	Menor preço do leilão (R\$)
Pacote 1 (nuclear)	1.304.890.885,77	1.369.928.898,02	1.370.110.460,75	1.369.928.898,02
Pacote 2 (nuclear)	1.668.904.877,60	1.752.082.180,26	1.752.331.435,04	1.752.082.180,26

Fonte: Conselho Administrativo de Defesa Econômica

Para o pacote 1, o preço de referência era de R\$ 1.304.890.885,77. A propostas do UMA 3 foi 4,984% superior ao valor referencial, ao passo que a do consórcio ANGRA foi de 4,998%. A melhor proposta, assim, foi do consórcio UNA3.

Igualmente, para o pacote 2 o preço de referência era de R\$ 1.668.904.877,60. UNA3 apresentou proposta com valor 4,984% superior ao montante de referência, e o ANGRA3 proposta com acréscimo de 4,999%. Novamente, a melhor proposta foi do UNA3.

⁷⁵ BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Inquérito Administrativo n. 08700.007351/2015-51.

Tendo sido o consórcio UNA3 o vencedor nos dois lotes, foi obrigatória a opção por um deles, que acabou se concretizando no pacote 2, restando o pacote 1 com o consórcio ANGRA3.

O fato de o consorcio UNA3 apresentar acréscimos similares nos dois lotes, e das propostas do consórcio ANGRA3 ter se situado entre a proposta do UNA3 e o preço de referência para os dois pacotes, sendo que ambas as propostas ficaram muito próximas do preço de referência, indica que o acordo realizado entre os dois realmente foi materializado.

Há três principais componentes, nesse caso, que tornaram o acordo horizontal de fácil concretização no meu ver.

A primeira é a existência de uma fase de pré-qualificação, com a habilitação de apenas dois consórcios. Esse fato, associado à publicidade dessa fase, fez com que os interessados já soubessem de antemão qual o tamanho do mercado, é dizer, que só existiria um outro competidor.

Isso trouxe duas consequências. Em primeiro lugar, a coordenação ficou excessivamente facilitada, já que bastou uma tratativa entre dois agentes. Em segundo lugar, como somente os membros que houvessem sucedido na fase de pré-qualificação poderiam participar, um temor de que um participante externo ao cartel pudesse entrar na disputa e comprometer o ajuste estava completamente ausente. Ou seja, é como se a fase de pré-qualificação tivesse criado uma rígida barreira à entrada de novos competidores no mercado já oligopolizado para a montagem da Usina de Angra 3.

No cenário normativo atual, seria possível pensar em medidas para contornar tal situação, como a inversão de fases no certame – é dizer, relegar para o momento posterior à apresentação das propostas de preço a verificação dos requisitos de qualificação⁷⁶.

⁷⁶ Algumas leis estaduais de licitação trazem a possibilidade de inversão de fases, como a Lei Estadual paulista n. 6.544/89. A inversão de fases também é prevista no RDC (Lei n. 12.462/11) e no pregão (Lei n. 10.520/02). No presente caso, contudo, essa, aparentemente, não era uma opção possível à época, já que a licitação era federal, não se tratava de serviços comuns e o estatuto do RDC ainda não havia sido publicado quando do início do certame.

Em segundo lugar, foram previstos dois lotes para dois participantes. Tal previsão, associada à proibição do mesmo consórcio ganhar ambos os lotes, tornou a divisão do mercado praticamente imperativa. Sabendo-se de antemão que apenas dois participantes se fariam presentes, e ressalvado o exame de aspectos técnicos da construção da usina que poderiam impactar a opção, teria sido melhor retirar a proibição do mesmo consórcio não poder adjudicar ambos os lotes ou então dividir a construção não em dois, mas em três pacotes.

Finalmente, o edital ainda trazia a previsão de que ambos os consórcios, após a adjudicação, poderiam formar um “acordo operacional” para regular a prestação dos serviços em conjunto. É certo que o edital previa um desconto adicional nas propostas se essa medida fosse efetivada (o qual aparentemente foi de fato exigido). Contudo, o acordo operacional funciona como um incentivo à interação e à conversa entre os agentes que participam do certame. Nesse ambiente, a fronteira para a realização de um acordo ilícito fica tênue e diminuta.

Ou seja, apesar da grande divulgação na mídia do cartel existente no certame (e até mesmo da confissão do acordo pela Camargo Correa), a causalidade do acordo no caso parece estar ligada não apenas ao comportamento dos agentes privados, mas também a uma má formulação das regras da licitação⁷⁷.

Como se não bastasse, as regras da licitação em apreço permitem até mesmo especular a partir da Teoria dos Jogos qual teria sido o resultado do certame caso os dois consórcios tivessem atuado de maneira completamente independente.

Suponhamos que para cada consórcio fosse disponibilizada duas opções de propostas: (i) proposta com desconto e (ii) proposta no patamar máximo permitido. Suponhamos também que nenhum dos consórcios tivesse preferência por algum lote, gerando ambos a mesma atratividade para os competidores.

⁷⁷ A investigação do cartel em referência também engloba funcionários da Eletronuclear que teriam ajudado a direcionar o resultado do certame. Logicamente, como ressalvado na introdução, em um cenário no qual os planejadores da contratação estão corrompidos, a promoção da concorrência se torna muito mais difícil.

Com as regras do certame postas acima, há três cenários possíveis que os licitantes projetariam. No primeiro, ambos formulariam proposta com desconto. Nessa situação, cada qual ganharia um lote, mas o preço a ser recebido seria menor devido ao desconto ofertado por ambos.

No segundo cenário, um dos licitantes ofertaria proposta com desconto e o outro uma proposta sem desconto. Da mesma forma, cada um ganharia um lote e ambos receberiam o preço com desconto ofertado pelo licitante que deu a proposta agressiva (isso porque o edital previu que, após a escolha do licitante melhor classificado, o licitante que ficou em segundo ganharia o lote remanescente, mas pelo preço do primeiro). Nessa hipótese, o licitante que formulou propostas agressivas consegue apenas prejudicar aquele que não ofertou desconto. Contudo, formular proposta agressiva não lhe beneficia em nada.

Finalmente, temos o cenário com ambos os licitantes formulando propostas sem desconto. Nessa situação, cada licitante receberia um lote pelo preço máximo. Portanto, supondo licitantes racionais que projetassem tais cenários, é possível especular que, na presente hipótese, o resultado com formulação independente de propostas seria muito próximo ao resultado com acordo horizontal.

Nessa situação, por incrível que pareça, o cartel não traz prejuízos à administração. Baixos descontos nas propostas, ao contrário, decorreriam das regras do certame e não de um ato ilícito dos proponentes.

Essa conclusão, contudo, só é verdadeira se considerarmos a premissa de que ambos os pacotes eram de igual desejo para ambos os consórcios. Caso um dos consórcios conseguisse projetar ganhos maiores em um dos pacotes, contudo, isso criaria um incentivo para que sua proposta no pacote preferido fosse minimamente agressiva (ainda que isso resultasse na estratégia óbvia de ofertar o valor máximo para o outro pacote). Supondo-se tal cenário, é possível que o cartel tenha gerado prejuízos ao contratante.

Portanto, mesmo em mercados dominados por oligopólios ou com grande tendência à formação de acordos horizontais, é possível pensar em medidas de estímulo à concorrência no âmbito das contratações públicas.

3. O LEILÃO MULTIUNITÁRIO: A DIVISÃO DO OBJETO EM DIVERSOS ITENS

Conforme exposto na introdução e no capítulo 2, a presente dissertação é centrada nas variações de licitações que englobam mais de um lote – ou que poderiam englobar, mas apenas não o fizeram por conta de uma decisão discricionária.

Por conseguinte, é imperioso abordar, em um trabalho que se dispõe a refletir sobre o tema de modo prático, o que pode efetivamente compor um lote ou item autônomo.

Neste capítulo, comento as regras legais sobre a divisão do objeto da licitação, bem como sua interpretação jurídica tal como comumente conferida por autores nacionais e cortes de contas. Em seguida, são apresentadas as principais variações utilizadas para configuração de um lote autônomo.

Por fim, pretendo levantar alguns pontos negligenciados na discussão jurídica nacional sobre a melhor maneira de dividir o objeto licitado, a fim de propor uma releitura sobre a matéria – necessária, no meu ver, para melhor estruturar uma licitação multiunitária.

A releitura, antes de pugnar pela edição de novas regras sobre o assunto, busca aclarar a interpretação que considero mais adequada da regra que norteia o fracionamento da licitação. Para tanto, espero demonstrar que as conclusões teóricas a respeito da propriedade dos leilões podem representar um instrumental importante para concretizar princípios jurídicos e constitucionais.

3.1. O critério legal para divisão do objeto

Creio possível definir lote ou item aqui como a parcela do objeto posto à licitação sobre a qual será formulada uma proposta autônoma por parte dos interessados⁷⁸.

⁷⁸ Alguns autores e decisões utilizam o termo *lote* como representativo de um conjunto de *itens*. Exemplo: “O item traduz um objeto desejado pela Administração. (...) O lote, por sua vez, representa o conjunto de dois ou mais objetos reunidos por razões de homogeneidade ou porque se reconhece que eles, embora heterogêneos, são fornecidos pelos agentes econômicos que atuam em determinado ramo de atividade comercial”, MENDES, Renato. ‘A divisão do objeto da licitação em itens e lotes e os parâmetros legais a

O regramento atinente à divisão do objeto licitação está concentrado em dois artigos da Lei nº 8.666/93, quais sejam:

*Art. 15. As compras, sempre que possível, deverão:
(...)*

IV - ser subdivididas em tantas parcelas quantas necessárias para aproveitar as peculiaridades do mercado, visando economicidade;

Art. 23 (...)

§ 1º As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

(...)

§ 7º Na compra de bens de natureza divisível e desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo, é permitida a cotação de quantidade inferior à demandada na licitação, com vistas à ampliação da competitividade, podendo o edital fixar quantitativo mínimo para preservar a economia de escala.

O artigo 15, IV refere-se exclusivamente a compras, e apresenta regramento que *a priori* impõe a divisão do objeto que se pretende comprar.

O artigo 23, § 1º, por sua vez, traz regra mais ampla e detalhada, aplicada não somente a compras, mas também a obras e serviços. Assim, o regramento deste dispositivo, penso, acaba por absorver aquele do artigo 15, IV, vez que diz tudo o que aquele diz e algo a mais.

Igualmente, a princípio, é imposto um dever e não uma faculdade pela regra do artigo 23, § 1º: obras, serviços e compras *serão* divididos e não *poderão* ser divididos⁷⁹. O

serem adotados pelo agente para tomar a decisão’, em *Revista Zênite – Informativo de Licitações e Contratos (ILC)*. Curitiba: Zênite, n. 255, mai. 2015, p. 438. Preferi utilizar os termos como sinônimos, porém, já que são assim usados em boa parte da literatura, especialmente em Teoria dos Leilões. Ademais, não vejo consequências práticas em fazer tal diferenciação para fins analíticos. É mais simples pensar que cada lote ou item, afinal, pode estar completamente individualizado (englobando algo que não possa mais ser dividido) ou composto por diversas parcelas que acabaram agregadas para compor um lote/item próprio e mais amplo.

⁷⁹ Jessé Torres Pereira Júnior chama a atenção para a modificação ocorrida no dispositivo por ocasião da edição da Lei nº 8.883/94: “(...) parcelar a execução, nessas circunstâncias, é dever a que não se furtará a Administração sob pena de descumprir princípios específicos da licitação, tal como o da competitividade. Daí a redação trazida pela Lei nº 8.883/94 haver suprimido do texto anterior a ressalva ‘a critério e por conveniência da Administração’, fortemente indicando que não pode haver discricção (parcelar ou não) quando o interesse público decorrer superiormente atendido do parcelamento. Este é de rigor, com evidente

mandamento impositivo parte da lógica de que, com a divisão do objeto, mais interessados estariam em condições de participar da disputa, o que aumentaria a competição; outrossim, a oferta de itens mais específicos possibilitaria a participação de licitantes especializados no produto pretendido, o que se revelaria proveitoso à administração. Concretizar-se-ia, assim, tratamento isônomico (permitindo a participação de todos os licitantes potenciais) e eficiência (com um suposto resultado mais favorável decorrente do certame)⁸⁰.

No entanto, são igualmente estabelecidas as condicionantes que podem excepcionar a aplicação da regra: não se deverá proceder à divisão se não houver viabilidade técnica e econômica.

A inviabilidade técnica costuma relacionar-se à impossibilidade de licitação separada daqueles bens que, costumeiramente, não são oferecidos no mercado de forma divisível⁸¹, e também a divisões que comprometam a solução pensada, causando prejuízos para a administração⁸².

apoio no princípio da legalidade”. PEREIRA JÚNIOR, Jessé Torres. *Comentários à lei das licitações e contratações da administração pública*. 8. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2009, p. 277.

⁸⁰ PESTANA, Marcio. *Licitações públicas no Brasil*. São Paulo: Atlas, 2013, pp. 167-168; JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. 17. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016, pp. 439-440. O termo “eficiência” é empregado de forma um tanto imprecisa nos comentários ao dispositivo. Consoante, tenho tentado deixar claro que não se deve confundir contratação eficiente com aquela em que há maximização da receita obtida ou minimização dos custos.

⁸¹ “Não se admite o fracionamento quando tecnicamente isso não for viável nem, mesmo, recomendável. O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. Não é possível desnaturar um certo objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam o risco de impossibilidade de execução satisfatória. Se a Administração necessitar adquirir um veículo, não teria sentido licitar a compra por partes (pneus, chassi, motor etc.)”. JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*, p. 440. “A impossibilidade de divisão ocorre geralmente nos casos em que o objeto pretendido pela Administração soma atividades de natureza diversa, mas que podem formar uma unidade. Logo em se tratando de um empreendimento que (embora complexo) seja composto de partes que apresentam relação de afinidade sob o aspecto técnico, formando uma unidade indivisível (e.g. a indústria como um todo), não há que se falar em execução parcelada”. NESTER, Alexandre e BAGATIN, Andreia. ‘Os limites para a divisão do objeto licitado’, em *Revista Zênite – Informativo de Licitações e Contratos (ILC)*. Curitiba: Zênite, n. 128, out. 2004, p. 928.

⁸² “A divisão não pode comprometer o desempenho técnico do objeto, pois sempre que isso puder ocorrer, a divisão estará proibida. (...) a divisão do objeto tem de resultar da ausência de prejuízos à Administração, e não do fato de que, se não houver a divisão do objeto, terceiros (particulares) serão prejudicados”. MENDES, Renato. ‘A divisão do objeto da licitação em itens e lotes e os parâmetros legais a serem adotados pelo agente para tomar a decisão’, pp. 3-4. “Não caracteriza cerceamento de competitividade a realização de uma só licitação com objetos múltiplos, se comprovado que o parcelamento implicaria perda de eficiência e prejuízo técnico para a Administração”. TCU, Acórdão nº 3041/2008-Plenário.

Possíveis problemas na execução⁸³, no gerenciamento dos serviços⁸⁴ e a desnaturalização da solução pensada⁸⁵ costumam estar entre os motivos aceitos para manter a totalidade do objeto em um único item. De outro lado, o parcelamento costuma ser visto como medida que causa menores prejuízos na ocorrência de inexecução contratual, diminuindo ainda a dependência da administração em relação à contratada⁸⁶.

Sobre o segundo aspecto, não existem balizas claras na jurisprudência ou na produção acadêmica para a devida apuração do que representa ou não viabilidade econômica. Os entendimentos apenas reforçam os resultados que devem ser perseguidos (redução de custos ou despesas resultantes da contratação), mas não os meios ou critérios úteis para tanto⁸⁷.

A dificuldade parece residir no fato de que a divisão do objeto, em termos econômicos, é uma via de mão dupla. Se por um lado, a oferta em itens menores e específicos pode permitir a participação de sociedades de menor porte e especializadas no certame, o que contribuiria para a melhoria das propostas; por outro, todavia, sociedades que conseguem aproveitar ganhos de escala acabam impossibilitadas de explorar tal vantagem na formulação de propostas para itens isolados, o que pode conduzir, ao final, no recebimento de propostas desvantajosas para a administração⁸⁸.

⁸³ “A divisão da contratação da obra em itens não deve comprometer a sua satisfatória execução e a integridade do seu conjunto”. TCU, Acórdão nº 2864/2008-Plenário.

⁸⁴ “Se o parcelamento das obras, no caso concreto, mostra-se prejudicial ao gerenciamento dos serviços, é admissível a realização de licitação única para contratação da execução de todas as etapas que compõem o empreendimento”. TCU, Acórdão nº 678/2008-Plenário.

⁸⁵ “(...) embora, em tese, fosse tecnicamente possível a divisão do objeto da licitação em parcelas, para adjudicação por itens, tal medida resultaria, na situação concreta, em prejuízo para a economicidade e a eficiência global dos serviços, desnaturando a funcionalidade do sistema integrado de gestão empresarial na modalidade ERP – Enterprise Resource Planing”. TCU, Acórdão nº 280/2010-Plenário.

⁸⁶ “(...) a vinculação a um único fornecedor, em vista da magnitude do objeto licitado, fragiliza a instituição, por um lado, pela eventualidade da empresa não cumprir o acordado, comprometendo todo o sistema; por outro, pela relação de dependência que se estabelece frente à prestadora dos serviços no tocante à segurança das informações (...)” TCU, Acórdão nº 1937/2003-Plenário.

⁸⁷ “Desta feita, é mister considerar dois os aspectos básicos acima suscitados, quais sejam, o técnico e o econômico. Sob o primeiro, o parcelamento dependerá da divisibilidade do objeto licitado. No que concerne ao segundo quesito, o fracionamento deve ser balizado pelas vantagens econômicas que proporcionará à Administração Pública, com a redução de custos ou despesas, de modo a proporcionar a obtenção de uma contratação mais vantajosa para a Administração”. TCU, Acórdão nº 1946/2006-Plenário.

⁸⁸ “Deve o gestor atentar-se para que o parcelamento seja realizado somente em benefício da Administração. Divisão do objeto que não observe economia de escala poderá produzir efeito contrário, ou seja, aumento de preços”. BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Licitações e contratos: orientações de jurisprudência do TCU*. 4. ed. Brasília, TCU, 2010, p. 226.

Encontrar o ponto ideal nessa decisão é tarefa difícil e, exatamente por isso, o desenho de mecanismos que possam concretizar tal mister no lugar do planejamento interno da administração é abordado na sequência da dissertação.

Outrossim, sobre o aspecto econômico, o artigo claramente disse menos do que deveria. Tanto a preservação de economias de escala quanto a de economias de escopo devem guiar a decisão⁸⁹.

Deve estar claro, ademais, que o objetivo da divisão é ampliar a competitividade através da atração de novos participantes. Assim, divisões que mantenham os mesmos interessados já foram rechaçadas pelo TCU⁹⁰.

Pela recorrência do tema, o Tribunal de Contas da União editou a Súmula n° 247:

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Os termos da súmula, afinal, apenas reforçam os dizeres já contidos no art. 23, § 1º, não apresentando interpretação peculiar sobre a matéria ou que elimine as dúvidas que possam daí surgir.

Em uma sistematização, quando não for possível dividir tecnicamente o objeto, a licitação não será multiunitária. Quando for possível dividi-lo, e forem igualmente cristalinos os ganhos econômicos com a medida, assim deve-se proceder.

⁸⁹ Na presença de economias de escopo, o custo médio total de produção baixa à medida que aumenta o número diferente de bens produzidos. A economia de escala, por sua vez, ocorre com o aumento da produção de um mesmo bem.

⁹⁰ “É indevida a realização de licitações distintas para a contratação de serviços de igual natureza, ainda que em locais diversos, quando os potenciais interessados são os mesmos, por contrariar o art. 23, §5º, da Lei n° 8.666/1993”. TCU, Acórdão n° 1780/2007-Plenário.

O problema revela-se justamente nas hipóteses remanescentes, ou seja, naquelas quais é possível dividir o objeto tecnicamente, mas não se tem certeza de que realmente advirão ganhos econômicos da medida. A frequência desses casos costuma ser alta e é neles que concentro boa parte da análise seguinte; afinal, as hipóteses anteriores têm resolução jurídica simples.

O § 7º do artigo 23º, por sua vez, apresenta uma hipótese específica de parcelamento atrelada à demanda nas compras públicas. Com tal previsão, respeitando-se novamente as economias de escala e a integridade da aquisição, é possível subdividir uma compra em itens com quantitativos menores.

Há opiniões no sentido de que o dispositivo é aplicável somente para compras⁹¹. Porém, creio que faz mais sentido enxergá-lo apenas como uma exemplificação de como é possível proceder ao parcelamento do objeto, mantendo-se o art. 23, § 1º como a regra geral. Isso porque também é possível cogitar a ocorrência de contratos de prestação de serviços, por exemplo, que podem ser parcelados em itens com quantitativos menores. Basta pensar, por exemplo, na contratação de serviços de limpeza para uma determinada localidade, os quais poderiam ser cotados em demandas menores do que quantidade total necessária⁹².

Vale a pena comentar ainda que não faz sentido usar a norma do artigo 23, §1º como um guia único para escolher regimes distintos de contratação – por exemplo, se uma contratação será feita através de projetos de concessão e PPP ou via diversos contratos administrativos tradicionais.

A princípio, poder-se-ia sugerir a aplicação direta do dispositivo, já que um projeto de infraestrutura também se caracteriza pela reunião de uma gama diversa de contratos de obras, serviços e fornecimentos. Contratações tradicionais acabam sendo, assim, um parcelamento do que poderia ser um projeto de grande porte.

⁹¹ “A operação destinatária da norma é a de compra, descabendo cogitar de sua aplicação, portanto, quando o objeto em licitação for obra ou serviço”. Jessé Torres Pereira Júnior *Comentários à lei das licitações e contratações da administração pública*, p. 277.

⁹² Logicamente, em serviços ou obras, a variação na demanda muitas vezes acabaria por se confundir com a divisão geográfica de prestação dos serviços. Para os critérios de divisão, cf. item 2.2 abaixo.

Para definição do regime apropriado, no entanto, devem ser levadas em considerações todas as variáveis econômicas, técnicas e sociais que devem guiar uma decisão desse porte, conforme exigem os artigos 5º da Lei nº 8.987/95 e 10, I, da Lei nº 11.079/04, não podendo a decisão basear-se exclusivamente nas regras do art. 23, § 1º.

Contudo, ainda faz sentido utilizar a regra do parcelamento para avaliar as diferentes opções de estruturar projetos de infraestrutura.

Uma coisa, por exemplo, é utilizar a regra do parcelamento para definir se os serviços necessários para uma rodovia (como socorro e atendimento aos usuários, conservação da rodovia, instalação de sinalização etc.) serão fornecidos via concessão de serviço público ou através de contratos tradicionais regidos pela Lei nº 8.666/93. Essa opção não pode ser feita unicamente com base na regra do parcelamento.

Outra coisa, após tomada a decisão quanto à conveniência da concessão dos serviços públicos rodoviários, é definir se essa será feita em lote único ou parcelada em trechos distintos⁹³.

Por fim, destaca-se que os autores nacionais e também tribunais de contas entendem que, feita a opção pelo parcelamento, cada item posto à disputa representará uma licitação única. Nesse sentido, procura-se fazer a distinção de que não se deve confundir a pluralidade de certames com a necessidade de uma pluralidade de procedimentos, sendo possível a concentração de diversas licitações em um único procedimento e, conseqüentemente, em um único edital⁹⁴.

⁹³ Juliana Palma e Carlos Ari Sunfeld observam nesse sentido que “admite-se, por exemplo, a reunião de negócios em uma mesma licitação para que o projeto de infraestrutura se torne viável em vez de licitar cada um dos negócios separadamente”, dado que, em sua visão, as leis que regem os projetos de infraestrutura “não contêm qualquer diretriz em favor do parcelamento de objetos – que, de resto, seria pouco racional”. SUNDFELD, Carlos Ari e PALVA, Juliana Bonacorsi. ‘Dinâmica de preparação do edital’, em MARCATO, Fernando e PINTO JÚNIOR, Mario Engler (coord.). *Direito da infraestrutura: volume 1*. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 45. Cabe apenas a ressalva, acima, de que é possível utilizar a regra do parcelamento não para definir entre realizar ou não um projeto de infraestrutura, mas sim para guiar a decisão quanto às diversas formas nas quais é possível formatação do projeto de infraestrutura.

⁹⁴ JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*, pp. 443-444.

A própria publicação que consolida as orientações do Tribunal de Contas da União é expressa no sentido de que a licitação por itens concentra diversos objetos em um único procedimento, representando cada um, uma licitação independente⁹⁵.

Tal entendimento é reforçado ainda pelos próprios dizeres do artigo 23, § 2º da Lei nº 8.666/93, o qual prevê que, uma vez feita a opção pelo parcelamento, então “a cada etapa ou conjunto de etapas da obra, serviço ou compra há de corresponder licitação distinta”.

Ao final do capítulo e ao longo do texto, comento esse entendimento, procurando elucidar que não é possível enxergá-lo, desvinculado das premissas que o sustentam.

Ademas, não se detecta modificação substancial do regramento da matéria no Projeto de Lei nº 6814/2017. Novamente, há referência de que tanto as compras (art. 36, V, a) quanto os serviços (art. 42, II) devem obedecer ao agora denominado “princípio do parcelamento”, nos casos em que for tecnicamente viável e economicamente vantajoso⁹⁶.

⁹⁵ BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU*, p. 238.

⁹⁶ De outro lado, o pretendido novo texto legal traz alguns critérios que ajudariam a aplicar o princípio do parcelamento, a saber:

Art. 36 (...)

§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, devem ser considerados:

I – a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II – o aproveitamento das particularidades do mercado local, visando à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III – o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I – a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do mesmo item do mesmo fornecedor;

II – o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III – o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

(...)

Art. 42 (...).

Parágrafo único. Na aplicação do princípio do parcelamento devem ser considerados:

I – a responsabilidade técnica;

II – o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;

III – o dever de buscar a ampliação da competição e evitar a concentração de mercado.

3.1.1. Execução parcelada, fracionamento de despesa e determinação da modalidade licitatória adequada

Neste item, é oportuno fixar a distinção entre a divisão ou parcelamento do objeto licitatório, tema central aqui tratado, e outras condutas tidas como contrárias à lei geral de licitações, mas que não se confundem com a matéria principal examinada.

Primeiramente, o parcelamento do objeto não se confunde com a execução parcelada do objeto contratado, o que é vedado em regra pelo artigo 8º da Lei nº 8.666/93⁹⁷.

A vedação da execução parcelada diz respeito ou à impossibilidade de realizar uma contratação que não satisfaça a totalidade da necessidade da administração, ou então à imposição de que seja executada a totalidade da contratação efetivada caso existente orçamento para tanto. Assim, se um edifício, por exemplo, necessita de reforma hidráulica e elétrica para poder ser ocupado novamente, não se pode pretender realizar apenas uma delas⁹⁸. O intuito da norma é incentivar o planejamento da ação estatal e também inibir soluções parciais na esfera pública, as quais podem resultar em prejuízos futuros.

Não há coincidência, assim, com o parcelamento do objeto tratado acima, o qual analisa se faz sentido dividir o bem licitado em vários itens. No parcelamento do objeto não se cogita não contratar ou não executar parte dos itens pretendidos, apenas avalia-se se esses serão contratados de forma conjunta ou separada.

Outrossim, o termo “fracionamento de despesa” também é tratado na jurisprudência dos tribunais de contas de modo próprio. Se o parcelamento do objeto com vistas a ampliar a competição é prática em geral estimulada, quando presentes os requisitos

⁹⁷ Art. 8º *A execução das obras e dos serviços deve programar-se, sempre, em sua totalidade, previstos seus custos atual e final e considerados os prazos de sua execução.*

Parágrafo único. É proibido o retardamento imotivado da execução de obra ou serviço, ou de suas parcelas, se existente previsão orçamentária para sua execução total, salvo insuficiência financeira ou comprovado motivo de ordem técnica, justificados em despacho circunstanciado da autoridade a que se refere o art. 26 desta Lei.

⁹⁸ Outro exemplo: “A execução de cem quilômetros de rodovias pode ser dividida em cinco lotes de vinte quilômetros, a serem contratados e executados simultaneamente. Isso caracterizará fracionamento. Mas, se o Poder Público resolver executar apenas vinte quilômetros (sendo necessário realizar cem), haverá programação de execução parcial”. JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*, p. 263.

técnicos e econômicos para tanto, a divisão do objeto que só tenha por objetivo gerar contratos com despesas menores, e por conta disso tornar a licitação dispensável ou enquadrada em modalidade diversa, é prática tida por ilícita⁹⁹.

Nesse sentido, o artigo 23, § 2º da Lei nº 8.666/93 também é claro no que tange ao fato de que, mesmo que feito o parcelamento, deve ser preservada a modalidade de licitação pertinente à execução do objeto em licitação, entendendo-se aqui o objeto como um todo, sem que qualquer parcelamento tenha ocorrido¹⁰⁰.

Tais restrições, assim, são de importante observação para que não haja equívoco em relação ao objeto central desta investigação e também para que, quando de eventual aplicação prática, a divisão do objeto não se faça de modo ilegal.

3.2. Lotes alternativos e complementares e as variações possíveis para configuração dos lotes

Exposta a leitura tradicional do art. 23, § 2º, creio que cabe expor quais são as diversas variações usualmente empregadas para divisão do objeto e configuração de um item ou lote próprio.

Oportuno expor o assunto a partir de duas classificações mais amplas, nas quais os diversos meios possíveis de dividir o objeto licitado fazem parte: lotes alternativos e complementares.

Os lotes complementares, seguindo a própria nomenclatura, são aqueles nos quais é possível a celebração de contratos paralelos a partir das propostas que se sagrem vencedoras para os respectivos lotes, já que cada um deles pode ser tido como complemento do outro. Inexiste qualquer sobreposição ou conflito entre os lotes

⁹⁹ “Parcelamento refere-se à divisão do objeto em parcelas (itens ou etapas), ou seja, em partes menores e independentes. Difere-se de fracionamento, que se relaciona à divisão da despesa para adoção de dispensa ou modalidade de licitação menos rigorosa que a determinada para a totalidade do valor do objeto a ser licitado”. BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU*, p. 227.

¹⁰⁰ “É essencial não esquecer que sempre deve ser preservada a modalidade pertinente para a execução de todo o objeto da contratação. Assim, se forem realizados um ou mais processos de licitação, devem ser somados os valores de todos os itens para definição da modalidade licitatória mais adequada”. BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU*, p. 239.

complementares. Lotes complementares, ademais, podem compor um único lote caso unidos.

De outra parte, lotes alternativos são aqueles excludentes entre si, não sendo possível celebrar simultaneamente os contratos decorrentes dos lotes licitados. A alternatividade aqui presente traz consigo o mister de valorar qual opção é preferível entre os lotes, o que impõe a tarefa de avaliá-los de forma separada e inibe a junção de ambos em um lote maior.

A utilidade dessa classificação ficará clara ao longo deste capítulo e na discussão acerca do leilão combinatório no capítulo seguinte, dado que determinados formatos de licitação multiunitária precisam partir do conceito de que é possível existir lotes que são alternativos entre si.

Seguindo essa classificação, vejamos os métodos mais comuns de fracionar o objeto licitado.

3.2.1. Variações na divisão geográfica

A divisão do objeto em termos geográficos é de fácil visualização e muito utilizada na prática. Nessa modalidade, um mesmo objeto é decomposto em diferentes partes de um território.

E, seguindo a classificação acima, lotes com divisão geográfica seriam alternativos ou complementares? Depende da opção adotada e da estruturação da licitação.

É possível celebrar um contrato para fornecimento de refeições para a zona sul de uma cidade ao mesmo tempo em que um outro contrato é celebrado para a zona norte (lotes complementares).

No entanto, se foi desenhado, além dos lotes para as regiões norte e sul, um terceiro lote que abarca toda a cidade, então esse último passa a ser alternativo aos dois primeiros, uma vez que não é possível celebrar um contrato para a região norte e/ou sul ao mesmo tempo em que um outro é celebrado para toda a cidade com objeto similar.

3.2.2. Variações quanto ao agrupamento de diferentes bens

Diferente da hipótese mencionada no item acima, aqui não se discute se um mesmo bem precisa ser dividido territorialmente. Ao contrário, a principal questão é se bens diversos devem ou não ser adjudicados conjuntamente.

Também aqui é possível pensar em lotes alternativos ou complementares. Um contrato para compra de computadores pode ser complementar a um contrato para a compra de impressoras. Porém, é tido como alternativo para o contrato que pretende comprar os dois objetos juntos.

Enfim, de forma genérica, um lote que abarque um objeto *a* é tido como complementar a um lote que não o englobe. No entanto, esse último lote é alternativo a qualquer outro do qual *a* também faça parte.

3.2.3. Variações quantitativas do bem negociado

É também possível que um mesmo bem, mantendo as mesmas características e sem qualquer divisão territorial, seja dividido em parcelas quantitativas distintas. É o exemplo do art. 23, § 7º acima mencionado.

Igualmente, aqui é possível falar em lotes alternativos e também complementares. Na necessidade de compra de 100 computadores, dois lotes de 50 computadores seriam complementares entre si. No entanto, os mesmos seriam alternativos a um lote que englobasse a totalidade dos bens desejados.

3.2.4. Variações qualitativas do bem negociado

Essa classificação envolve a possibilidade de receber propostas para um mesmo bem, contendo algumas variações nas suas especificações. É diferente da possibilidade de se agrupar diferentes bens, na qual, ao final, se contratam em conjunto objetos diversos.

Basta pensar, por exemplo, em diferentes métodos construtivos para uma obra, ou diferentes cardápios alimentares. No caso aqui tratado, porém, há necessidade de apenas

uma dessas opções. Não obstante, são recebidas propostas para lotes próprios, cada um contendo soluções diversas para satisfazer uma mesma necessidade.

As variações qualitativas são assim naturalmente alternativas. Ao se avaliar as diferentes soluções para uma mesma tarefa, escolhe-se ao final somente uma delas.

3.2.5. Variações quanto às características dos licitantes

É possível, em tese, pensar ainda em configurações diferentes de lotes que tenham como parâmetro não modificações do objeto em si, mas sim, no aspecto subjetivo do proponente.

Nessa classificação, o oferecimento de propostas para um lote é restrito aos licitantes que tenham características especiais, por exemplo, aqueles que cumpram determinados requisitos de habilitação ou que tenham forma societária própria.

No direito brasileiro, o exemplo é a configuração de lotes com participação restrita a micro e pequenas empresas, medida que é estimulada pela legislação (art. 48 da Lei Complementar nº 123/06).

Para além desse exemplo, a distinção de lotes baseada exclusivamente na habilitação dos licitantes não pode ser implementada, a meu ver, no direito brasileiro. Isso porque as normas de licitação tratam os requisitos de habilitação de forma desvinculada da avaliação das propostas. Assim, regras licitatórias impõem que de antemão já se defina quem pode participar do certame ou que se defina os requisitos de qualificação que cada um terá que obter.

Em tese, isso não necessariamente precisaria ser feito dessa forma. Sempre que se está impondo requisitos de habilitação (como quaisquer outros requisitos de participação) diminuem-se o número de potenciais participantes. Logo, acaba-se por pagar um preço maior em troca de segurança na contratação baseada nos aspectos subjetivos do contratado. A alternativa seria receber propostas de todos os que queiram apresentá-las, independente de discriminação prévia, para somente depois, levando em consideração o preço ofertado,

decidir se vale a pena ou não “comprar” a segurança pretendida em uma análise de custo-benefício¹⁰¹.

3.3. Uma releitura da divisão em lotes no direito brasileiro

Os tópicos acima foram essencialmente descritivos, contendo: a exposição da leitura tradicionalmente feita acerca dos parâmetros legais para o parcelamento do bem; e também os diferentes meios que podem ser usados para concretizar o parcelamento na prática.

Diante desse panorama, pretendo agora chamar a atenção para outros aspectos que também devem ser levados em conta quando da decisão sobre o parcelamento dos bens, a fim de refletir sobre a análise jurídica da matéria. A partir das considerações abaixo será possível analisar mais detidamente, nos próximos capítulos, diferentes tipos de leilões multiunitários.

3.3.1. A interface entre a divisão do bem e os objetivos pretendidos

Se por um lado as condicionantes usualmente extraídas do artigo 23, § 2º fornecem um norte para a decisão em relação à divisão ideal dos lotes, por outro a consideração de outros fatores também fornece novos parâmetros para a determinação precisa do que seria “viabilidade técnica e econômica”.

Como salientado no capítulo 2, a modelagem de uma licitação bem-sucedida normalmente caminha em torno do estabelecimento de regras que maximizem o objetivo pretendido, seja a promoção da eficiência, o incentivo da competição ou a maximização da receita (minimização do pagamento em caso de compra) decorrente do negócio.

Assim, a opção em relação à divisão dos lotes deve se dar de modo vinculado ao objetivo pretendido com o certame. Só assim é possível avaliar com precisão se há ou não

¹⁰¹ No fundo, pode-se pensar nos critérios de habilitação como uma função crescente, na qual, o preço é determinado pela quantidade de exigências impostas. Dessa forma, seria possível que o leiloeiro decidisse de quais licitantes a compra seria efetivamente feita somente após a visualização dos respectivos preços, em uma análise de custo-benefício. Novamente, não vejo espaço para a implementação da prática no Brasil. O item 3.3.3 descreve, porém, uma experiência internacional nesse sentido.

viabilidade econômica no parcelamento. Se o objetivo com a venda de um ativo for simplesmente arrecadatório, por exemplo, e constatado que qualquer parcelamento do item comprometeria economias de escala e escopo, a opção natural é manter o objeto em lote único.

Preocupações de eficiência, por outro lado, levam o administrador a estudar qual opção de divisão de lotes maximiza o bem-estar dos participantes coletivamente.

Como salientado anteriormente, muitas vezes há um *trade-off* entre o preço a ser pago ou recebido pelo leiloeiro e a eficiência na alocação final do objeto.

Um exemplo pode ilustrar bem essa situação¹⁰². Imagine-se a existência de dois lotes (1 e 2), sendo disputados por dois licitantes (A e B). A valoração de A é de R\$ 1 para o lote 1 e R\$ 10 para o lote 2. A valoração de B é de R\$ 9 para o lote 1 e R\$ 1 para o lote 2. Supondo por simplificação que cada firma conheça a valoração das demais e que não há colusão (o que permite a plena aplicação do Teorema de Equivalência de Receitas), o leilão dos bens separados resultaria na venda do lote 1 para o licitante B por R\$ 1 e do lote 2 para o licitante A também por R\$ 1 (em ambos os casos, a valoração do segundo colocado). O resultado seria eficiente. No entanto, a venda dos lotes em conjunto resultaria na receita de R\$ 10, o que traria mais receita.

Assim, a jurisprudência citada acima, no sentido de que o parcelamento, sob o ponto de vista econômico, deve ser guiado pela possibilidade de diminuição dos custos da contratação, necessita ser vista *cum granum salis*: somente deve-se assim proceder se não houver conflito com eficiência e se eficiência não for o objeto primário a ser perseguido.

As conclusões da literatura indicam que, na ausência de sinergias entre os bens, o parcelamento traz mais receitas se for grande o número de licitantes, ao passo que agrupar

¹⁰² Adaptado de GRIMM et al. 'Division into lots and competition in procurement', pp. 170-174.

os itens gera mais retorno com poucos licitantes¹⁰³. Se eficiência é objetivo e não houver sinergia entre os lotes, o parcelamento do bem tende a ser preferível¹⁰⁴.

Se a concorrência futura do setor for uma variável relevante a ser considerada (o que ocorre em geral em processos de desestatizações), a modelagem, por sua vez, deve ter por norte a formatação de lotes que garantam a repartição do objeto para grupos distintos que acabem por competir entre si.

Por tal razão, a formatação do leilão com um viés concorrencial do setor em geral vem associada a uma regra que estabeleça um número máximo de lotes que um mesmo competidor pode ganhar, evitando-se a formação de monopólios ou oligopólios no setor.

De outro lado, no caso em que um bem ou serviço é fornecido para a administração pública, a limitação do número máximo de lotes conferido a um único pretendente também pode atuar para prevenir a ocorrência de *lock-in*¹⁰⁵.

Também não há como desvincular a opção em relação à divisão do objeto e a escolha dos tipos de leilão, pois, conforme exposto no capítulo 2, cada tipo pode favorecer um dos objetivos pretendidos, caso as condicionantes para a aplicação do Teorema de Equivalência de Receitas não se façam presentes.

Dessa forma, se o objetivo é maximizar a arrecadação, e o mercado mostra-se assimétrico, a opção leva ao formato de lote único e propostas recebidas por meio de envelopes fechados¹⁰⁶.

¹⁰³ PALFREY, Thomas R. 'Bundling decisions by a multiproduct monopolist with incomplete information', em *Econometrica*, vol. 51, n. 2, mar/1983, pp. 463-484; CHAKRABORTY, Indranil. 'Bundling decisions for selling multiple objects. *Economic theory*, vol. 13, n. 3, mai/1999, pp. 723-733.

¹⁰⁴ "(...) in the absence of synergies, separate competitive procurements allocate efficiently, whereas bundling may allocate inefficiently, but decreases the price to be paid by the buyer if there are only few bidders. If there are many firms competing for both lots, separate sales are more profitable". GRIMM et al. 'Division into lots and competition in procurement', p. 173.

¹⁰⁵ "Lock-in captures a situation in which the buyer (in this case the procurer) ends up being 'caught by only one supplier, because of the absence of alternative suppliers, the existence of high switching costs, or the incompleteness of contracts. Lock-in can be categorized into two main types: (i) over recurring procurements: when the supply contract is awarded to a sole supplier, other firms may exit from the market, which reduces the level of competition in subsequent competitive procurements; (ii) within the contract: when the buyer is exposed to the opportunistic behavior of the current supplier". GRIMM et al. 'Division into lots and competition in procurement', pp. 185-186.

Preocupações com a eficiência do certame, por sua vez, fazem com que a opção seja adotar o leilão inglês ou introduzir uma etapa de lances no certame.

Assim, a estruturação adequada deve harmonizar o número de lotes com o tipo adequado de leilão, tendo em vista o agravante de que, em um leilão multiunitário, não basta definir somente se a disputa será através de envelopes fechados ou lances abertos, sendo necessário determinar também se os lotes serão postos à disputa simultânea ou sequencialmente (escolha que é abordada nos capítulos seguintes).

Para ilustrar um caso que aborda todas essas questões, tome-se como exemplo a última concessão para exploração de aeroportos conduzida pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)¹⁰⁷. Foram postos em disputa quatro aeroportos: os de Porto Alegre, Salvador, Florianópolis e Fortaleza.

Uma análise técnica preliminar provavelmente concluiu que não era justificável parcelar o objeto para além de quatro lotes (um para cada aeroporto), pondo-se em disputa, por exemplo, parcelas de um mesmo aeroporto de forma segregada. Outrossim, provavelmente também não foram vistos de antemão motivos econômicos ou técnicos para se agregar de forma prévia dois ou mais aeroportos em um lote próprio.

Consequentemente, o número de lotes findou em quatro: um para cada aeroporto, o que representou um parcelamento em relação ao objeto total do certame, composto dos quatro complexos aeroportuários.

Ademais, levando em conta que a ANAC, presumivelmente considerou a possibilidade dos aeroportos concorrerem entre si¹⁰⁸, foi estabelecida regra no sentido de que

¹⁰⁶ Obviamente, escolhas como essa devem ser feitas de acordo com as opções conferidas por cada diploma de compras com que se está lidando. Se o regime é o da Lei nº 8.666/93, por exemplo, não há outra escolha a não ser o leilão de envelopes fechados de primeiro preço.

¹⁰⁷ Edital do leilão nº 01/2016, disponível em http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/concessoes/concessoes_em_andamento, acesso em 24.10.2017.

¹⁰⁸ FIUZA, Eduardo e PIONER, Heleno Martins. 'Regulação e concorrência no setor de aeroportos', Disponível em <http://www.anac.gov.br/acesso-a-informacao/biblioteca/arquivos/estudosregulatorios.pdf>, acesso em 24.10.2017.

cada licitante somente poderia ser vencedor de no máximo dois aeroportos, sendo que estes não poderiam estar localizados na mesma região geográfica¹⁰⁹.

O formato do leilão assumiu um tipo misto, conjugando-se o recebimento de propostas em envelopes fechados com uma etapa posterior de lances. Primeiramente, eram recebidas propostas em envelopes fechados para cada aeroporto, processando-se posteriormente uma fase de lances simultânea na qual se consideravam habilitadas as proponentes que tivessem ofertado as três maiores propostas para cada aeroporto ou cuja proposta fosse igual ou superior a 90% da melhor proposta do respectivo aeroporto. O leilão encerrava-se somente no momento em que não fossem recebidas propostas para qualquer dos lotes.

Presume-se que o formato decorreu do anseio de conjugar maximização da receita com eficiência. O recebimento inicial de envelopes fechados pode contribuir para o recebimento de propostas iniciais em patamar superior ao que seria atingido ao final do certame caso a fase de lances fosse processada desde o início¹¹⁰. A etapa de lance seguinte, por sua vez, parece justificável para garantir eficiência maior no certame, permitindo-se que cada proponente dê um lance para um aeroporto à vista do resultado parcial dos demais aeroportos, o que contribui para a alocação final do objeto àqueles que detenham as maiores valorações¹¹¹.

Fica claro, assim, como cada variante foi escolhida de modo a harmonizar-se com as demais e também com os objetivos pretendidos no certame.

3.3.2. O número de lotes e o desestímulo ao conluio

A flexibilização da premissa de que os participantes agem sem conluio pode comprometer os resultados teóricos esperados da licitação, como salientado no capítulo 2. Destarte, a preocupação com a prevenção de conluios deve estar presente durante toda a

¹⁰⁹ Itens 3.3 e 5.35 do Edital do leilão nº 01/2006.

¹¹⁰ Considerando que o número esperado de licitantes não era alto, conforme notícias publicadas previamente ao leilão, na prática o incentivo à formulação de propostas agressivas imediatamente também não era alto, pois bastava que o licitante estivesse entre os três melhores colocados para prosseguir à fase de lances. Por outro lado, uma aversão ao risco geraria incentivo para uma proposta alta de início.

¹¹¹ Trata-se de uma variante de um leilão aberto simultâneo, detalhado no capítulo 4.

formatação da licitação¹¹². Dado que a teoria econômica sugere que o cartel tem maiores condições de prosperar nos caso em que é mais fácil aos participantes estabelecerem uma cooperação entre si, é possível avaliar como a determinação correta do número de lotes pode contribuir para dificultar uma atuação coordenada dos participantes.

Se a potencial ocorrência de conluio é uma preocupação real, os lotes devem ser formatados de modo que o objeto em disputa seja difícil de dividir entre os competidores. Essa é a regra geral da qual podem ser extraídas algumas recomendações práticas.

Por exemplo, em geral a literatura costuma pontuar a seguinte estratégia para promover a competição são as seguintes: (i) o número de lotes deve ser menor do que o número esperado de participantes e (ii) deve haver ao menos um lote a mais do que o número de incumbentes no mercado, e reservado a novos participantes¹¹³.

Em relação a (i), a justificativa é que, com menos lotes do que participantes esperados, não existirá um meio fácil de divisão do objeto, dado que algum dos participantes não se sairá vencedor.

Com muitos lotes e especialmente quando a composição dos lotes permitir fácil divisão entre os participantes, a chance de ocorrência de conluio será maior. Pior ainda, uma divisão fácil do objeto pode ocasionar comportamentos anticompetitivos durante o certame na própria ausência de conluio prévio. Resultados desastrosos ocorreram em leilões de espectro de 3G na década de 2000, por exemplo, porque a divisão dos lotes entre os participantes tornou-se demasiadamente óbvia¹¹⁴.

¹¹² “Good auction design is really good undergraduate industrial organization; the two issues that really matter are attracting entry and preventing collusion”. KLEMPERER, Paul. *Auctions: theory and practice*, p. 152.

¹¹³ KLEMPERER, Paul. *Auctions: theory and practice*, pp. 117-120 e 175-176; GRIMM et al. ‘Division into lots and competition in procurement’, pp. 168-170.

¹¹⁴ Na mesma época em que o Reino Unido arrecadou 650 euros *per capita* com seu leilão, a Suíça arrecadou míseros 20 euros. “The Swiss ran an ascending auction for four licenses, and attracted considerable initial interest from potential bidders. But just as in Italy weaker bidders were put off by the auction form – at least one company hired bidding consultants and then gave up after learning that the ascending-bidding rules would give the company very little chance against stronger rivals. And the government permitted last-minute joint-bidding agreements – essentially officially sanctioned collusion – so the field shrank from nine bidders to just four (!) in the week before the auction was due to begin. Unfortunately the reserve price had been set ludicrously low (...) So the bidders had just to pay the reserve price – one-thirtieth per capita of the UK and German prices, and one-fiftieth of what the government had once hoped for”. KLEMPERER, Paul. *Auctions: theory and practice*, p. 157.

No entanto, deve-se ter em mente que a regra pode não ser suficiente, por si só, para evitar o conluio, o qual pode ocorrer de diversas formas¹¹⁵. É pontuado, ademais, que se por um lado mais lotes do que participantes tornam a divisão mais fácil, um grande incremento no número de lotes pode tornar o conluio mais difícil e gerar um efeito reverso (basta pensar na dificuldade de repartir dezenas ou centenas de itens)¹¹⁶.

A segunda recomendação, por sua vez, repousa na seguinte explicação: em geral novos entrantes em um mercado detêm dificuldades adicionais para ganhar a licitação, dado que os atuais incumbentes possuem certas vantagens, sejam informacionais (relacionadas às reais características do objeto e do custo do serviço), ou econômicas (menores custos de transição por exemplo)¹¹⁷.

Dessa forma, se o número de lotes coincide com o número de incumbentes no mercado, novos participantes vão sentir-se desestimulados a entrar na licitação, visto que as chances de vitória seriam baixas.

A existência de ao menos um lote reservado para novos entrantes contorna, de certa forma, esse problema.

Destarte, a determinação correta do número de lotes é medida que pode ser usada tanto na ampliação do mercado, com a atração de diversos interessados, quanto na inibição para a atuação de um cartel. Os objetivos estão relacionados, já que com a atração de mais participantes no certame uma ação coordenada torna-se mais difícil, o que impacta o conluio.

¹¹⁵ “This rule is indeed useful, but one should not forget its limits. The suppliers’ ability to sustain collusion is not always positively affected by a higher number of lots. And even if the number of lots falls short of the number of bidders, collusive agreements may be implemented through rotation schemes, especially in procurement, where tendering processes are typically organized often and regularly. Moreover, since many firms operate in more than one market, collusion can be sustained by multimarket sharing agreements. Collusive gains can also be shared by taking turn to win procurements, or through side transfers, such as subcontracting: firms could agree on the winning firm in advance and on the condition of subsequent subcontracts to the others. There are definitely tendering processes in which the technical aspects of supply require a very large number of lots, which makes it impossible to follow the rule described above; as we will see, in those cases a large number of lots may even hinder collusive behavior”, GRIMM et al. ‘Division into lots and competition in procurement’, p. 169.

¹¹⁶ GRIMM et al. ‘Division into lots and competition in procurement’, p. 182.

¹¹⁷ Logicamente, é possível criar regras que atenuem esse impacto. Veja-se, por exemplo, a ação da Prefeitura de São Paulo para desapropriar as garagens de ônibus detidas pelas sociedades que executavam o serviço de transporte, a fim de anular uma grande vantagem competitiva que teriam na licitação e assim atrair mais interessados, dada a escassez de terrenos disponíveis na cidade para novos entrantes.

É interessante notar, por exemplo, que o grande cartel recentemente descoberto no Brasil, das empreiteiras no âmbito da Petrobras, não se encerrou devido à deflagração de medidas repressivas. Segundo apurado pela investigação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), a desestabilização ocorreu principalmente a partir do momento em que mais sociedades, externas ao cartel instituído, passaram a disputar o mercado de obras da Petrobras e uma efetiva concorrência passou a ter lugar¹¹⁸.

Um conhecimento da composição do mercado, ademais, é importante para a tomada da divisão. A estipulação do número de lotes deve ser diferenciada, por exemplo, conforme o mercado se apresente como homogêneo ou heterogêneo¹¹⁹.

Em um mercado heterogêneo, é salutar procurar dividir os lotes de modo que tanto os grandes grupos como os pequenos se sintam encorajados a participar. Exemplo nesse sentido é a formatação de lotes pequenos, a licitação exclusiva de determinados lotes para pequenos participantes ou então a imposição de regras que evitem que um mesmo grupo adjudique mais do que um número pré-estabelecido de lotes. Um fracionamento extensivo, porém, deve ser sopesada com pontos negativos daí decorrentes, como perda de economias de escala e escopo, dificuldades estratégicas adicionais dos licitantes¹²⁰ e até mesmo maior facilidade de divisão do objeto e atuação cooperativa entre os licitantes¹²¹.

Ademais, com efetiva participação de firmas heterogêneas no certame, a tendência é que o conluio torne-se mais difícil¹²².

¹¹⁸ BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Nota técnica nº 38/2015/ASSTEC-SG/SGA2/SG/CADE. Disponível em http://sei.cade.gov.br/sei/institucional/pesquisa/processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=0, acesso em 05.03.2017.

¹¹⁹ GRIMM et al. 'Division into lots and competition in procurement', pp. 179-180.

¹²⁰ Cf. o "problema da exposição" mencionado no capítulo 4.

¹²¹ "(...) keep in mind that there are several reasons not to divide the procurement in too many lots. In the presence of complementarities between lots, bidders would face the exposure problem (i.e., they have to bid on one lot not knowing whether they would receive its complement). Moreover, a design with multiple lots may facilitate cooperative behavior, and thus, may increase the price to be paid. Thus, when dividing the procurement into many lots, this has to be done in a smart way, accounting for complementarities and choosing configurations that offer no obvious way to 'share the pie'". GRIMM et al. 'Division into lots and competition in procurement', p. 180.

¹²² ALBANO, G. L.; BUCCIROSSI, G.; SPAGNOLO, G; e ZANZA, M. 'Preventing collusion in procurement', in DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo; SPAGNOLO, Giancarlo (org.). *Handbook of Procurement*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006, p. 355.

A explicação repousa no seguinte ponto. Atores de pequeno e grande porte normalmente apresentam assimetrias de custos, de forma que a divisão do mercado fica dificultada por três razões: obstáculos para a formação de preço (firmas com baixo custo tendem a preferir preço menor); maior dificuldade de disciplinar firmas mais eficientes (as quais têm maiores incentivos para não cooperar); e critérios mais complexos para estipular a divisão dos lucros, dado que, em um mercado assimétrico, a divisão dos lucros também tende a ser assimétrica.

Partindo-se sempre do paradigma de fixação de uma composição de lotes de forma que a divisão do objeto seja difícil, a avaliação da estrutura do mercado ainda pode ajudar na definição de lotes que não incentivem o conluio.

Em um mercado heterogêneo, lotes com composição homogênea tornam a divisão tarefa mais árdua. De forma reversa, se o mercado é essencialmente homogêneo, com atores com participação similar no mercado, então a divisão dos lotes de maneira heterogênea (pacotes com tamanhos e atratividade distinta) é medida que dificulta a cooperação. Nesse último caso, a divisão do mercado passará a ser tarefa dificultosa – algum grupo precisará ser convencido a ficar com o lote menos atrativo do mercado¹²³.

Por fim, a estruturação da licitação com ênfase na prevenção à cartelização também deve conjugar, de modo adequado, a composição dos lotes com regras próprias relativas à possibilidade de formação de consórcios.

Dado que a formação de consórcios normalmente possui efeito duplo, pois incentiva a competição ao mesmo tempo em que facilita a utilização do consórcio para a divisão do mercado¹²⁴, importante não se descuidar para que a negligência quanto ao trato do consórcio mine todo o cuidado que foi tomado na formatação dos lotes.

¹²³ ALBANO et al. 'Preventing collusion in procurement', pp. 354-356.

¹²⁴ "On the one hands, they may solve efficiency problems and foster competition by either allowing participation of firms that would otherwise be excluded, or more aggressive bidding by some participants or both. On the other hand, these contracts may be instrumental to coordination as they implement distribution of profits that would otherwise be unfeasible. The complex task of a procurer is then to devise rules on the admissibility of such contracts that limit their pro-collusive utilization, without preventing their adoption for efficiency purposes". Albano et al. 'Preventing collusion in procurement', pp. 364-365.

Em termos ideais, os consórcios somente deveriam ser permitidos caso possibilitassem um incremento na eficiência dos membros que o compõem. Porém, a dificuldade é estabelecer regras objetivas para avaliar esse cenário. O método mais comum é estabelecer de antemão regras que definam quando o consórcio não será permitido: por exemplo, quando formado com o atual detentor do mercado, o líder do mercado ou com empresas que já venceram licitações semelhantes¹²⁵. Outra regra que creio ser propícia é prever que o consórcio não será admitido se for composto de grupos econômicos que, em conjunto, superem um patamar pré-determinado de participação no mercado.

3.3.3. Lotes alternativos e análise de sensibilidade de propostas

Acima foi exposto brevemente o conceito de lotes alternativos. Qual a razão, porém, para por em disputa lotes que não poderão ser contratados em conjunto? O principal motivo é transferir a determinação da melhor configuração da contratação da fase interna para a fase externa do certame.

Com lotes alternativos, é possível deflagrar uma licitação, englobando as diferentes alternativas possíveis de contratações, para que a decisão quanto à melhor forma de contratar seja feita somente após o recebimento dos preços.

O exemplo que levou às últimas consequências essa ideia foi a licitação feita no Chile para fornecimento de alimentos escolares¹²⁶.

Na ocasião, o objeto principal era contratar o fornecimento de merendas escolares para as escolas públicas do país. Porém, dado que diversas variantes estavam em aberto para a estruturação do modelo final, foi admitido o recebimento de propostas diversas, contemplando cada uma das alternativas. As variantes concentravam-se nos diferentes tipos de cardápio alimentar e na estruturação da alimentação (o que chamei acima de variações qualitativas do bem); diferentes níveis de demanda (variações quantitativas); diferentes níveis de experiência e avaliação prévia das firmas (características dos licitantes); e diferenças em relação aos diversos órgãos estatais que seriam atendidos (o

¹²⁵ ALBANO et al. 'Preventing collusion in procurement', p. 366.

¹²⁶ EPSTEIN, R.; HENRÍQUEZ, L.; CATALÁN, J.; WEINTRAUB, G. Y. e MARTÍNEZ, C. 'A combinational auction improves school meals in Chile'. *Interfaces*, vol. 32, n. 6, nov-dez/2002, pp. 1-14.

que pode ser classificado como uma variação geográfica conjugada com uma variação quantitativa).

Ao final, cada uma das variantes representou uma alternativa diversa de contratação (lote alternativa) e, quando conjugadas entre si, resultavam em nada menos do que 704 alternativas diferentes de contratação. O procedimento foi estruturado em conjunto com equipe acadêmica da área de pesquisa operacional, a fim de que fosse possível estruturar adequadamente o certame e também avaliar as propostas de modo proveitoso.

A principal vantagem extraída foi permitir que a escolha quanto ao modelo final de contratação se desse com base nas propostas (preços) recebidos. Por exemplo: somente após verificarem que a compra de empresa com boa avaliação prévia iria aumentar o preço em somente quatro por cento é que a equipe responsável pela contratação entendeu pertinente seguir por tal caminho¹²⁷.

Boa parte das alternativas usualmente escolhidas na estruturação interna da licitação possui impacto sobre o preço. O processo de tomada de decisão, assim, é melhor conduzido caso seja possível analisar o impacto que cada variante terá sobre o preço. Dado que uma pesquisa de mercado feita internamente pela administração possui grandes limitações para apurar o preço associado às diferentes modelagens de licitação, uma análise de sensibilidade de propostas torna-se possível somente à vista das propostas efetivamente recebidas na licitação¹²⁸.

Por definição, análise de sensibilidade é um método que procura determinar o efeito de uma variável no seu resultado total. Uma análise de sensibilidade de propostas em uma licitação tem por função procurar apurar, assim, qual o impacto sobre o preço diferentes variações na estruturação.

¹²⁷ “Comparing solutions of different instances of the model was extremely helpful. For example, JUNAEB decided it was worth paying more to use firms with better performance ratings. A total cost increase of just four percent allowed it to use firms that were on average 40 percent better qualified, which was considered highly advantageous. In addition, the solution obtained was optimal for the 100-percent-demand level, but it was also seen to be extremely robust for other levels of demand and even for other food structures (a deviation of under 0.1 percent from the optimum in the other scenarios”, EPSTEIN, R. et. al. ‘A combinational auction improves school meals in Chile’, p. 8.

¹²⁸ A dificuldade em conseguir preços reais por meio de pesquisas costuma ser agravada pela especificidade dos produtos normalmente requeridos pela administração.

Ou seja, quando se propõe que possam ser estruturados lotes alternativos o objetivo é internalizar, no procedimento licitatório, uma análise de sensibilidade de propostas.

A legalidade do uso de lotes alternativos dependerá, em boa parte, do modelo de licitação que será usado. Uma avaliação dos modelos possíveis consta no capítulo seguinte, em especial, na análise do leilão combinatório.

Cabe aqui somente lançar luz também para os benefícios que podem advir da medida. Além da possibilidade de uma análise de sensibilidade das propostas, outras vantagens podem ser levantadas. Vejamos.

3.3.4. A determinação pelo mercado quanto à melhor configuração do objeto

Como mencionado acima, diferentes atributos – geográficos, quantitativos ou qualitativos, por exemplo – podem ser empregados para a determinação de um lote autônomo em uma licitação. Naturalmente, cada segmento dos interessados na licitação terá predileção por uma configuração específica, apresentando aos responsáveis pela estruturação do projeto, quando possível, argumentos para defender seu modelo preferido.

Tal situação é comumente enfrentada no dia a dia das contratações públicas. Sociedades de grande porte pressionam para o agrupamento do objeto licitado em grandes lotes, salientando que, dessa forma, podem conseguir aproveitar ganhos decorrentes de economias de escala e de escopo. Por outro lado, pequenas sociedades alegam que são mais eficientes na prestação de pequenas parcelas do objeto¹²⁹. Como saber, ao final, se a melhor configuração é com pequenos ou grandes lotes?

Em vez de responder à questão de forma prévia, sujeitando-se ao erro e expondo-se ao risco de captura, a opção pela adoção de lotes alternativos delega a definição à

¹²⁹ Selling items individually when some bidders find some items complementary creates an exposure problem that can depress bidding. Selling items in large packages, however, can make it hard for small bidders to participate. Either way, if the chosen packages attract only a few bidders and participation in the auction is costly, then few bids may be submitted and the auction may produce low prices. MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, p. 297.

própria competição do mercado. Isso porque os lotes que trazem maiores retornos à administração serão revelados a partir da análise concreta das propostas.

Com efeito, para que o agrupamento dos itens seja feito pela administração de forma prévia e da maneira mais eficiente possível, é preciso saber a função do custo total médio de cada firma, a fim de que seja possível estabelecer o ponto ótimo do ganho de escala¹³⁰. Essa tarefa é excessivamente dificultosa, tendo em vista que raramente as empresas estão dispostas a revelar seus custos; ademais, diferentes empresas possuem diferentes custos.

A complexidade da tarefa aumenta ainda mais nos casos de empreendimentos complexos, como os de infraestrutura. Nessa hipótese, o custo do empreendimento está bastante associado ao custo de capital (englobando também o capital de terceiros), sendo possível que diferentes modelagens de licitação tragam consigo diferentes custos de capital. Basta pensar no caso de uma operadora de rodovia de médio porte, a qual, caso fosse disputar uma concessão de centenas de quilômetros de rodovias com grandes investimentos a serem feitos, poderia ter seu custo de capital ampliado (graças à maior dificuldade na obtenção de financiamentos ou negociação de valores mobiliários) comparado ao cenário de disputa por um trecho rodoviário menor¹³¹.

Fácil ver os ganhos decorrentes da eliminação dessa ingrata tarefa. Além de garantir um resultado mais satisfatório, a partir de um modelo que permite aos participantes explorar externalidades contidas no objeto, a tendência da adoção de lotes alternativos é que um número maior de interessados seja atraído para a licitação. Isso porque segmentos do mercado não serão excluídos previamente por conta de escolhas discricionárias da administração, quando da formatação do certame. Ao contrário, os vencedores e perdedores serão selecionados pelos critérios de avaliação constantes do edital. Empresas de pequeno e grande porte poderão concorrer entre si, de forma que o próprio mercado indique qual o segmento que se mostra mais eficiente.

¹³⁰ Em geral, a função de custo total médio da firma, em função da quantidade produzida, possui concavidade para cima, de forma que o custo médio diminui até determinado ponto e depois passa a aumentar. O ganho de escala da firma seria máximo no ponto de inflexão. Ou seja, considerando que o ganho de escala possui um limite, o agrupamento de todos os itens na licitação pode revelar-se antieconômico.

¹³¹ Essa discussão foi saliente novamente no cenário nacional com as críticas que as empresas de construção civil fizeram ao modelo federal de concessão rodoviária. Cf. PIRES, Fernanda. 'CBIC critica modelo concentrador da 1ª licitação de rodovia federal'. *Valor Econômico*, 05.04.2017.

Com mais participantes, a tendência é de acirramento na disputa, dobrando-se os incentivos para o recebimento de propostas mais vantajosas e dificultando a formação de conluíus.

Ademais, diminuem os riscos de questionamentos quanto a eventuais favorecimentos. Em tempos nos quais se exige cada vez mais demonstração de lisura por parte da administração pública, deixar a determinação do vencedor para o próprio mercado reforça o compromisso com um procedimento livre de relações espúrias. No fundo, a técnica acaba sendo uma proteção da própria administração contra lobby do setor privado na fase interna da licitação.

3.3.5. A redução dos custos de transação a partir de um procedimento flexível

Uma das grandes vantagens que pode ser extraída da adoção de lotes alternativos é a diminuição dos custos de transação para a administração pública.

De acordo com a construção teórica¹³², a coordenação dos agentes econômicos pode se dar através da firma ou do mercado. Os custos de uma ou outra forma estão associados à escolha de qual será a adotada.

Essa construção teórica introduziu o conceito atualmente denominado de custos de transação, entendidos atualmente como o resultado de três fatores: os custos da coleta de informações, custos de negociação e contratação e custos de monitoramento e controle.

A organização interna da atividade econômica, através da firma, cessa no momento em que os custos tornaram-se maiores do que a busca do produto no mercado.

¹³² COASE, Ronald H. 'The nature of the firm', *Economica*. New Series, vol. 4, issue 36, nov./1937, pp. 386-405; COASE, Ronald H. 'The problem of social cost', *The Journal of Political Economy*. Vol.3, out./1960, pp. 1-44. Para uma discussão da aplicação da teoria dos custos de transação no setor público v. PERES, Úrsula Dias. 'Custos de transação e estrutura de governança no setor público'. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios – RGBN*. São Paulo, Vol. 9, n. 24, pp. 15-30, maio/ago. 2007.

Naturalmente, tal conceito pode perfeitamente ser aplicável à administração pública ao optar entre adquirir produtos e serviços no mercado (através de licitações) ou produzi-los por conta própria¹³³.

Ocorre que também podemos construir subdivisões dentro da busca dos produtos no mercado. A compra no mercado pode se dar através de leilões ou com a aquisição de produtos com preços pré-estipulados¹³⁴. Assim, uma avaliação completa da eficiência do procedimento licitatório na administração pública não deve restringir-se somente à comparação entre o preço obtido na licitação e o preço de mercado, mas também levar em conta custos que inexistem no mercado, como a manutenção de um corpo administrativo próprio para a realização de licitações e os custos associados ao próprio procedimento¹³⁵.

E, no que toca ao ponto específico aqui abordado, é importante ter em mente que diferentes formatos de licitação podem trazer consigo diferentes custos de transação, especialmente no que toca à coleta de informações para a preparação do certame.

No caso específico de uma licitação que poderia ou não ser dividida em diversos lotes, a adoção de um procedimento tradicional deveria ser precedida de um estudo da administração quanto à melhor maneira de dividir o objeto.

Saber, por exemplo, se os lotes *a* e *b* devem ser adjudicados separadamente ou devem ser reunidos em um lote único *ab* é questão que se encontra inserida na aferição via pesquisa de mercado sobre qual alternativa teria maior receita (ou menor custo de contratação em caso de compra). Só assim, a princípio, seria cumprida regularmente a regra do art. 23, § 1º da Lei nº 8.666/93.

¹³³ Naturalmente, a escolha entre as duas opções não é baseada unicamente nos custos de transação, podendo envolver também outros componentes de política pública.

¹³⁴ Com efeito, a existência de custos de transação por vezes explica porque alguns bens são vendidos através de leilões e outros não. Como citado no capítulo 1, é possível desenhar um leilão que tenha como objetivo a maximização da receita ao leiloeiro. Essa observação poderia levar à conclusão de que o agente econômico interessado em maximizar sua renda deveria vender todos os seus produtos através de um mecanismo de leilão. Contudo, a existência de custos de transação associados à atividade é que inibe a adoção da prática, forçando o agente a vender produtos pelo sistema de imposição de preços comumente verificado no comércio.

¹³⁵ Cf. HERMANN, Isadora. 'Licitações públicas no Brasil: explorando o conceito de ineficiência por desenho', *Revista de Administração*, São Paulo, v. 34, n. 2, pp. 29-38, abril/junho 1999.

Esse encargo, além de extremamente dificultoso, como destacado no item anterior, também tende a ser dispendioso.

Com o emprego de lotes alternativos, porém, esse custo é dispensado, pois são recebidas propostas para todas as variações permitidas pelo procedimento para apenas posteriormente se comparar qual é mais vantajosa. Dessa forma, o próprio mercado indicaria qual a melhor combinação possível, o que tornaria o procedimento mais ágil e com menores custos.

Destarte, a possível redução dos custos de transação na estruturação do procedimento licitatório é um ponto que favorece a adoção de lotes alternativos e que deve ser levada em conta nos casos em que tais custos revelarem-se marcadamente presentes.

3.3.6. Licitações distintas, estratégias únicas

Conforme exposto acima, a abordagem tradicional trata cada lote desenhado como se fosse uma licitação própria, que por economia procedimental acaba reunido com outros lotes em um mesmo edital.

Sendo uma licitação própria, não haveria sequer a obrigatoriedade de reunir cada lote em um único procedimento. Cada licitação poderia ser processada em separado, contendo edital próprio, propostas próprias, tempo próprio, resultado próprio e contrato próprio.

Contudo, caso os participantes enxergassem os diferentes lotes como parte de um jogo mais amplo, então não haveria como negligenciar a sensível interrelação entre os lotes. Ou seja, por vezes o preço formulado ou até mesmo a decisão de participar ou não de um lote é dependente do resultado de outro lote.

Nesse cenário, não há como ignorar o fato de que as estratégias dos licitantes não são moldadas de forma separada para cada lote, mas sim para o conjunto deles. Pode até mesmo existir interrelação nas estratégias entre licitações promovidas por outro órgão da administração ou até mesmo outro país.

Assim, a aplicação irrestrita do dogma de que lotes diferentes representam licitações diferentes pode levar à negligência de importantes aspectos a serem considerados durante a estruturação do certame.

Se há interrelação no resultado dos lotes, então o planejamento adequado da licitação deve levar esse fator em conta na preparação do leilão, a fim de que seja possível antever o comportamento dos participantes e respondê-lo de modo adequado.

Outrossim, uma coisa é dizer que cada lote pode ter rito próprio e ter julgamento autônomo dos demais – o que também será desafiado no capítulo 4. Outra é dizer que o planejamento de cada lote deve ser autônomo e independente. Essa visão restrita pode acabar por minar os objetivos buscados na licitação.

Ademais, o entendimento tradicional também só faz sentido se partirmos da premissa de que os lotes desenhados são complementares. Se os lotes são alternativos, necessariamente, o resultado de uma licitação está vinculada à outra, pois somente após o recebimento dos preços decidir-se-á qual dos dois lotes contratar.

Essas são as principais contradições, a meu ver, da leitura tradicional com relação ao art. 23, § 1º. A clareza quanto às premissas que embasam a tese permite que não se amplie de modo indevido o campo de incidência da interpretação, inviabilizando-se modelos que de outra forma seriam aceitos.

Somente assim será possível escolher de maneira mais apropriada o modelo mais recomendável para uma licitação multiunitária.

4. OS MODELOS DE LEILÃO MULTIUNITÁRIO

4.1. Os mecanismos tradicionais de licitação multiunitária

O capítulo anterior focou na divisão do objeto em lotes, fazendo uma reflexão dos critérios tradicionalmente usados no direito brasileiro e propondo uma releitura da matéria.

Nesse momento, partindo-se da premissa de que o estabelecimento do número de lotes é questão já definida, convém analisar os diversos tipos de licitação multiunitária, de forma a procurar entender em quais condições a utilização de cada qual é preferível, sempre em contraposição às normas que regem as contratações públicas nacionais.

As modalidades tradicionais de licitação, envolvendo múltiplos objetos, e que são aquelas disseminadas no Brasil, são a licitação sucessiva, com um objeto sendo adjudicado após o término da licitação do objeto anterior, seguindo qualquer um dos tipos de leilão expostos no capítulo 2, e a licitação simultânea com envelopes lacrados, na qual a entrega de propostas é feita ao mesmo tempo para todos os lotes¹³⁶.

No que diz respeito à análise teórica, a literatura sobre leilões multiunitários é recente quando comparada com a própria Teoria dos Leilões, tendo ganhado impulso a partir da década de 90. O estímulo na análise teórica veio de forma concomitante à realização de importantes leilões na área de telecomunicações, destacando-se os leilões feitos pela *Federal Communications Commission* (FCC) nos Estados Unidos a partir de 1994 e as diversas adjudicações do espectro de 3G nos países europeus no início da década de 2000.

A análise teórica de leilões nos quais os bens são vendidos sequencialmente foi inicialmente desenvolvida para a hipótese na qual os licitantes desejem não mais do que um bem homogêneo. Nessa situação, o Teorema da Equivalência de Receitas aplica-se

¹³⁶ Não se usa aqui a mesma nomenclatura constante da Lei nº 8.666/93, a qual considera como simultâneas as licitações com objetos similares e com realização prevista para intervalos não superiores a trinta dias, e licitações sucessivas aquelas em que, também com objetos similares, o edital subsequente tenha uma data anterior a cento e vinte dias após o término do contrato resultante da licitação antecedente (art. 40, parágrafo único). A definição da lei destina-se unicamente à verificação da necessidade de submissão do projeto para a audiência pública mencionada no artigo 40.

caso presentes as demais condicionantes, sendo indiferente que a venda dos bens ocorra de maneira simultânea ou sequencial¹³⁷.

Ponto discutido na literatura de leilões sequenciais é se o preço de adjudicação tenderia a subir ou descer no decorrer dos leilões. A previsão teórica é que com valoração afiliada e/ou comum entre os licitantes o preço em um leilão sequencial sobe¹³⁸. Contudo, na prática é comum observar que os preços decrescem em leilões sequenciais¹³⁹, sendo que a explicação para a “anomalia” costuma passar pela presença de uma aversão ao risco por parte dos licitantes, o que resulta num desejo de comprar os primeiro itens a serem adjudicados, ainda que com preço maior¹⁴⁰.

Acerca dos leilões simultâneos, é conveniente observar que, mesmo com a entrega dos lances em envelopes fechados, três formatos diferentes são analisados pela literatura: o leilão uniforme, o leilão discriminatório, e o leilão de Vickrey na modalidade multiunitária.

Em um leilão discriminatório, todos pagam o preço que ofertam. Em um leilão uniforme, todos pagam o mesmo preço pelos bens. A determinação do preço único a ser pago corresponde em geral à melhor proposta dentre aquelas que não se sagraram vencedora ou à pior proposta dentre aquelas vencedoras. Por sua vez, o leilão de Vickrey

¹³⁷ WEBER, R. ‘Multi-object auctions’, in ENGELBRECHT-WIGGANS, R.; SHUBIK, M.; e STARK, R. M. *Auctions, bidding and contracting*. New York: New York University Press, 2003, pp. 165-191; MASKIN, E. e RILEY, J. ‘Optimal multi-unit auctions’, in HAHN, F. *The economics of missing markets, information and games*. Oxford: Oxford University Press, 1989, pp. 312-335; BULOW, J. e KLEMPERER, Paul. ‘Rational frenzies and crashes’, *Journal of political economy*, 1994, n. 102, pp. 1-23. Uma análise simples de como decifrar leilão sequencial em que os participantes querem apenas um item pode ser vista ainda no seguinte excerto: “Thus quite complex multi-unit auctions can be solved by using revenue equivalence to work out, at any point of the game, what players’ strategies must be to yield them the same expected payoff as if the remaining units were auctioned simultaneously in a simple ascending auction. (...) A much simple example is the sale of k units through k repetitions of a first-price auction, with only the winning bid announced at each stage, to bidders with independent private values. Here, revenue equivalence tells us that at each stage each bidder just bids the expected (k + 1)st highest value, conditional on being a winner and on the information revealed so far, since this is what she would pay if all the remaining units were auctioned simultaneously in a standard ascending auction. It is easy to see that this is a martingale, that is, the price neither rises nor falls over time, on average”. KLEMPERER, P. ‘A guide to the literature’, pp. 256-257.

¹³⁸ MILGROM, P. e WEBER, R. ‘A theory of auctions and competitive bidding II’, *Econometrica*, Vol. 50, n. 5, pp. 1089-1122, set. 1982.

¹³⁹ ASHENFELTER, O. ‘How auctions work for wine and art’, *Journal of Economic Perspectives*, 1989, n. 3, pp. 23-36.

¹⁴⁰ MCAFEE, R. e VINCENT, D. ‘The declining price anomaly’, *Journal of Economic Theory*, 1993, ano 60, pp. 191-212.

segue a sistemática exposta no capítulo 2, de forma que o preço a ser pago segue a valoração da segunda melhor proposta.

A literatura sugere que o leilão de Vickrey seria mais eficiente em leilões multiunitários com valoração comum¹⁴¹. Porém, a maior margem para comportamentos colusivos tanto no leilão de Vickrey¹⁴² quanto no leilão simultâneo com preço uniforme¹⁴³ aponta que um leilão discriminatório tende a trazer receitas mais elevadas ao leiloeiro¹⁴⁴.

De qualquer forma, realizando um leilão simultâneo com envelopes fechados, a legislação brasileira geral de licitações não permite outra modalidade que não a venda por preços discriminatórios.

O artigo 45, § 1º, I da Lei nº 8.666/93 define “menor preço” como o tipo de licitação em que “o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração determinar que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço”. O § 3º do mesmo artigo ainda

¹⁴¹ DASGUPTA, Partha e MASKIN, Eric. ‘Efficient auctions’, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, n. 2, pp. 341-388, maio 2000; PERRY, Motty e RENY, Phillip J. ‘An ex-post efficient auction’, disponível em <https://economics.yale.edu/sites/default/files/files/Workshops-Seminars/MicroTheory/reny-991110.pdf>, acesso em 16.01.2018.

¹⁴² “As the set of bidders expands (for example through entry), it is possible that the existing bidders’ payoffs rise and the seller’s revenue falls. Whenever that happens, the outcome of the Vickrey auction ceases to be in the core. Losing bidders can sometimes collude profitably, raising their bids to become winners while reducing the prices they pay. A single bidder can sometimes profitably pretend to be multiple bidders. We showed that one can generally rule out these problems when all goods are substitutes, but not otherwise”. MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, pp. 333-334.

¹⁴³ WILSON, Robert. ‘Auctions of shares’, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, n. 4, pp. 675-689, nov. 1979, demonstrou que leilão simultâneo uniforme pode conter diversos equilíbrios que são colusivos, prejudicando o resultado do certame. “The intuition is that bidders can implicitly agree to divide up the item at a low price by each bidding extremely aggressively for smaller quantities than her equilibrium share so deterring the others from bidding for more. This intuition suggests (at least) two ways of ‘undoing’ the equilibrium. One way is to run a discriminatory auction in which bidders pay the price they bid for each share; bidding aggressively for small quantities is then very costly, so bidders submit flatter demand curves which induce greater price competition at the margin”. KLEMPERER, P. ‘A guide to the literature’, p. 253.

¹⁴⁴ BACK, Kerry e ZENDER, Jaime. ‘Auctions of divisible goods’, *The Review of Financial Studies*, Vol. 6, n. 4, pp. 733-764, out. 1993, argumentam que leilão discriminatório é mais rentável ao vendedor. Ainda AHLBERG, Joakim. *Multi-unit common value auctions: theory and experiments*. Örebro University, 2012, em especial o trecho à p. 20: “For two-player games, the discriminatory auction delivers the greatest expected revenue. Due to their zero-revenue equilibria, both the uniform and the Vickrey auctions are far from the discriminatory auction in revenue ranking. (...) In both the uniform and the Vickrey auctions, we see that bidders have strong incentives for demand reduction; if they bid the indicated value for the first unit and zero for the second, the seller gets zero revenue. Hence, as long as there are only two bidders, these can secure one unit each at the price of zero. In a small-scale experiment, conducted in 2007 with master’s students at Örebro University, we encountered this behavior in some sessions”.

complementa, enfatizando que, adotado o critério de menor preço, os licitantes considerados qualificados serão classificados pela ordem crescente dos preços propostos.

Tais disposições parecem baseadas na concepção de que cada licitante deve pagar não menos do que o montante ofertado, pois caso contrário a administração sofreria prejuízos. Como visto, tal concepção não é tão óbvia. À primeira vista pode parecer estranho que um licitante não pague o preço ofertado, mas sim um preço menor. Contudo, a alteração de tal regra altera, conseqüentemente, a estratégia dos licitantes. O fato de o preço a ser pago não corresponder ao da proposta não significa que a receita proveniente do leilão será menor. De qualquer forma, não parece haver espaço no direito brasileiro para a adoção de leilões simultâneos com envelopes fechados na modalidade de Vickrey ou com preço uniforme¹⁴⁵.

Assim, dentre os formatos tradicionais de licitação multiunitária, a escolha no direito brasileiro repousa entre o leilão sequencial e o leilão simultâneo em envelopes fechados com preços discriminatórios.

O ponto crucial que merece destaque é que essas duas modalidades tradicionais de leilões multiunitários trazem diversas dificuldades estratégicas para os participantes, o que torna muito difícil que o leilão, após a adjudicação de todos os lotes, resulte em uma alocação eficiente¹⁴⁶. Ressalvada a hipótese na qual os licitantes queiram apenas um bem, leilões multiunitários no formato tradicional dificilmente conseguem atingir resultados eficientes. O contraste com leilões unitários é nítido, já que em geral nesse cenário um leilão ascendente acarreta um resultado eficiente¹⁴⁷.

¹⁴⁵ A pouca adoção do leilão de Vickrey é fenômeno também constatado com frequência no âmbito internacional. “Policy makers usually find a Vickrey auction very hard to understand and operate; it often results in bidders with high values paying less for objects than bidders who win identical objects but have lower values for them (which seems strange and unfair to many people); it offers unusual opportunities for collusive behaviour which are also hard to guard against; and it sometimes yields low revenues. Furthermore, it is not efficient (and may perform very badly) if bidders are risk-averse or have budget constraints or have common-value elements to their valuations”. KLEMPERER, P. ‘A guide to the literature’, p. 232.

¹⁴⁶ AUSUBEL, Lawrence M. ‘An efficient ascending-bid auction for multiple objects’, *American Economic Review*, Vol. 94, n. 5, pp. 1452–1475, dez. 2004; e AUSUBEL, Lawrence M. e CRAMTON, Peter. (2002). Demand Reduction and Inefficiency in Multi-Unit Auctions’, Working Paper 96–07, University of Maryland, 2002 enfatizam ineficiências de leilões tradicionais multiunitários.

¹⁴⁷ MASKIN, Eric, ‘Auctions and privatizations’, in SIEBERT, H. *Privatization*. Tubingen: J. C. B. Mohr Publisher, 1992, pp. 115-136, prevê que esse em geral é o caso mesmo com assimetrias entre licitantes e componentes de valor comum.

Em um leilão sequencial, basta pensar o quão difícil é para o agente definir se deve concentrar a disputa nos primeiros ou nos últimos itens a serem adjudicados¹⁴⁸.

Além da atuação dificultada, caso os agentes queiram mais de um item¹⁴⁹, outro ponto que dificulta especialmente a formulação das estratégias em um leilão simultâneo ou sequencial repousa na existência de complementaridades entre os bens.

As complementaridades podem ser positivas ou negativas. As positivas ocorrem nos casos em que a valoração dos itens em conjunto é maior do que a soma de sua valoração separada. Em geral, complementaridades positivas provêm de economias de escala ou de sinergias que os bens apresentam entre si. As negativas, como o nome diz, apresentam o efeito oposto; a obtenção de itens em conjunto é menos valorada aos produtores do que a soma de cada item. Essa última situação pode parecer estranha, mas é facilmente visualizada nas situações nas quais o participante do leilão não possui capacidade operacional ou financeira para ganhar todos os itens, desejando apenas um ou alguns dos objetos da disputa¹⁵⁰.

Partindo novamente da premissa de que número e formato ideal de lotes é questão já definida¹⁵¹, continuarei a análise aqui procurando demonstrar, a partir de simples

¹⁴⁸ “The alternative of sequential auctions has the effect of limiting the information that is available to bidders and of limiting how bidders can respond to information. With sequential auctions, bidders must guess what prices will be in future auctions when determining bids in the current auction. Incorrect guesses may result in an inefficient assignment when item costs are interdependent. A sequential auction also eliminates many strategies. A bidder cannot switch back to an earlier item if prices fall too low in a later auction. Bidders are likely to regret having sold early at low prices, or not having sold early at high prices. The guesswork about future auction outcomes makes strategies in sequential auction complex, and the outcomes less efficient”, AUSUBEL, Lawrence M. e CRAMTON, Peter, ‘Dynamic auctions in procurement’, in *Handbook of procurement*, pp. 220-245, citação à p. 225. Analisando o panorama brasileiro, Paul Milgrom cita justamente que: “o último leilão no Brasil vendeu licenças sequencialmente, uma após a outra, em vez de vendê-las todas juntas num leilão simultâneo ascendente. Para um participante, isso torna mais difícil alocar um orçamento fixo para comprar múltiplas licenças porque ele não sabe quanto separar para licenças vendidas no final quando dá lances nas licenças que são vendidas no começo” PINHO DE MELLO, João Manoel e CARRASCO, Vinicius. ‘Desenhando mercados no mundo real’.

¹⁴⁹ “A second way in which singleton demand is special is that it eliminates much of the tension between promoting efficient allocations and ensuring competitive revenues for the seller. In the general case of part II, where multiple heterogeneous goods are sold with complementarities among the items, that tension can be severe. For example, the Vickrey auction, noted for its ability to promote efficient outcomes, can lead to zero or low revenues in relevant examples”. MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, p. 32.

¹⁵⁰ A situação é comumente verificada em projetos que demandam alta quantia de investimento, como os ligados à infraestrutura. Em rodadas de concessões rodoviárias no Brasil, por exemplo, em geral planeja-se o leilão sabendo que nenhum grupo possui capacidade para ganhar todos os lotes em disputa.

¹⁵¹ Para uma análise econômica do assunto, cf. GRIMM, Veronika et. al. ‘Division into lots and competition in procurement’.

exemplos, que formatos inovadores de licitação podem trazer resultados mais benéficos ao poder público quando comparados às alternativas tradicionalmente usadas.

No primeiro exemplo, temos dois interessados (Licitante 1 e Licitante 2) em um leilão para venda de um ativo que abarca dois lotes (Lote *a* e Lote *b*). A valoração de cada licitante para cada um dos lotes em separado e também para o conjunto dos dois (Lote *ab*) está posta na tabela abaixo.

Tabela 3 – Valoração com externalidade positiva

	Lote A	Lote B	Lote AB
Licitante 1	R\$ 330	R\$ 220	R\$ 550
Licitante 2	R\$ 250	R\$ 250	R\$ 600

Fonte: exemplo elaborado pelo autor

Importante novamente ressaltar que os valores postos na tabela correspondem à valoração do objeto por cada licitante, conforme definição apresentada no capítulo 2 – ou seja, os valores indicados devem ser entendidos como o preço ao qual é indiferente, para o licitante, firmar ou não o contrato. Um contrato por preço menor do que o indicado em cada célula seria aceito pelo participante, ao passo que um contrato por preço maior seria negado.

Ademais, conforme comentado igualmente no capítulo 2 no tocante à estratégia ótima de cada participante conforme o tipo de leilão, a Teoria dos Leilões estipula que, em procedimentos nos quais as propostas são apresentadas em envelopes lacrados (tal qual o regime da Lei nº 8.666/93), e em circunstâncias nas quais inexistente conluio e cada participante conhece apenas sua própria valoração, mas não a dos demais, o valor da proposta de um agente racional seria uma função do número esperado de participantes, de sua própria valoração e da distribuição de probabilidade que o agente espera para as demais valorações.

A análise aqui contida não descreve o modelo matemático que conduz à otimização das propostas de cada licitante¹⁵². No entanto, somente para demonstrar como a

¹⁵² Para uma introdução ao assunto, além das obras já citadas, conferir também KRISHNA, Vijay. *Auction theory*. Burlington: Academic Press, 2009; e MENEZES, Flavio M. e MONTEIRO, Paulo K. *An introduction to auction theory*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

presença de complementaridades pode influir no resultado da licitação, suponha-se, por simplificação, que cada agente, após percorrer o procedimento para otimização de sua proposta, conclui que a proposta que maximiza seus ganhos financeiros é aquela com um valor 10% inferior ao indicado na primeira tabela. Isso resultaria na estratégia de apresentar as seguintes propostas:

Tabela 4 – Lances com externalidade positiva

	Lote A	Lote B	Lote AB
Licitante 1	R\$ 297	R\$ 198	R\$ 495
Licitante 2	R\$ 225	R\$ 225	R\$ 540

Fonte: exemplo elaborado pelo autor

Tanto pela tabela 3, quanto pela tabela 4, é evidente que os Lotes *a* e *b* não possuem qualquer complementaridade para o Licitante 1. Ganhar os dois lotes juntos não traz ao Licitante 1 qualquer prejuízo ou ganho adicional. O mesmo não ocorre com o Licitante 2. A soma de sua valoração para os Lotes *a* e *b* é menor do que a indicada para o Lote *ab*. Isso revela uma complementaridade positiva.

Considerando esse cenário, como o recebimento de propostas de forma simultânea ou sucessiva poderia influenciar no procedimento?

Em um cenário de licitação simultânea, em que as propostas para os Lotes *a* e *b* fossem recebidas no mesmo momento, o Licitante 1 ofertaria os valores de R\$ 243 e R\$ 252 para os Lotes *a* e *b*, já que a ausência de complementaridades não altera sua estratégia. O que faria, porém, o Licitante 2? Se ele ofertar sua valoração separada para cada lote (R\$ 225) não aproveitaria em nada a forte complementaridade que os dois lotes em conjunto possuem para si.

Por outro lado, como o formato de licitação simultânea não admite uma proposta separada para os dois lotes em conjunto, o Licitante 2 também corre riscos caso eleve o valor de cada lote ofertando na soma dos dois o montante de R\$ 540. Isso porque, para aproveitar a complementaridade, o Licitante 2 precisa ter certeza de que, com o preço de R\$ 540, ficará com os dois lotes. Caso ganhe um dos lotes e perca o outro, corre o risco de ficar com um objeto pagando montante superior ao valor que lhe atribui. Essa situação é

denominada na Teoria dos Leilões como “problema da exposição”, já que o licitante fica “exposto” a ganhar menos do que deseja. E, no cenário traçado, esse risco é significativo já que o Licitante 1 possui uma valoração especialmente alta para o Lote *a*. Ou seja, mesmo que o Licitante 2 ofertasse R\$ 270 para cada lote, procurando explorar ao máximo a sinergia, ainda perderia o Lote *a* para o Licitante 1 e acabaria por adjudicar o Lote *b* por um montante superior ao valor que atribui ao bem.

Como resultado, dificilmente o Licitante 2 apresentaria propostas para os Lotes *a* e *b* que somassem R\$ 540. Se fosse completamente avesso ao risco de se expor, ganhando apenas um dos lotes por valor indesejado, sua proposta seria de R\$ 225 para os Lotes *a* e *b*. O vencedor seria o Licitante 1 com a proposta de R\$ 297 para o Lote *a* e o Licitante *b* com a proposta de R\$ 225 para o Lote *b*.

Fica fácil perceber, assim, que o procedimento não captura a sinergia existente para o Licitante 2, fazendo com que a administração receba um preço inferior ao que lograria caso pusesse à disputa um objeto englobando os dois lotes, ou seja, o Lote *ab*.

Em uma licitação sequencial, na qual o Lote *b* só é posto à disputa após a declaração do vencedor do Lote *a* (ou o inverso), esse problema também não é solucionado. O Licitante 2 não poderia explorar a complementaridade dos dois lotes pois não teria a certeza de que, ganhando o Lote *a*, ficaria também o Lote *b*. O fato de formular sua proposta para o Lote *b* já com a informação quanto ao resultado do Lote *a* facilita um pouco sua posição, pois poderá ofertar um valor agressivo ao Lote *b* se for vencedor do Lote *a*. Porém, essa situação não ocorreria na hipótese, já que uma proposta abaixo de R\$ 297 para o Lote *a*, por parte do Licitante 2, é implausível. A tendência é ofertar um valor mais conservador para o Lote *a* e explorar mais a fundo a complementaridade apenas quando da oferta do Lote *b* e caso seja o vencedor do Lote *a*.

Novamente, o resultado esperado é a vitória do Licitante 1 para o Lote *a* e do Licitante 2 para o Lote *b*, impedindo, da mesma maneira, que o contratante aproprie-se da forte sinergia possuída pelo Licitante 2¹⁵³.

¹⁵³ A Teoria dos Leilões observa a dificuldade dos participantes estabelecerem uma estratégia ótima nos casos de leilões sequenciais. Aqueles que desejam ganhar somente uma parcela do objeto licitado, por exemplo, enfrentam a seguinte questão: vale mais a pena tentar ganhar os primeiros itens, ou não apresentar

Uma situação muito similar ocorreria caso, ao invés de complementaridades positivas, os licitantes estivessem diante de complementaridades negativas.

Consideremos o seguinte exemplo, já expondo diretamente quanto cada proponente pretende ofertar no certame e não sua valoração do bem:

Tabela 5 – Lances com externalidade negativa

	Lote A	Lote B	Lote AB
Licitante 1	R\$ 250	R\$ 250	R\$ 400
Licitante 2	R\$ 310	R\$ 290	R\$ 500

Fonte: exemplo elaborado pelo autor

Em uma situação de complementaridades negativas, os contratos decorrentes dos lotes em conjunto têm uma valoração inferior para os licitantes do que a soma de ambos os lotes (relembrando, novamente, que os licitantes nesse exemplo situam-se na posição de compradores e não de vendedores).

Dessa forma, o “problema da exposição”, antes exposto, agora assume formato diverso: o risco para os licitantes não é ganhar menos do que desejam e não conseguir aproveitar as externalidades, mas sim ganhar mais do que querem. O Licitante 1, por exemplo, ofereceria um valor de R\$ 250 para o Lote *a* se somente este estivesse em disputa. Da mesma forma, ofereceria R\$ 250 em uma licitação isolada para o Lote *b*. Porém, se estiver diante do cenário no qual necessita contratar os dois lotes ao mesmo tempo, sua proposta não corresponderia à soma das duas parcelas, mas diminuiria para R\$ 400. O mesmo efeito é sentido pelo Licitante 2.

Seguindo a mesma análise feita acima, em uma licitação simultânea dificilmente os licitantes ofereceriam os preços indicados para os Lotes *a* e *b*, pois isso representaria um risco de ganhar ambos os lotes por um preço inviável. A estratégia natural, assim, é: ou restringir a participação para apenas um dos lotes, ou formular propostas mais conservadoras para ambos os lotes (digamos, R\$ 200 para ambos os lotes no caso do

proposta nos primeiros e concorrer somente ao final? Assim, na prática constata-se ser difícil atingir um resultado eficiente nos leilões sequenciais. Cf. citações à nota 132.

Licitante 1). Contudo, cada licitante deseja maximizar sua chance de vitória, sendo que um formato que iniba a participação em todos os lotes não é desejável.

O formato de licitação sucessiva também não resolve os problemas indicados. Nesse caso, cada licitante pode até mesmo oferecer para o Lote *a* (o primeiro licitado) o valor pretendido. Porém, caso se sagra vitorioso, ou não participará do lote seguinte ou ofertará um valor muito baixo para o próximo lote. Ambas as situações diminuirão o preço ofertado para o próximo lote, pois o licitante que perdeu o Lote *a* pode (i) ou oferecer o menor valor possível para o Lote *b*¹⁵⁴, caso verifique que o outro licitante não participará, ou (ii) diminuir seu preço, caso consiga prever que, devido à existência de complementaridades negativas, a tendência é que o licitante que venceu o primeiro lote participe do segundo com um preço baixo.

Assim, em um cenário no qual complementaridades se façam presentes, difícil analisar qual das duas alternativas dos leilões tradicionais seria preferível, pois ambas contam com dificuldades estratégicas aos licitantes.

Nos itens seguintes, discuto duas alternativas de leilões que passaram a ser utilizadas internacionalmente para contornar os problemas das modalidades tradicionais, analisando paralelamente a possível adoção no cenário nacional.

Finalizando a comparação das modalidades tradicionais, cabe apenas ressaltar que um leilão sequencial traz um ambiente mais favorável para a colusão dos licitantes. Seguindo as condicionantes expostas no capítulo 2 para a efetivação de um cartel, é fácil ver que o monitoramento da atuação dos demais membros é facilitado na modalidade de leilão sequencial. À medida que os resultados vão sendo divulgados, os membros podem verificar se o combinado está sendo seguido à risca; em caso negativo, basta eliminar o acordo para os lotes seguintes. O mesmo não é possível de fazer em um leilão simultâneo, em que as propostas são entregues de forma imediata para todos os lotes¹⁵⁵.

¹⁵⁴ A Lei n. 8.666/93 (art. 7º, § 2º) exige que as licitações sejam acompanhadas de orçamento referencial, o qual serve como preço mínimo que pode ser oferecido no certame na hipótese de venda de ativos.

¹⁵⁵ “There are two ways in which a sequential format may facilitate collusion among bidders relative to a simultaneous one. In many real world sequential competitive procurements there is full information disclosure after each object is awarded, so we maintain this assumption during this discussion. The first intuitive collusive drawback of a sequential competitive procurement is linked to the ability of ring members to identify defections and react faster, within the same sequence. This limits the short-run gains a bidder can

4.2. O leilão aberto simultâneo

O primeiro modelo que permite aos licitantes maior proteção frente ao problema da exposição, bem como determinar com maior facilidade suas estratégias, é o leilão aberto simultâneo.

Apesar de um esboço do modelo ser encontrado em textos teóricos da década de 1970¹⁵⁶, a introdução efetiva do modelo foi feita por Paul Milgrom, Robert Wilson e Randolph McAfee para os leilões de espectro conduzidos pela FCC nos Estados Unidos a partir de 1994¹⁵⁷.

Pelas regras do leilão aberto simultâneo, todos os lotes são postos à disputa de forma conjunta. Ao final de cada etapa, determina-se o vencedor de cada lote e o incremento mínimo que deve ser dado para que um licitante passe a ser o vencedor daquele lote. O ponto crucial é a chamada “regra de fechamento”: o leilão apenas se encerra, para todos os lotes, no momento em que não são dados novos lances para qualquer dos lotes¹⁵⁸.

Em geral o modelo também vem acompanhado da chamada “regra de atividade”, segundo a qual nenhum participante pode, no decorrer do leilão, aumentar o número de lotes em que está concorrendo. Por exemplo, se um participante está disputando cinco itens no início do leilão, não pode ao final tentar tornar-se o vencedor em dez itens. O intuito da regra é duplo: primeiro, acelerar o tempo de realização do leilão, pois exige que

obtain by undercutting his cartel, facilitating the enforcement of collusion with respect to a simultaneous format. In case of procurement of related goods, this effect can be seen as an increase in the frequency of interaction. It is stronger when the number of related goods sequentially procured is large (or when the lots are small). The second effect is linked to the possible asymmetry within a ring of colluding suppliers. The viability of cartels is often limited by the presence of so called ‘mavericks’, that is firms that are difficult to discipline as they have more to gain from undercutting a cartel (or less to gain from being part of it). If firms are asymmetric, a sequential competitive tendering can facilitate collusion by allowing the ring to soften the maverick’s aggressiveness by allocating to him the last object(s) in a given sequence. This minimizes the maverick’s incentive to defect and improves the viability of the ring”. ALBANO et al. ‘Preventing collusion in procurement’, p. 360.

¹⁵⁶ VICKREY, W. ‘Auctions markets and optimum allocations’, in AMIHUD, Y. *Bidding and auctioning for procurement and allocation*. New York: New York University Press, 1976, pp. 13-20.

¹⁵⁷ Uma descrição completa do modelo e do seu uso no âmbito dos leilões da FCC consta de MILGROM, P. *Putting auction theory to work*, pp. 268-278.

¹⁵⁸ “The auction closing rule is especially important: the auction ends only after a round in which there are no new bids on any license. Until then, bidders can bid on any license. This ending rule is important for enabling Arbitrage among substitutes, because a bidder may be come interested in bidding on one license only after the price of another, substitute license has risen sufficiently”, MILGROM, P. *Putting auction theory to work*, p. 267.

imediatamente os participantes passem a concorrer para a quantidade de lotes desejada; segundo, facilitar a descoberta da informação e o planejamento dos licitantes, pois permite que cada licitante possa estimar a demanda dos demais¹⁵⁹.

A principal vantagem do modelo, destarte, é permitir aos licitantes a comparação dos preços dos diferentes lotes em disputa e migrar para aqueles que estejam com preços baixos. Imagine, por exemplo, se a desestatização da telefonia brasileira, citada no Capítulo 2, tivesse sido feita por um mecanismo da espécie. Possivelmente, ante a disputa acirrada pela região de São Paulo, o licitante ali perdedor (consórcio liderado pela Globo) teria direcionado seus lances para os outros lotes; por sua vez, o grupo Opportunity possivelmente apenas direcionaria seus esforços para a Tele Cento-Sul após não conseguir ganhar a Tele Norte-Leste, que parecia seu lote preferido – essa mudança de atuação tenderia a evitar o resultado inesperado para a Tele Norte-Leste e possivelmente aumentar a eficiência da alocação final.

Interessante notar que, na hipótese de bens substitutos, o leilão aberto simultâneo é classificado por Milgrom dentre os leilões de preço uniforme. Isso porque, apesar de os licitantes pagarem cada um o preço ofertado, em teoria, o leilão deve resultar em preço equivalente para todos, vez que os licitantes vão migrando seus lances para os bens que receberam lances menores, equalizando os preços de todos os itens. Assim, o leilão aberto simultâneo acaba refletindo propriedades do leilão simultâneo de envelopes fechados com preço uniforme, e revelando o preço de mercado (*clearing price*) para os bens em disputa¹⁶⁰.

¹⁵⁹ “An *activity rule* limited a bidder’s ability to increase its activity late in the auction, thus providing an incentive to bid actively early in the auction. For example, a bidder that has been actively bidding for ten licenses may not, late in the auction, begin bidding for eleven licenses. (...) This rule speeds the auction and helps bidders to make reliable inferences about the remaining demand at the current prices”, MILGROM, P. *Putting auction theory to work*, pp. 6 e 14. “Some complexity arises from the fact that a bidder may be reluctant to place bids until he sees other players’ bids, in order to learn others’ valuations. In particular, a bidder may be concerned about the risk of being ‘stranded’ winning an object that he had wanted to win only if he had won other objects which were in fact won by other bidders. So ‘activity’ rules that specify what bids a bidder must make to remain eligible to win objects are necessary to ensure that the bidding proceeds at a reasonable pace” KLEMPERER, P. ‘A guide to the literature’, p. 283.

¹⁶⁰ “If goods are not substitutes, market clearing prices generally do not exist, forcing us to conceive auctions broadly as mechanisms for resource allocation rather than narrowly as mechanisms for price discovery”. Com efeito, espectros de características similares foram vendidos por preços muito próximos nas rodadas de leilões da FCC, conforme dados fornecidos pelo autor. MILGROM, *Putting auction theory to work*, pp. 252 e 266.

O modelo, contudo, não elimina por completo o problema da exposição, sendo ainda possível que um licitante seja vencedor de mais itens do que desejou.

Um exemplo singelo pode ilustrar isso. Suponha que existam dois itens em disputa (a , b) e que um licitante só se interesse pelos itens a e b em conjunto, dado que para ele os itens separados não teriam utilidade. Assim, no decorrer do leilão, o licitante atuará para ficar com ambos os lotes, ofertando propostas para ambos. Porém, pode ocorrer de outro licitante, desejando apenas um dos itens, cobrir sua proposta para apenas um dos lotes (b , digamos) em um patamar que retire o licitante da disputa por esse lote, deixando-o vencedor ainda no lote a . Nessa situação, caso nenhum outro licitante supere sua proposta para o lote a , então o licitante ganharia tal lote mesmo não o desejando de forma isolada.

Situações como essa podem ser corriqueiras. No próprio ramo de telecomunicações dos Estados Unidos, havia lotes de espectros que somente interessariam aos licitantes caso acompanhados de outros, pois em caso contrário não seria possível estabelecer uma região razoável de cobertura¹⁶¹.

Ou seja, como os próprios formuladores do leilão reconhecem, o modelo é melhor aplicável para bens que sejam substitutos, graças à propriedade de permitir que os licitantes migrem a disputa para os demais lotes¹⁶². Em casos de bens substitutos, o modelo facilita a estratégia dos licitantes que querem ao menos um ou uma parte dos bens, eliminando o problema das complementaridades negativas citado acima. Afinal, com cinco lotes em disputa, o licitante que desejar apenas um bem não terá que raciocinar em quais lotes concentrar a disputa em um leilão simultâneo de envelopes fechados ou se deverá concentrar esforços nos primeiros ou últimos lotes em um leilão sequencial.

¹⁶¹ “But the fundamental barrier to efficiency that was most debated among the FCC auction designers concerned the packaging problem. The value of a license to a bidder is not fixed; it generally depends on the other licenses the bidder receives. For example, a bidder might be willing to pay much more per license for a package of, say, five or six licenses than for smaller or larger packages.11 Until such a bidder knows all of the licenses it will have, it cannot say how much any particular license is worth”, MILGROM, *Putting auction theory to work*, p. 8.

¹⁶² “The theory of simultaneous ascending auctions is best developed for the case when the licenses being sold are substitutes. During the course of the auction, as prices rise, bidders who are outbid can switch their demands to bid for cheaper licenses, allowing effective arbitrage among substitute licenses. One of the clearest empirical characteristics of these auctions is that licenses that are close substitutes sell for prices that are also close – a property that is not shared by most older auction designs”, MILGROM, *Putting auction theory to work*, p. 6.

Contudo, com bens complementares, as dificuldades persistem, já que é possível a um participante ganhar menos do que deseja, não podendo recusar a adjudicação do lote do qual foi vencedor.

Obviamente, essa recusa não pode ser feita de forma lícita pelas regras do leilão. Na prática, é possível que um licitante que ganhou menos do que gostaria simplesmente se recuse a assinar o contrato resultante da licitação. Por tais razões, editais de contratações vultosas costumam prever, para evitar tal comportamento, o fornecimento de uma garantia de participação com base no artigo 31, III da Lei nº 8.666/93 (que pode ser executada ante a recusa em assinar o contrato) e também punições para tanto, que podem chegar até mesmo na suspensão temporária de assinar contratos com a administração pública ou na declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o poder público (Lei nº 8.666/93, art. 87, III e IV). O problema, assim, quer pela via dos comportamentos permitidos ou da sanção, continua existindo para os licitantes.

Uma regra pensada para diminuir o problema da exposição é a permissão para a retirada de ofertas¹⁶³. Contudo, uma regra nesse sentido seria de difícil implementação no Brasil ante a disposição do artigo 43, § 1º, da Lei nº 8.666/93 (“após a fase de habilitação, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão”).

A menção a “fato superveniente” parece impedir a permissão para a retirada de propostas por conta de circunstâncias inerentes ao próprio certame e que já poderiam ser antevistas pelos interessados.

¹⁶³ “To limit the exposure problem, the low bidders can withdraw their bids subject to a bid withdrawal penalty. If a bidder withdraws its low bid, the buyer is listed as the low bidder and the maximum bid is the second-lowest bid for that item. The second-lowest bidder is in no way responsible for the bid, since this bidder may have moved on to other items. If no firm bids on the item, the procurer can increase the maximum bid. To discourage insincere bidding, there are penalties for withdrawing a low bid. The penalty is the larger of 0 and the difference between the final purchase price and the withdrawn bid. This penalty is consistent with the standard remedy for breach of contract. The penalty equals the damage suffered by the buyer as a result of the withdrawal”, AUSUBEL, Lawrence M. e CRAMTON, Peter, ‘Dynamic auctions in procurement’, p. 229.

Ademais, se por um lado a retirada de propostas ajuda a contornar o problema da exposição, facilita outros comportamentos maliciosos, colaborando por exemplo com a obtenção de um preço mais favorecido por dois licitantes que agem em conluio.

As outras principais desvantagens do leilão aberto simultâneo repousam na maior margem para comportamentos colusivos e na chamada “redução de demanda”¹⁶⁴.

Pelo simples motivo de os licitantes poderem observar o comportamento dos demais, há mais possibilidades de controlar uma ação de um cartel já estabelecido ou até mesmo utilizar o próprio ambiente do leilão para, de forma tácita, dividir o objeto¹⁶⁵. Nesse sentido, extensa literatura aponta como leilões multiunitários com formato aberto são suscetíveis a resultados não-competitivos¹⁶⁶.

Já a chamada “redução de demanda” está mais presente nos leilões abertos simultâneos com preço uniforme. Como em leilões de preço uniforme este é determinado

¹⁶⁴ “To further mitigate the exposure problem, most simultaneous descending auctions allow bidders to withdraw bids. This enables bidders to back out of failed aggregations, shifting bids to more fruitful packages. However, we find that bid withdrawals often facilitate undesirable gaming behaviour, and thus the ability to withdraw bids needs to be constrained carefully. It is our view that price discovery – not bid withdrawal – is the more effective limit on the exposure problem in simultaneous descending auctions”, AUSUBEL, Lawrence M. e CRAMTON, Peter, ‘Dynamic auctions in procurement’, p. 224.

¹⁶⁵ “Collusion is typically easy in the SAA just because of its transparency. Participants may use their bids during the auction to coordinate on a collusive outcome by, for example, signalling their willingness to concentrate on a certain subset of contracts. And since a bidder can observe his opponents’ bids, he can detect and punish during the auction another bidder who tries to deviate from a collusive agreement. This reduces the competitiveness of the auction and generates higher prices for the procurer”. DIMITRI, Nicola. PACINI, Riccardo. PAGNOZZI, Marco e SPAGNOLO, Giancarlo. ‘Multi-contract tendering procedures’, in DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo e SPAGNOLO, Giancarlo. *Handbook of procurement*. New York, Cambridge University Press, 2006, pp. 193-219, citação à p. 200. Um leilão de espectro em 1999 feito na Alemanha evidencia um uso do lance como sinalização. À época, 10 blocos foram postos à licitação, sendo que pelas regras qualquer lance deveria exceder o anterior em no mínimo 10%. Mannesman, um dos fortes competidores, ofereceu 18,18 milhões em metade dos blocos e 20 milhões nos demais. O outro competidor, T-Mobil, percebeu que tal era uma sinalização, já que um aumento de 10% no lance de 18,18 milhões é pouco menos do que 20 milhões. Dessa forma, T-Mobil ofertou 20 milhões nos blocos em que a Mannesman 18,18 milhões e o leilão se encerrou precocemente. Citado em KLEMPERER, Paul. *Auctions: theory and practice*, pp. 104-105.

¹⁶⁶ MENEZES, Flavio. ‘Multiple-unit english auctions’, *European Journal of Political Economy*, Vol. 12, n. 4, pp. 671-684, dez. 1996; AUSUBEL, Lawrence M. e SCHWARTZ, Jesse A. ‘The ascending auction paradox’, Working Paper, University of Maryland. jul. 1999, disponível em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.28.3508&rep=rep1&type=pdf>, acesso em 17.01.2018; CRAMTON, Peter e SCHWARTZ, Jesse A. ‘Collusive bidding: lessons from the FCC spectrum auctions’, *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 17, n. 3, pp. 229-252, maio 2000; GRIMM, Veronika; RIEDEL, Frank e WOLFSTETTER, Elmar. ‘Low price equilibrium in multi-unit auctions: the GSM spectrum auction in Germany’, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 21, n. 10, pp. 1557-1569, dez. 2003; MARSHALL, Robert. C. e MEURER, Michael J. ‘The economics of bidder collusion’, in CHATTERJEE, Kalyan e SAMUELSON, William F. *Game theory and business applications*. Norwell: Kluwer Academic, 2001, pp. 329-370.

pelas primeiras propostas perdedoras, os licitantes podem adotar comportamento de oferta de propostas para menos lotes do que desejam, encarecendo o preço final do produto¹⁶⁷.

4.2.1. Implementação do leilão aberto simultâneo no direito brasileiro

4.2.1.1. Diplomas legislativos compatíveis com o modelo

Como é facilmente perceptível, o leilão aberto simultâneo tem aplicação restrita às modalidades de licitação que permitem a oferta de lances abertos. Assim, não é possível utilizado o modelo no regime da Lei nº 8.666/93.

Porém, a lei do pregão, a lei de concessões, o RDC e o regime de compras das empresas estatais permitem a aplicação do modelo.

Para a aplicação do modelo é necessário refletir sobre a regra que estabelece quais licitantes se encontram elegíveis para ofertar lances.

No caso do pregão, por exemplo, o artigo 4º inciso VIII da Lei nº 10.520/02 prevê que “o autor da oferta de valor mais baixo e o das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela poderão fazer novos lances”. A regra é completada pelo inciso seguinte, que estabelece que, não havendo pelo menos 3 (três) ofertas nessas condições (com preços na margem de 10%), as três melhores propostas ficam classificadas para a fase de lances. Lembrando que o paradigma do texto é a situação em que a administração adquire um bem.

Em um leilão multiunitário com bens que apresentam complementaridades entre si, porém, como tais dispositivos devem ser interpretados? Aparentemente o texto legal é construído em cima do contexto de um leilão unitário, e o desejo é que haja uma quantidade significativa de propostas eleitas para a fase de lances, aproximando o modelo do leilão inglês.

¹⁶⁷ WILSON, Robert. ‘Auctions of shares’, e AUSUBEL, Lawrence M. e CRAMTON, Peter. ‘Demand reduction and inefficiency in multi-unit auctions’. Como exposto em MILGROM, *Putting auction theory to work*, pp. 258-262, a questão possui muita similaridade com a teoria do oligópolio, em especial a atuação de monopsonista que reduz a quantidade demandada para aumentar seus lucros.

Já pensando em um exemplo de leilão aberto simultâneo, com dois lotes, *a* e *b*. Caso o lote *a* receba inicialmente uma única propostas e o lote *b* três propostas, quem seriam os licitantes aptos a ofertar propostas? Uma aplicação rígida da regra para cada lote poderia levar à equivocada conclusão de que aqueles que ofertaram no lote *b* não poderiam o fazer no lote *a*, já que não estariam entre as três melhores propostas daquele lote. Essa interpretação, porém, desvirtuaria toda a lógica do leilão aberto simultâneo, que é baseado na possibilidade de os licitantes migrarem a disputa de um lote para outro.

Ora, ao meu ver, tanto para preservar o intuito da regra da lei do pregão (ter uma quantidade mínima de licitantes elegíveis para lances), quanto para preservar a finalidade do leilão aberto simultâneo, deve-se estabelecer que, feita a opção pelo leilão aberto simultâneo, as três melhores propostas de qualquer dos lotes podem ofertar lances tanto naquele lote quanto nos demais. Essa interpretação parece adequar-se ao comando legal e também permitir uma implementação adequada do leilão aberto simultâneo.

Logicamente, se inexistem complementaridades entre os bens, é possível optar por um leilão simultâneo sem as regras discutidas nesse item, reputando-se cada lote como uma licitação própria e independente das demais. Importa notar, entretanto, que tal modelo difere significativamente do leilão aberto simultâneo discutido neste item¹⁶⁸.

Em matéria de PPP's, também é possível aplicar uma versão adaptada do modelo, pois o artigo 12, III da Lei nº 11.079/04 prevê que as propostas poderão ser apresentadas na forma escrita em envelope fechado ou na forma escrita seguidas de lances em viva-voz. Feita a opção pela possibilidade de apresentação de lances, também aqui há um tipo misto de leilão: propostas em envelopes fechados seguidas de lances.

Importante notar que a Lei de PPP's ainda prevê que, feita a opção pela inserção da fase de lances, “o edital poderá restringir a apresentação de lances em viva voz aos licitantes cuja proposta escrita for no máximo 20% (vinte por cento) maior que o valor da melhor proposta” (art. 12, § 1º, II). Seguindo o mesmo raciocínio feito para a lei do

¹⁶⁸ Interessante observar que o manual do pregão eletrônico do Estado de São Paulo traz a seguinte previsão “quando houver mais de um item, o pregoeiro poderá selecionar até dez itens e enviá-los simultaneamente para lance, ou enviar item a item, sendo que o período fixo da etapa de lances para cada situação será sempre de quinze minutos”. BRASIL. Coordenadoria de Compras Eletrônicas e de Entidades Descentralizadas. *Manual do pregão eletrônico*. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da Fazenda. Disponível em https://www.bec.sp.gov.br/Manuais_UI/ManualDownload.aspx?idManual=4, acesso em 23.01.2017.

pregão, caso opte-se por essa restrição à apresentação de lances em um leilão multiunitário, é importante que o edital possibilite que aqueles elegíveis para lance em um dos lotes também possam o fazer no outro, preservando a lógica do leilão aberto simultâneo.

No caso do RDC e do regime de compras das empresas estatais, o modo de disputa aberto é definido como aquele em que os licitantes apresentam suas ofertas por meio de “lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes, conforme o critério de julgamento adotado” (art. 17, I da Lei nº 12.462/11 e art. 52, § 1º da Lei nº 13.303/16).

Assim, aqui o modo de disputa aberto é propriamente um leilão inglês, inexistindo restrições à apresentação de lances, o que permite de modo mais direto a implantação do leilão aberto simultâneo. Cabe apenas a ressalva de que o regulamento do RDC admite, para além dos modos de disputa aberto e fechado, o modo combinado. Nesse caso, há duas alternativas possíveis: iniciar-se pelo modo de disputa fechado, e em seguida classificar as três melhores propostas para a fase de lances (leilão holandês-inglês, art. 24, I, do Decreto nº 7.582/11) ou iniciar pelo modo de disputa aberto, permitindo aos licitantes que apresentarem as três melhores propostas a apresentação de propostas finais de modo fechado (leilão inglês-holandês, art. 24, II, do Decreto nº 7.582/11).

Optado pelo modo combinado, a adoção do leilão aberto simultâneo parece possível apenas no caso do inciso I do art. 24 do regulamento do RDC, observadas as mesmas recomendações feitas para a lei do pregão.

A lei de concessões também não apresenta qualquer regramento específico em relação à apresentação de lances, para além de uma previsão genérica (art. 18-A, I) podendo o edital estabelecer com precisão as regras necessárias ao leilão.

4.2.1.2. Regras de fechamento e de atividade

Com relação à regra de fechamento, não parece existir empecilhos a determinar que o leilão encerre-se apenas no momento em que não houver lances para qualquer dos lotes. Afinal, tal regra não passa de uma extensão ao que normalmente é adotado em um leilão aberto de um só item.

A regra de atividade, por sua vez, não possui uma permissão explícita para sua adoção nem qualquer disposição que pareça impedir seu uso. Pela omissão legislativa a respeito da matéria, e pelas justificativas que permeiam sua existência, entendo possível impor regramento semelhante nos leilões abertos simultâneos feitos nacionalmente, o que deve ser regrado pelo edital de licitação.

Sedimentado o entendimento de que é possível utilizar o leilão aberto simultâneo no direito brasileiro, algumas questões práticas podem se fazer salientes caso a opção pelo regime seja efetivamente adotada. Assim, após a exposição das vantagens do leilão aberto nos casos em que vale a pena utilizá-lo, cabem algumas notas sobre como implementá-lo na prática.

Mesmo ante a dificuldade prática de tentar antever todas as peculiaridades que poderiam surgir da adoção de tal modelo, um primeiro mapeamento sobre os principais temas a serem enfrentados parece possível. É o que faço a seguir.

4.2.1.3. Procedimento em caso de inabilitação

Uma das principais implicações do uso do leilão aberto simultâneo, conforme procuro deixar claro, é que o resultado de cada lote é fundamentalmente *interdependente* do resultado dos demais lotes.

Portanto, há grandes dificuldades práticas em separar o resultado de um dos lotes dos demais. Qual impacto pode ter sobre tal cenário caso um licitante seja inabilitado?

Para responder a tal pergunta, cumpre lembrar que a Lei nº 8.666/93 não traz a possibilidade da chamada *inversão de fases*, ou seja, processar a fase de habilitação, somente após a abertura dos envelopes contendo as propostas e definição do(s) melhor(es) classificado(s).

Nesse cenário tradicional, em que a habilitação é processada anteriormente, eventual inabilitação de algum licitante não traz grandes implicações práticas no leilão

combinatório: afinal, só serão avaliadas as propostas – e, conseqüentemente, as combinações das propostas – dos licitantes que tiverem sucedido a fase de habilitação.

Porém, os demais diplomas para os quais o leilão aberto simultâneo foi admitido¹⁶⁹, bem como algumas legislações estaduais, como a de São Paulo¹⁷⁰, prevêm a inversão de fases. Nesse cenário, uma inabilitação posterior do vencedor de algum dos lotes poderia gerar dificuldades no prosseguimento do certame.

Vejamos um exemplo. Imagine-se que três itens, A, B e C foram postos à licitação pelo modelo aqui discutido. Porém, o ganhador do Lote *a* não cumpriu as exigências de habilitação. Nesse cenário, ao invés de adjudicar o objeto ao segundo colocado do Lote *b*, o que é a prática nacional, o melhor seria reabrir a disputa para verificar se algum outro participante que concorre em outro lote não deseja cobrir a propostas do segundo colocado e tornar-se vencedor.

No entanto, a legislação nacional não prevê a hipótese de reabertura da fase de lances em licitações com disputa aberta. Para lidar com casos de inabilitação e suas conseqüências, as novas legislações de compras trouxeram a possibilidade da oferta de lances intermediários (art. 17, § 1º, I da Lei nº 12.462/11). Com um lance intermediário, um licitante que é o terceiro colocado em um lote pode efetuar uma proposta para assumir a segunda colocação, justamente se beneficiar de eventual inabilitação do primeiro colocado ou recusa em assinar o contrato. Assim, entendo que essa escolha legislativa deve ser respeitada na hipótese de adoção de um leilão aberto simultâneo, devendo o edital explicitar que serão admitidos lances intermediários para todos os lotes.

4.2.1.4. Recursos

Não vejo especificidades no julgamento dos recursos nos casos de um aberto simultâneo. Deve-se apenas notar que, justamente por conta da interdependência entre os lotes, provido determinado recurso em relação a questão afeta a algum dos lotes, possivelmente as propostas para todos os lotes necessitarão de reavaliação. Basta ver que, provido determinado recurso em relação à habilitação ou inabilitação de licitante ou

¹⁶⁹ A possibilidade vem prevista para o pregão, concessões, RDC e regime de compra das estatais.

¹⁷⁰ Cf. art. 40 da Lei Estadual nº 6.544/89.

juízo das propostas (art. 109, I, *a* e *b* da Lei nº 8.666/93), isso impactará a totalidade da licitação.

4.3. O leilão combinatório

4.3.1. A absorção de externalidades positivas e negativas através de propostas em pacote para diversos lotes/itens

O melhor modo de superar a dificuldade comportamental nos casos de contratações envolvendo múltiplos itens e agentes que desejam mais de um bem com complementaridades entre si é através de um leilão combinatório, pois a modalidade permite propostas que aborvam as externalidades entres os bens, no que tende facilitar o comportamento dos licitantes frente ao problema da exposição quando comparado ao leilão aberto simultâneo¹⁷¹.

Basicamente, como veremos a seguir, um leilão combinatório permite a formulação tanto de propostas isoladas para cada lote quanto para “pacotes” de lotes.

Apesar de a literatura noticiar exemplos de leilões com sistemática próxima ao leilão combinatório datados do meio do século 20 em matéria falimentar¹⁷², o modelo teve análise teórica iniciada na década de 1980¹⁷³.

¹⁷¹ “One reason the SAA was originally proposed for the U.S. radio spectrum auctions was that it was thought it might work well when bidders have complementarities between objects, but this will not be true if the complementarities are sufficiently important. The reason is the one noted above that bidders are required (by the activity rules) to make firm bids on some objects before they know which other objects they will win. Some bidders may therefore end up stuck with objects that are worth very little to them because they failed to win complementary objects (this is called the *exposure problem*), while other bidders may quit the bidding early because of fear of this. Thus inefficiencies are likely. So if complementarities are important, it is natural to use some form of “combinatorial auction” in which a buyer can place bids for one or more packages of items and/or make contingent bids. (A package bid is a single price offered for a set of items; a contingent bid is one that applies only under specified circumstances such as the buyer winning a particular other object; these auctions are called “combinatorial” because the auctioneer must solve a combinatorial optimization problem)” MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, p. 277.

¹⁷² CASSADY, Ralph. *Auctions and auctioneering*. Berkeley: University of California Press, 1967, cita exemplos de leilões do meio do século passado em matéria falimentar no qual alguns licitantes ofertavam lances para ativos individuais e outros para a totalidade dos bens. Se a soma dos lances sobre os ativos individuais não superasse o lance pela totalidade dos bens, então a adjudicação se dava pela totalidade do objeto; caso contrário, os bens eram vendidos separadamente.

¹⁷³ RASSENTI, Stephen J.; BULFIN, R. L. e SMITH, Vernon. ‘A combinatorial auction mechanism for airport time slot allocation’, *Bell Journal of Economics*, Vol. 13, n. 2, pp. 402–417, 1982, parece ser o primeiro trabalho teórico sobre o assunto. Os autores, além de proporem um leilão combinatório para a venda de *slots* aeroportuários, também testaram o modelo em laboratório, concluindo que teve um desempenho

Resgatando o exemplo posto acima, relembremos as propostas intentadas por dois licitantes em um caso com presença de complementaridades positivas.

Tabela 6 – Lances com externalidade positiva

	Lote A	Lote B	Lote AB
Licitante 1	R\$ 297	R\$ 198	R\$ 495
Licitante 2	R\$ 225	R\$ 225	R\$ 540

Fonte: exemplo elaborado pelo autor

Descrevi acima que os Lotes a e b não possuem qualquer complementaridade para o Licitante 1, ao contrário do Licitante 2, para o qual a soma de sua valoração para os Lotes a e b é menor do que a indicada para o Lote ab .

Pois bem, o formato que supera os entraves das modalidades simultânea e sucessiva é aquele que permite aos licitantes formularem propostas de maneira combinatória, ou seja, apresentarem propostas para os Lotes a e b e também uma terceira proposta para o Lote ab . Nesse procedimento, o leiloeiro recebe propostas para os lotes separados e também reunidos em conjunto. Em seguida, compara-se a proposta para os lotes em conjunto com a soma das maiores propostas feitas para os lotes separadamente. A adjudicação é feita para a opção que apresentar o maior montante. Se um mesmo licitante apresentar tanto a maior proposta para os dois lotes separados quanto para os lotes conjuntos, então sua proposta para os lotes em conjunto deve ser priorizada, pois é justamente tal garantia que o protege e lhe permite explorar as sinergias existentes entre os lotes.

Explicitando: no exemplo acima, o maior valor para o Lote ab é de R\$ 540. Por sua vez, a soma das maiores propostas para os Lotes a e b é R\$ 522 (R\$ 297 + R\$ 225). Assim, o vencedor para os dois lotes é o Licitante 2, com o preço ofertado para ab .

melhor do que a venda individual dos *slots*. Uma análise pioneira também está em BERNHEIM, Douglas B. e WHINSTON, Michael. 'Menu auctions, resource allocation and economic influence', *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 101, n. 1, pp. 1-31, fev./1986. Mais recentemente, o modelo é descrito em AUSUBEL, Lawrence e MILGROM, Paul. 'Ascending auctions with package bidding', *Frontiers of Theoretical Economics*, Vol. 1, n. 1, pp. 1-41, 2002, e também em MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, pp. 296-337.

Note-se que nessa situação não há qualquer dificuldade estratégica para os participantes. Os valores ofertados seriam exatamente aqueles expostos na última tabela. No novo cenário, o Licitante 2 sente-se perfeitamente confortável para oferecer a proposta de R\$ 540 para o Lote *ab*, sagrando-se vencedor do certame.

Uma situação muito similar ocorreria caso, ao invés de complementaridades positivas, os licitantes estivessem diante de complementaridades negativas.

Relembrando quanto cada proponente pretende ofertar no segundo exemplo dado no início do capítulo:

Tabela 7 – Lances com externalidade negativa

	Lote A	Lote B	Lote AB
Licitante 1	R\$ 250	R\$ 250	R\$ 400
Licitante 2	R\$ 310	R\$ 290	R\$ 500

Fonte: exemplo elaborado pelo autor

Novamente, a opção por uma licitação combinatória contorna o problema. Caso os licitantes possam ofertar um valor em separado para o Lote *ab*, então podem livremente apresentar os preços desejados para o Lote *a* e para o Lote *b*.

Importante ressaltar que, nessa sistemática, caso um mesmo licitante vença os dois lotes, então deve ser avaliada sua proposta para ambos os lotes, justamente para protegê-lo. Para determinar a proposta vencedora, a administração compara a melhor proposta para o Lote *ab* com a melhor combinação possível para os Lotes *a* e *b* entre licitantes diversos. No exemplo citado, a melhor proposta para o Lote *ab* é do Licitante 2, no valor de R\$ 500. A melhor combinação para os lotes em separado é outorgar o Lote *a* ao Licitante 2 e o Lote *b* ao Licitante 1, o que soma o montante de R\$ 560, sendo assim a combinação escolhida e angariando à administração montante superior àquele que obteria com o oferecimento dos lotes em conjunto.

Importante notar que esse procedimento pode causar estranheza à primeira vista, já que o objeto estaria sendo outorgado por R\$ 560 mesmo ante o fato do Licitante 2 ter ofertado R\$ 310 para o Lote *a* e R\$ 290 para o Lote *b*, o que soma R\$ 600. Contudo, deve-

se notar que é justamente a opção de fornecer ao licitante a prerrogativa de apresentar lances em pacote, e uma proposta em separado para o Lote *ab*, que faz com que apresente tais valores. A proteção conferida ao Licitante 1 de ter considerada sua proposta para o Lote AB caso os seus lances para os Lotes *a* e *b* sejam os maiores é que lhe permite ofertar valores maiores para os Lotes *a* e *b*. Caso não houvesse essa proteção, os valores ofertados não seriam esses, pois incidiriam os temores decorrentes do problema da exposição. Assim, elucubração no sentido de que o critério de adjudicação não traz os maiores ganhos não se justifica. Ao contrário, a ausência de um mecanismo de propostas combinatórias tenderia a diminuir o preço ofertado.

4.3.2. Compatibilidade do leilão combinatório com o direito brasileiro

Exposta a estrutura do leilão combinatório e os principais benefícios que podem ser extraídos, a principal questão a ser avaliada em um trabalho jurídico dogmático é se é possível utilizar o mecanismo no direito público brasileiro.

Afinal, as vantagens do leilão combinatório podem ser notadas teoricamente e também pela extensa aplicação prática do modelo no exterior. Além do caso paradigmático mencionado no capítulo 3 relativo ao fornecimento de merendas escolares, a literatura apota casos de sucesso no uso do leilão combinatório para leiloar ferrovias¹⁷⁴, terrenos imobiliários adjacentes¹⁷⁵, slots aeroportuários¹⁷⁶, rotas para serviços de transporte e logística¹⁷⁷, espectro de frequências¹⁷⁸ e cadeia de suprimentos¹⁷⁹. Experimentos em

¹⁷⁴ LEYTON-BROWN, Kevin; PEARSON, Mark e SHOHAM, Yoav (2000). 'Towards a universal test suite for combinatorial auction algorithms'. *EC'00 Proceedings of the 2nd ACM conference on Electronic commerce*, pp. 66–76, out. 2000.

¹⁷⁵ LEYTON-BROWN *et al.* 'Towards a universal test suite for combinatorial auction algorithms'.

¹⁷⁶ RASSENT *et al.* 'A combinatorial auction mechanism for airport time slot allocation'.

¹⁷⁷ SHEFFI, Yossi. 'Combinatorial auctions in the procurement of transportation services'. *Interfaces*, Vol. 34, n. 4, pp. 245-252, jul./ago. 2004..

¹⁷⁸ GOEREE, Jacob K.; HOLT, Charles A. e LEDYARD, John O. 'An experimental comparison of the FCC's combinatorial and non-combinatorial simultaneous multiple round auctions', 2006, disponível em http://wireless.fcc.gov/auctions/data/papersAndStudies/fcc_final_report_071206.pdf, acesso em 18.01.2018; KWASNICA, Anthony M.; LEDYARD, John O.; PORTER, David; e DEMARTINI, Christine. 'A new and improved design for multiobject iterative auctions', *Management Science*, Vol. 51, n. 3, 419–434, mar. 2005. "The ascending auction planned for Federal Communications Commission (FCC) Auction #31, which was supposed to sell spectrum licenses in the 700 MHz band, was designed to permit bids for any of the 4095 possible packages of the twelve licenses on offer. This is probably the most ambitious package auction designed for actual use. The FCC tested an early version of this design using laboratory experiments. The package design required a long training session for the bidders and took more rounds to run than the traditional FCC design. However, the experimenters report that the package design also led to more efficient

ambientes controlados também apontam vantagens no uso do leilão combinatório nas circunstâncias aqui expostas¹⁸⁰.

As mais recentes diretrizes europeias sobre contratações (Diretiva 2014/24/UE) também incorporam a possibilidade da combinação de lotes. No regramento atual, há previsão de que, quando optado pela divisão do contrato em lotes, as autoridades adjudicantes devem indicar se podem ser apresentadas propostas para um lote, para vários lotes ou para todos eles. Permite-se ainda que, caso possa ser adjudicado mais de um lote ao mesmo proponente, estes sejam combinados (art. 46).

Tudo leva a crer, assim, que a extensão do leilão combinatório para a prática das contratações públicas brasileiras seria proveitosa. Para tanto, logicamente, um juízo quanto à legalidade do modelo se faz necessário.

Um leilão combinatório, da forma como descrito acima, é dimensionado para as licitações em que as propostas são apresentadas inicialmente em formato fechado. É possível, porém, pensar em um modelo em que há o oferecimento de lances posteriormente ao recebimento dos envelopes fechados, por parte das melhores propostas então apresentadas.

De qualquer forma, sendo cabível para leilões de envelopes fechados de primeiro preço, cabe avaliar a compatibilidade do mecanismo primeiramente em face das regras gerais de licitações da Lei nº 8.666/93.

De início, não parece haver incompatibilidade do leilão combinatório em face da tão comentada regra constante do artigo 23, §1º. Como procurei deixar claro no capítulo 3, a divisão do objeto “em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e

outcomes, at least with complementarities among licenses”, MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, p. 299.

¹⁷⁹ WALSH, William E; WELLMAN, Michael P. e YGGE, Fredrik. ‘Combinatorial auctions for supply chain formation’. *EC’00 Proceedings of the 2nd ACM conference on Electronic commerce*, pp. 260-269, out. 2000.

¹⁸⁰ Em BANKS, Jeffrey S.; LEDYARD, John O. e PORTER, David. ‘Allocating uncertain and unresponsive resources: an experimental approach’, *The RAND Journal of Economics*, Vol. 20, n. 1, pp. 1-25, 1989, há descrição de experimentos comparando leilão combinatório com outras alternativas. Pelos resultados, constatou-se maior eficiência no modelo combinatório. Também LEDYARD, John O.; PORTER, David e RANGEL, Antonio Rangel. ‘Experiments testing multi-object allocation mechanisms’, *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 6, n. 3, pp. 639–675, 1997.

economicamente viáveis”, buscando a ampliação da competitividade sem que haja perdas de economia de escala e escopo, é no fundo um mandamento para que a formatação da licitação seja feita de modo a maximizar o objetivo pretendido. Se o parcelamento do objeto atrair diversos licitantes que não participariam em outro cenário, compensando perdas de economia, deve-se dividir o objeto. Caso contrário, privilegia-se o formato que traga maiores ganhos em escala e escopo.

Ora, a lógica do mecanismo descrito acima destina-se justamente a *concretizar* tal mandamento, já que a escolha do melhor formato é testada e escolhida empiricamente na própria licitação.

Portanto, parece inexistir qualquer contrariedade à norma da lei de licitações que rege o parcelamento do objeto. Mas e quanto às demais regras procedimentais? Haveria espaço para a adoção de um procedimento em que as características finais do objeto fossem endógenas ao preço ofertado? A resposta para tal questão demanda uma análise mais detida em relação aos critérios de julgamento que podem ser adotados pela lei geral de licitações.

Primeiramente, lembremos que a Lei nº 8.666/93 exige que os critérios de julgamento se pautem em parâmetros objetivos (arts. 40, VII, e 45, *caput*). Isso equivale a dizer que a determinação do licitante vencedor, de acordo com os tipos de licitação previstos no artigo 45, §1º – menor preço, melhor técnica, técnica e preço ou maior lance – deve ser feita desvinculada de critérios pessoais e subjetivos; ou seja, diferentes pessoas aplicando a regra posta para escolha do vencedor devem chegar necessariamente ao mesmo resultado.

Nesse campo, o exemplo dado no 3, em que a licitação para fornecimento de alimentos escolares feita no Chile possibilitou ao administrador uma análise de sensibilidade sobre as opções de compra, de forma que as diferentes configurações do objeto foram escolhidas a partir dos preços recebidos em uma aferição de custo-benefício, parece ter pouco espaço no modelo brasileiro¹⁸¹.

¹⁸¹ Conforme descrito no capítulo 2, para que tal modelo pudesse ser posto em prática, haveria a necessidade da administração divulgar, de forma pretérita, sua “curva de demanda” em relação à combinação possível de itens. Esse foi o procedimento implementado no Reino Unido nos leilões de crédito do seu banco central

Em um modelo no qual o critério de julgamento é claramente objetivo, a adaptação à legislação brasileira é facilitada. O exemplo descrito no item 4.1, por exemplo, enquadra-se nessa categoria: comparam-se os preços ofertados em cada configuração possível de lotes, selecionando-se aquela que traz a maior receita ao leiloeiro.

Ou seja: um julgamento por menor preço ou por maior lance não significa que deva ser feito com base em lotes previamente configurados e determinados. Sendo possível a utilização de critérios objetivos, inexistem empecilhos para que sejam utilizadas modalidades próprias de leilão em que a configuração dos lotes é determinada juntamente com o julgamento das propostas.

O mesmo se aplica para editais que adotem como tipo de licitação a melhor técnica ou a técnica e preço (art. 45, §1º, II e III). É possível que os licitantes informem diferentes soluções técnicas para diferentes configurações de lotes, resultando no cálculo posterior de uma nota técnica para cada combinação possível, o que permite a determinação da melhor combinação por parte da administração.

Nesse sentido, cabe notar com exatidão os dizeres do artigo 45:

o julgamento das propostas será objetivo, devendo a Comissão de licitação ou o responsável pelo convite realizá-lo em conformidade com os tipos de licitação, os critérios previamente estabelecidos no ato convocatório e de acordo com os fatores exclusivamente nele referidos, de maneira a possibilitar sua aferição pelos licitantes e pelos órgãos de controle.

Seguindo tais regras, o julgamento das propostas deve ser pautado “pelos critérios previamente estabelecidos no ato convocatório” e “os fatores exclusivamente referidos no edital”. Em geral, tal dispositivo é relacionado às licitações que envolvem julgamentos técnicos, já que os critérios para tanto precisam estar claramente descritos no edital. No

após a crise de 2008. O Banco Central do Reino Unido desejava fornecer créditos como socorro às instituições financeiras. Para cada operação, deveria ser estipulada determinada taxa de juros, conexas com as garantias ofertadas pela instituição financeira ao banco. Quanto maiores as garantias, menor a taxa de juros. O primeiro leilão para alocar créditos às instituições não foi bem sucedido, dada a dificuldade posta aos licitantes para atingir um resultado objetivo. O problema foi solucionado com um leilão misto, em que o Banco Central do Reino Unido se comprometeu previamente com uma curva de oferta, a partir da qual os participantes puderam efetuar lances específicos. Cf. KLEMPERER, Paul. ‘The product-mix auction: a new auction design for differentiated goods’, *Journal of the European Economic Association*, 2010, Vol. 8, n. 2-3, pp. 526-36, abr./maio 2010.

entanto, tal observação pode ser adaptada às licitações do tipo menor preço ou maior oferta, dado que, conforme procurei deixar claro, quando se trata da análise de uma multiplicidade de itens, a tarefa de determinação do melhor preço não é tão singela quanto parece.

Especialmente, ante a presença de complementaridades no objeto, os preços ofertados podem variar conforme a configuração dos lotes, de modo que é conveniente que os critérios previamente estabelecidos no ato convocatório e os fatores exclusivamente nele referidos englobem regras próprias a respeito.

Como procuro deixar claro neste trabalho, não é possível tratar cada lote posto à disputa como uma licitação completamente autônoma; dado que as estratégias de cada licitante são formuladas a partir do conjunto de lotes, as regras licitatórias devem dar conta da inter-relação presente entre os lotes.

Sobre o julgamento das propostas convém também observar a exigência do artigo 45, § 3º da Lei nº 8.666/93: “no caso da licitação do tipo ‘menor preço’, entre os licitantes considerados qualificados a classificação dar-se-á pela ordem crescente dos preços propostos, prevalecendo, no caso de empate, exclusivamente o critério previsto no parágrafo anterior”.

Não há qualquer impossibilidade de aplicar tal dispositivo para o leilão combinatório. As combinações possíveis de propostas podem ser listadas em ordem crescente de preços propostos (ou decrescente, no caso da venda de um ativo), obtendo-se em seguida o vencedor.

Destarte, não vejo contrariedades do modelo do leilão combinatório com as regras procedimentais previstas na Lei nº 8.666/93. A justificativa para sua compatibilidade, porém, não advém somente da ausência de conflitos com as regras previstas na lei geral de licitações. Ao invés, o modelo possui potencial para implementar os princípios contidos no artigo 3º do diploma. Vejamos.

Reforçam-se a *isonomia* e a *impessoalidade*, já que se evita que a configuração dos lotes seja feita de modo a beneficiar alguma classe de licitantes (mesmo que de forma

involuntária), permitindo-se que participem do certame uma gama maior de interessados. Também fica reforçada a *seleção da proposta mais vantajosa para a administração*, pois os benefícios descritos acima, em especial o aproveitamento de possíveis complementaridades entre os bens, ajudam a maximizar o objetivo pretendido com o certame.

Ademais, apesar de não constar expressamente dos princípios descritos no artigo 3º da Lei nº 8.666/93, há uma evidente indução da eficiência, representada na facilidade de promover uma alocação ótima dos bens em disputa.

Finalmente, é conveniente ver que a previsão do art. 23, §7º pode ser vista como uma semente de um leilão combinatório na Lei nº 8.666/93. Relembrando, o dispositivo estabelece que, na compra de bens de natureza divisível e desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo, “é permitida a cotação de quantidade inferior à demandada na licitação, com vistas a ampliação da competitividade, podendo o edital fixar quantitativo mínimo para preservar a economia de escala”.

Ou seja, permite-se que uma licitação para compra de bens englobe diferentes cotações quantitativas, para que somente após a oferta se defina qual é a melhor demanda a ser satisfeita.

Aparentemente, o dispositivo é muito pouco usado na prática¹⁸². Contudo, uma noção mais clara das suas vantagens e de quando deve ser usado, intuito deste capítulo, pode estimular um aumento na sua adoção.

No mais, entendo ser inoportuno considerar que, dada a previsão do art. 23, §7º, o leilão combinatório estaria restrito a esse caso; é dizer, compras com variações quantitativas entre os lotes. O disposto permite a utilização do modelo em um caso, o que

¹⁸² “A implementação da regra é complicada, o que tem levado a Administração a evitá-la em seus editais. É que, embora o §7º haja criado, para o licitante, o direito de cotar quantidades inferiores, com aparente vantagem para o mercado e para a Administração, o fato é que a admissibilidade de propostas parciais e os critérios de seu julgamento devem estar definidos no ato convocatório de modo claro e adequado, sob pena de dar origem a discussões intermináveis, que acabariam por invalidar o torneio por afronta, sobretudo, ao princípio do julgamento objetivo, já que à Comissão de Licitações acabaria sobrando a ilegal tarefa de improvisar critérios diante de situações imprevistas”, PEREIRA JÚNIOR, Jessé Torres. *Comentários à lei das licitações e contratações da administração pública*, pp. 284-285.

não significa dizer que para todos os outros estaria proibido. Uma análise da conformidade ou não do modelo não pode ser feita à base de um dispositivo isolado, devendo levar em consideração o regramento estabelecido para as contratações públicas de forma sistemática e conjugada.

4.3.3. Extensão para outros regimes de licitação

Com a possibilidade de aplicação do leilão combinatório para o regime da Lei nº 8.666/93, sua utilização para os demais diplomas é facilmente perceptível.

Note-se que o recebimento de propostas em “pacote de itens”, para posterior comparação com propostas isoladas, não exige que necessariamente se faça um leilão de envelopes fechados de primeiro preço. É possível implementar o procedimento em um leilão inglês ou então em um tipo misto, em que primeiramente são recebidas propostas em envelopes fechados seguindo-se de uma etapa de lances com os licitantes melhores qualificados¹⁸³.

Assim, não há empecilhos específicos na lei de concessões, lei de PPP's, RDC, pregão ou regime de compras estatais para utilização do modelo, eis que nenhuma das regras especiais ali previstas contrariam o procedimento acima delineado.

Portanto, o leilão combinatório pode ter uma vasta gama de aplicação no regime público brasileiro.

4.3.4. Um modelo de leilão para implementação de lotes alternativos

No capítulo 3, expus o conceito de lotes alternativos, é dizer, aqueles que representam diferentes alternativas de configuração da contratação pretendida. Descrito o funcionamento do leilão combinatório, fica fácil perceber que o modelo pode ser explorado para muito além da simples comparação entre reunir ou não um lote *a* e um lote *b* em um lote maior *ab*.

¹⁸³ A experiência encontrada no direito brasileiro descrita no item 4.7 deste capítulo, com efeito, foi implementada em um leilão de tipo misto.

Quaisquer das variações possíveis para a configuração de um lote mencionadas no capítulo 3 poderiam ser usadas para a determinação de um lote único, que ao final seria comparado com os demais para verificação da melhor caracterização do objeto paralelamente ao vencedor do certame. A única restrição é configurar lotes que possam ser comparados aos demais com base em critérios objetivos, para fins de adequação ao regramento da Lei nº 8.666/93 analisado acima¹⁸⁴.

Transpondo o caso para fornecimento de refeições alimentares do Chile para um exemplo hipotético no Brasil: primeiramente, poderiam ser formados vários lotes com diferenças geográficas entre si, é dizer, alguns abarcando uma extensão maior ou menor da região a ser fornecida.

Também seria possível formatar lotes que agrupassem ou não diferentes itens. Por exemplo, um lote contemplando bebidas junto com comidas e outros dois com os itens em separado. Variações quantitativas também seriam admitidas: lotes com número maior e menor de refeições, assim como variações qualitativas – diferentes formatos de cardápios.

Ao final, o número de lotes deveria corresponder à quantidade de combinações possíveis das variações, escolhendo-se o melhor conforme o critério objetivo do edital. Em um caso de menor preço, a comparação é fácil de implementar. O que não poderia ser transposto para o Brasil é a análise sensitiva feita no Chile baseada em critérios ao menos em parte subjetivos, como destacado acima.

Para demonstração, tomem-se diferenças de lotes baseadas na variação qualitativa nos cardápios. Dois lotes com duas variações possíveis, mas em relação aos quais não haja preferência da administração (por serem equivalentes do ponto de vista nutricional, por exemplo), poderiam ser perfeitamente comparáveis apenas na variação preço. Porém, se a configuração é feita com um formato de cardápio superior ao outro, é natural que o melhor cardápio seja mais caro, o que impede a comparação apenas na variável preço e impõe uma

¹⁸⁴ Outro exemplo possível: em uma licitação para execução de uma obra, realizar um leilão combinatório para comparar a opção da contratação integrada com a contratação de forma separada do desenvolvimento do projeto e execução. Logicamente, o limite para tal implementação seria a possibilidade de estabelecer uma comparação entre as alternativas. Para a discussão a respeito da opção pela contratação integrada, v. NÓBREGA, Marcos. 'Por que optar pela contratação integrada? Vantagens e riscos', *Revista de Direito Público da Economia – RDPE*, Belo Horizonte, ano 13, n. 51, pp. 109-128, jul./set. 2015.

análise de custo benefício, difícil de fazer de forma objetiva com base no regime da Lei nº 8.666/93. Para tanto, a princípio o critério de julgamento não poderia ser menor preço, mas sim algo que englobasse a análise de custo benefício e se caracterizasse como um critério de “maior retorno econômico”, introduzido no regime do RDC (art. 18, V, da Lei nº 12.462/11) e nas licitações feitas por estatais (art. 54, VII da Lei nº 13.303/16).

Ou seja, o leilão combinatório acaba sendo, afinal, uma maneira de contornar a dúvida que possa surgir em relação a parcelar ou não o objeto e a como definir da melhor maneira o objeto licitado. Objetiva-se assim angariar ganhos em relação a uma decisão que, na falta de elementos objetivos, acabaria sendo randômica¹⁸⁵. A própria jurisprudência do TCU considera por vezes que, respeitada a especialização do objeto, o tamanho dos lotes seria decisão discricionária¹⁸⁶.

4.3.5. A experiência da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no uso do leilão combinatório

Além das considerações teóricas traçadas acima, reforça o juízo de compatibilidade do leilão combinatório com o modelo brasileiro de licitações o fato de experiência nesse sentido já ter sido realizada nacionalmente.

Na pesquisa conduzida, o único precedente encontrado de uso do leilão combinatório na esfera pública brasileira foi o constante do Edital nº 12/2015, publicado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)¹⁸⁷.

Na ocasião, foi realizado leilão para concessão de geração de 29 usinas hidrelétricas. As 29 usinas foram agrupadas em 5 grandes lotes (*a, b, c, d e e*), delimitados

¹⁸⁵ Há até julgados do TCU que citam, que, na ausência de elementos, qualquer decisão seria aceitável: “No caso do §1º do art. 23 da Lei de Licitações, é evidente que haverá casos em que será impossível definir, com a precisão necessária, se a situação é ou não técnica e economicamente viável. Para esses casos, não há como cobrar da Administração uma providência específica. Estará ela, indubitavelmente, respaldada a agir em uma ou outra direção” (Acórdão nº 159/2003-Plenário). O problema, ao qual tento chamar atenção, é que os casos em que não é possível determinar objetivamente se a decisão é técnica e economicamente justificável podem ter frequência alta.

¹⁸⁶ Nesse sentido Decisão nº 420/1996-Plenário.

¹⁸⁷ http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_geracao/documentos_editais.cfm?IdProgramaEdital=148, acesso em 05.09.2017.

por região geográfica. No entanto, para os lotes *b*, *d* e *e* também foram indicados sublotes, cada qual, englobando uma parcela das usinas pertencentes ao lote.

O lote *e*, por exemplo, abarcava as maiores usinas em disputa – as de Jupiá e Ilha Solteira, localizadas no Rio Paraná, divisa dos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Porém, compunham o lote *e* os sublotes *e1* e *e2*, cada qual contando respectivamente com as usinas de Jupiá e Ilha Solteira de forma isolada¹⁸⁸.

Provavelmente essa sistemática foi adotada, pois a ANEEL preferiu que o mercado decidisse se a melhor forma de configuração das usinas próximas geograficamente era em lotes grandes ou menores; estudos prévios para tal determinação, supõe-se, devem ter sido inconclusivos¹⁸⁹.

Pelo procedimento estabelecido, o vencedor da licitação seria o licitante que apresentasse o menor preço pela prestação do serviço de geração de energia elétrica¹⁹⁰. Após abertura dos envelopes de preço, foi determinado um valor de corte de 5% superior à melhor proposta recebida. Os licitantes que tivessem propostas com valores abaixo do corte poderiam ofertar novos lances em viva-voz para determinação do vencedor.

No que se refere aos lotes em que foi permitido leilão combinatório, a melhor proposta foi determinada por meio da comparação entre a menor proposta para o lote completo e a soma das menores propostas para os sublotes, à semelhança do procedimento descrito no item 4.1. Admitida a fase de lances em viva-voz para o leilão combinatório, o procedimento do Edital nº 12/2015 permitiu que houvesse competição cruzada entre as propostas do lote e aquelas recebidas para os sub-lotes.

¹⁸⁸ Por sua vez, o Lote *b* continha os sublotes *b1* (usinas Governador Parigot) e *b2* (usinas Mourão I e Paranapanema); já o Lote *d* continha os sublotes *d1* (usina Três Marias), *d2* (usinas Itutinga e Salto Grande), *D3* (usina Camargos) e *D4* (usinas Ervália, Coronel Domiciano, Sinceridade, Neblina, Cajurú, Gafanhoto, Marmelos, Joasal, Paciência, Piau, Peti, Dona Rita, Tronqueiras e Martins).

¹⁸⁹ As notas técnicas que embasaram a publicação do edital, e que se encontram disponíveis no mesmo endereço eletrônico indicado na nota 20, não abordam especificamente o motivo de ter-se elegido o leilão combinatório. O Parecer da Advocacia Geral da União que analisou o edital também não aborda a questão.

¹⁹⁰ Pela regulação estabelecida no setor elétrico, o preço do serviço público nas concessões de usina hidrelétricas em regime de alocação de cotas de garantia física de energia de potência corresponde ao custo de gestão dos ativos de geração (GAG) adicionado ao retorno da bonificação pela outorga (RBO).

Outrossim, o leilão combinatório somente foi estabelecido neste caso internamente aos lotes *b*, *d* e *e*. Os lotes como um todo foram leiloados em formato sequencial (com os lotes ordenados em *e*, *b*, *d*, *a* e *c*), sendo que o recebimento dos envelopes para um dos lotes somente ocorreu após o anúncio do resultado do lote anterior. Assim, a rigor a licitação como um todo foi um leilão sucessivo combinado com um leilão combinatório interno para alguns lotes.

Ao final, não houve propriamente competição cruzada nos lotes que estabeleceram um procedimento de leilão combinatório. No lote *b* só houve propostas para os sublotes, ao passo que nos lotes *d* e *e* as propostas foram unicamente apresentadas para os lotes como um todo, e não para os sublotes.

De qualquer forma, interessante notar que, mesmo não havendo competição cruzada, a sistemática permitiu uma resposta do mercado em relação à dúvida de agrupar-se ou não em lote único os sub-lotes com usinas hidrelétricas próximas geograficamente. E a resposta não foi a mesma para todos os lotes. As usinas dos lotes *d* e *e* acabaram em um só lote, ao passo que aquelas do lote *b* foram adjudicadas por sublote.

Um ponto que não ficou muito claro no edital, entretanto, é a possibilidade ou não de um licitante apresentar propostas tanto para um lote quanto para um sublote do integrante do mesmo lote. Tal procedimento, no meu ver, deveria ser aceito, pois facilita a estratégia dos licitantes, protege-os do problema da exposição e aumenta a possibilidade do resultado da licitação coincidir com a melhor combinação possível de lotes.

De qualquer forma, é um exemplo interessante de introdução do leilão combinatório no direito brasileiro. E, mais do que isso, oportuno notar que não foram postas ressalvas ao modelo por parte do Tribunal de Contas da União no Acórdão 44/2015-Plenário, julgado que analisou previamente o Edital nº 12/2015 da ANEEL – apesar de inexistir considerações no julgado sobre a sistemática de leilão combinatório.

4.3.6. Questões práticas afetas à implementação do leilão combinatório

Sedimentado o entendimento de que é possível utilizar o leilão combinatório no direito brasileiro, algumas questões práticas podem se fazer salientes caso a opção pelo

regime seja efetivamente adotada. Assim, após a exposição das vantagens do leilão combinatório nos casos em que vale a pena utilizá-lo, cabem algumas notas sobre como implementá-lo na prática.

Mesmo ante a dificuldade prática de tentar antever todas as peculiaridades que poderiam surgir da adoção de tal modelo, um primeiro mapeamento sobre os principais temas a serem enfrentados parece possível. É o que faço a seguir.

4.3.6.1. Projeto básico

É exigência da Lei nº 8.666/93 que em caso de obras ou de prestação de serviços (art. 7º, § 2º, I) o edital traga consigo projeto básico do objeto a ser contratado. Tal exigência reflete-se em maior ou menor grau nos demais diplomas de contratações públicas; seja pedindo apenas anteprojeto¹⁹¹ ou elementos de projeto básico¹⁹², alguma descrição mínima do objeto a ser contratado é sempre exigível.

Em um leilão combinatório, o resultado evidente é que devem ser disponibilizados os projetos básicos referentes a todos os lotes. Como descrito no capítulo 3, caso opte-se pela implantação de lotes alternativos, então se deve apresentar um projeto básico para cada opção de lote.

4.3.6.2. Orçamento referencial

Igualmente, como a Lei nº 8.666/93 exige a elaboração de orçamento referencial para o certame (art. 7º, § 2º, II), cumpre que tal orçamento seja elaborado para todos os lotes postos em disputa. Permitida a formulação de propostas para combinações de lotes, também deve ser divulgado orçamento específico para tal combinação.

Caso a administração, na pesquisa para a elaboração dos orçamentos referenciais, já detecte de antemão que existem sinergias, positivas ou negativas para as combinações de lotes, então o orçamento dessas combinações de lotes de preferência não deve

¹⁹¹ Caso das contratações integradas feitas com base no RDC, conforme art. 9º § 2º, I da Lei nº 12.462/11, e no regime de compra das empresas estatais, conforme art. 42, § 1º, I, *a*, da Lei nº 13.303/16.

¹⁹² Art. 18, XV, da Lei nº 8.987/95.

constituir-se simplesmente na soma dos orçamentos dos lotes isolados, mas sim compor um orçamento próprio.

4.3.6.3. *Requisitos de habilitação*

Outra problemática centra-se na descrição adequada dos requisitos de habilitação, seja no que toca à qualificação econômico-financeira ou técnica.

Impor requisitos específicos de habilitação para cada um dos lotes em que os participantes forem apresentar propostas, e, conseqüentemente, para cada combinação possível de lotes, é uma questão que pode trazer imensa dificuldade descritiva no edital.

Tome-se o exemplo acima de uma licitação com três lotes, *a*, *b* e *c*. Dado que existem 5 combinações possíveis, uma especificação própria dos requisitos de habilitação para cada combinação seria muito mais extensa e complexa do que aquela normalmente encontrada nos certames.

Como defendo aqui a interdependência entre diferentes lotes, podendo-se considerar que uma licitação, envolvendo diversos lotes, é, afinal de contas, uma licitação única em muitos aspectos, creio mais oportuno incluir critérios de qualificação únicos para o conjunto da licitação. Isto é, cumpridos os requisitos genéricos descritos no edital, estaria o licitante apto a ganhar qualquer combinação dos lotes. Tal medida facilitaria o procedimento do certame.

É evidente que tal expediente somente poderia ser adotado nos casos em que a administração não veja a necessidade de impor requisitos próprios de habilitação para determinado lote ou combinação, em vista das peculiaridades próprias de tal item. Tal medida, porém, deve ser usada somente quando estritamente necessária.

4.3.6.4. *Procedimento em caso de inabilitação*

A principal implicação do uso do leilão combinatório, conforme procuro deixar claro, é que o resultado de cada lote é fundamentalmente *interdependente* ao resultado dos demais lotes.

Pegue-se, por exemplo, o caso exposto em 4.1. O vencedor do Lote *a* somente será efetivamente o vencedor do Lote *a* caso a combinação do seu lance com o do Lote *b* seja mais vantajosa do que aquela ofertada ao Lote *ab*.

Portanto, há grandes dificuldades práticas em separar o resultado de um dos lotes dos demais.

Qual impacto pode haver sobre tal cenário caso um licitante seja inabilitado?

Para responder a tal pergunta, cumpre lembrar que a Lei nº 8.666/93 não traz a possibilidade da chamada *inversão de fases*, ou seja, processar a fase de habilitação somente após a abertura dos envelopes contendo as propostas e definição do(s) melhor(es) classificado(s).

Nesse cenário tradicional, em que a habilitação é processada anteriormente, eventual inabilitação de algum licitante não traz grandes implicações práticas no leilão combinatório: afinal, só serão avaliadas as propostas – e, conseqüentemente, as combinações das propostas – dos licitantes que tiverem sucedido a fase de habilitação.

Porém, os demais diplomas¹⁹³, bem como algumas legislações estaduais, como a de São Paulo¹⁹⁴, prevêm a inversão de fases. Nesse cenário, uma inabilitação posterior do vencedor de algum dos lotes poderia gerar dificuldades no prosseguimento do certame.

Vejamos um exemplo. Imagine-se que três itens, *a*, *b* e *c* foram postos à licitação de forma combinatória. Assim, foram recebidas propostas para os itens em separado, para os três em conjunto, e para as combinações entre eles. Após o recebimento das propostas, a combinação mais vantajosa foi a divisão em dois lotes, um *ac* e outro *b*. A segunda melhor combinação, por sua vez, foi a dos três lotes em conjunto, *abc*. Porém, o ganhador do Lote *b* não cumpriu as exigências de habilitação, de forma que a Administração não pode usufruir daquela que seria a melhor combinação para si.

¹⁹³ A possibilidade vem prevista para o pregão, concessões, RDC e regime de compra das estatais.

¹⁹⁴ Cf. art. 40 da Lei Estadual nº 6.544/89.

Nesse cenário, como proceder?

Com a inversão de fases, deve ser chamado o segundo colocado para verificar se há cumprimento dos requisitos de habilitação. No entanto, importante notar que, tanto para efeito de respeito à ordem de classificação, como para preservação das melhores combinações disponíveis, não deve ser chamado à habilitação o licitante cuja proposta representou a segunda melhor combinação, no caso, a proposta para o Lote *abc*.

Tal interpretação garante coerência à sistemática licitatória ao mesmo tempo em que preserva as regras atinentes à habilitação em caso de inversão de fases.

4.3.6.5. Recursos

Não vejo especificidades no julgamento dos recursos nos casos de leilões combinatórios. Deve-se apenas notar que, justamente por conta da interdependência entre os lotes, provido determinado recurso em relação a questão afeta a algum dos lotes, possivelmente as propostas para todos os lotes necessitarão de reavaliação, nos moldes expostos no item 4.7.4. Basta ver que, provido determinado recurso em relação à habilitação ou inabilitação de licitante ou julgamento das propostas (art. 109, I, *a* e *b* da Lei nº 8.666/93), o impacto atingir a totalidade da licitação.

4.3.6.6. Negativa de assinar o contrato

Por fim, cabe expor a problemática decorrente da negativa de algum licitante assinar o contrato resultante da licitação ou do descumprimento das condições postas para tal.

Retomemos o exemplo acima: três lotes, *a*, *b* e *c*, com a melhor combinação sendo *ac* e *b*. Anteriormente à assinatura do contrato, o vencedor do Lote *b* não cumpriu as condições para o ato. Nesse cenário, como deve ser interpretada a regra do artigo 64, § 2º da Lei nº 8.666/93, segundo a qual é facultado à administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado?

Apesar de uma possível conclusão apontar para procedimento semelhante ao existente para a inabilitação de um dos licitantes, aqui reside uma limitação legal que impõe resultado diverso. O diploma permite convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinar o contrato, sem que seja feita nova licitação, mas apenas nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado.

Assim, mesmo que a ordem de classificação da licitação traga em segundo lugar outra combinação de propostas, devem ser chamados os demais licitantes para cobrir a proposta daquele que não assinou o contrato. Portanto, no caso, deveriam ser chamados, na devida ordem, os que apresentaram as melhores propostas para o Lote *b* para, querendo, assinar o contrato no lugar do licitante vencedor, mas mantendo o mesmo preço do primeiro colocado.

4.3.7. A questão da excessiva complexidade

Outro ponto de precaução em relação ao uso do leilão combinatório centra-se na excessiva complexidade que pode advir do procedimento. O exemplo descrito no item 4.1 é de fácil compreensão por ser singelo: apenas dois lotes em disputa e, portanto, dois modos diferentes de implementação da combinação entre os lotes: separados e em conjunto.

No entanto, com n lotes em disputa, existem $2^n - 1$ combinações possíveis de serem implementadas. Imagine-se, por exemplo, um leilão combinatório para determinar a alocação de todos os *slots*¹⁹⁵ do setor aeroportuário de um país. Dado a grande extensão de horários disponíveis para pouso e decolagem, ainda mais se diversos aeroportos forem envolvidos no leilão, a extensa gama de lotes deixa o leilão extremamente complexo.

As dificuldades de tal complexidade são várias.

Primeiramente, há dificuldade na elaboração das propostas por parte dos licitantes. Importante lembrar que um princípio para um leilão bem-sucedido é “tornar

¹⁹⁵ *Slot* pode ser entendido como a reserva de um horário para o pouso ou decolagem de uma aeronave de uma determinada linha aérea.

fácil e barato para que os participantes do leilão alcancem bons resultados. Ao fazê-lo, o desenho estimula a entrada e a competição”¹⁹⁶.

Ademais, a dificuldade retorna à administração, que não conseguirá avaliar as propostas de maneira fácil. No limite, haverá até a necessidade de desenvolvimento de algoritmos próprios para avaliar a melhor combinação possível de propostas¹⁹⁷.

Tal panorama acaba, ao final, por minar as potencialidades do leilão combinatório, prejudicando a eficiência ou maior receita que poderia advir do mecanismo.

Por isso, a saída mais comumente sugerida para o alto número de itens e combinações possíveis é a previsão de uma limitação, por parte do leiloeiro, que pode incidir ou sobre o número de lances que cada participante pode apresentar ou sobre as combinações que serão possíveis explorar na licitação¹⁹⁸.

Ou seja, não se deve tentar eliminar os problemas das licitações tradicionais criando um procedimento excessivamente complexo que cause dúvidas aos próprios participantes. Uma das principais recomendações práticas para a modelagem de licitações adequadas reside na simplicidade das regras adotadas, que tanto facilitam a determinação da estratégia dos licitantes quanto ajudam a atrair interessados, que passam a se sentir confortáveis em participar da disputa¹⁹⁹.

¹⁹⁶ Segundo o autor, a vantagem do leilão combinatório é justamente fazer o “o mesmo que o LAS [leilão aberto simultâneo], mas de forma mais rápida e barata porque usa um formato de envelope fechado. O principal é permitir aos participantes uma maneira fácil de expressar suas preferências. Assim, não há a necessidade de várias rodadas de lances para determinar o vencedor”, PINHO DE MELLO, João Manoel e CARRASCO, Vinicius. ‘Desenhando mercados no mundo real’.

¹⁹⁷ LEYTON-BROWN et. al. ‘Towards a universal test suite for combinatorial auction algorithms’.

¹⁹⁸ DIMITRI et al. ‘Multi-contract tendering procedures’, p. 205.

¹⁹⁹ “In practice, auction designers place a tremendous value on the simplicity of an auction’s design. Their priorities always include ensuring that the mechanics of bidding are easy, that simple strategies are effective for bidders, and that outcomes are acceptable when bidders use simple strategies. Simplicity helps attract participants into the auction, and in practice, hardly anything matters more.” MILGROM, Paul. *Putting auction theory to work*, p. 253.

5. CONCLUSÃO

O arsenal teórico, desenvolvido a partir da teoria dos leilões, não conduz a um modelo mais recomendado de formatação de licitações. O que a teoria faz é descrever como o resultado de uma licitação tende a ser influenciado pelas regras postas para o certame. A rara presença das condições que permitem a aplicação do Teorema da Equivalência de Receitas torna possível que diferentes formatos de leilões estejam associados a diferentes resultados esperados para um certame.

Nesse sentido, dado que diferentes objetivos podem ser perseguidos, muitas vezes conflitando entre si, a conclusão básica é que a escolha do modelo ideal de leilão dependerá da finalidade principal que se quer atingir com o negócio jurídico.

Logo, é sempre necessário ter em mente que a definição do objetivo de uma licitação precede a modelagem do procedimento licitatório. Nesse sentido, procurei demonstrar ao longo do trabalho que a noção de “proposta mais vantajosa para a administração” é inconclusiva para guiar decisões do administrador público. Só é possível avaliar qual o melhor negócio se, de forma prévia, estiver definido o que se quer com o negócio.

Seguindo nessa linha, pelo menos três objetivos imediatos podem ser traçados: maximização da receita/minimização do custo, promoção da eficiência e promoção da concorrência no setor.

Nem a Teoria dos Leilões nem as leis que regem as contratações públicas trazem mandamentos a respeito de qual objetivo deve ser priorizado. A escolha deve inserir-se dentro do planejamento macro da atuação estatal. O que procurei discutir no trabalho foi o passo seguinte: uma vez definido o objetivo, como a licitação deve ser formatada.

A resposta a essa questão mostra-se relevante no atual estágio normativo, pois, especialmente no que diz respeito aos leilões multiunitários, não há obrigatoriedade legal para adoção de um determinado formato. Logo, aqueles que se destinam a modelar uma licitação precisam estar cientes de como a escolha do modelo de leilão pode afetar seu resultado.

A falta de um regramento detalhado na lei geral de licitações sobre leilões multiunitários, associada à edição de diplomas específicos de contratações públicas que permitem margem de discricionariedade maior ao agente público na escolha do tipo de leilão, joga luz na importância de se estudar propriedades teóricas dos diferentes modelos, bem como de avaliar quais podem ser implantados no direito brasileiro e, em caso positivo, como a implementação deve ser feita.

A principal conclusão, assim, é que a formatação do leilão deve estar essencialmente atrelada ao objetivo perseguido pela licitação.

Outrossim, uma releitura em torno dos critérios utilizados para o fracionamento de licitações trouxe à luz diferentes parâmetros que não costumam ser considerados no planejamento estatal das contratações públicas. Constata-se que o formato dos lotes pode ter especial impacto no incentivo ao conluio, fato não muito salientado na abordagem tradicional.

Ademais, a elucidação do conceito de lotes alternativos permite uma completa reformulação no modo de preparação das licitações, pois possibilita que a configuração dos lotes, seja no aspecto geográfico, quantitativo, qualitativo, no agrupamento de diversos bens ou nas características dos licitantes, seja uma decisão tomada conjuntamente com a avaliação das propostas, e não na fase interna do certame.

A exploração dessa alternativa de modelagem pode contribuir para maximizar o resultado do leilão, além de ter a vantagem de diminuir os custos de transação e permitir que o próprio mercado determine a melhor configuração do objeto, o que diminui as chances de erros na formatação interna da licitação.

Essa conclusão desafia, de certa forma, a tradicional noção de que cada lote posto à disputa representa uma licitação autônoma, entendimento que só faz sentido ao se trabalhar com lotes complementares e não alternativos. Outrossim, um adequado planejamento das contratações deve levar em conta que os licitantes muitas vezes formulam suas estratégias a partir de um conjunto mais amplo de licitações, ponto que não pode ser negligenciado para o aprimoramento das licitações. Especialmente ante a

existência de complementariedades entre os lotes, as propostas formuladas por um licitante dependem e estão condicionadas ao resultado dos demais lotes.

Especificamente, em relação aos tipos de leilão multiunitários, os modelos mais comumente utilizados – simultâneo e sequencial – possuem significativas desvantagens em sua aplicação nas hipóteses em que os licitantes busquem mais de um bem e existam complementariedades, positivas ou negativas, entre os bens.

Logo, é relevante que se tenha clareza a respeito das situações em que leilões simultâneos ou sequenciais podem ser utilizados sem maiores prejuízos ao resultado do certame.

Na presença de complementaridades, a teoria mais recente defende formatos de disputa que permitem a exploração das sinergias presentes entre os bens.

Um dos modelos é o leilão aberto simultâneo. Sua adequada implementação exige, porém, a utilização de regras próprias às quais não se costuma dar a devida atenção, como a regra de fechamento e a regra de atividade, sem falar de cuidados quanto ao processamento de recursos e inabilitações.

Para além do leilão aberto simultâneo, experiências internacionais sugerem resultados promissores com a utilização do leilão combinatório, modelo ideal para trabalhar-se em cima da noção de lotes alternativos.

Com essa modalidade, são recebidas diferentes propostas para diferentes combinações quanto às características do bem negociado, e a configuração final só será definida após se definir qual combinação, dentre as diversas possíveis, corresponderá à melhor proposta.

Uma análise dogmática leva à conclusão de que é possível utilizar o modelo no direito brasileiro, respeitadas as regras objetivas para o julgamento do certame estabelecidas na lei geral de licitação.

É significativa a utilização pioneira do modelo pela ANEEL, sem que se tenha notícia de qualquer questionamento quanto à legalidade da adoção do leilão combinatório.

A clareza quanto aos benefícios que o leilão combinatório pode trazer e à possibilidade de formatação de lotes alternativos revela um grande potencial para a expansão do modelo. Para tanto, é preciso cuidados práticos na confecção do edital no que diz respeito às regras sobre a elaboração de projeto básico, orçamento referencial, habilitação, processamento de recursos e assinatura do contrato. Outrossim, para uma implementação prática, é conveniente que se diminua a complexidade do formato caso existam muitos lotes e que se tome a devida proteção em relação a comportamentos colusivos que podem ser adotados.

Conclui-se, assim, que o leilão aberto simultâneo e o leilão combinatório são as melhores opções a se considerar na presença de complementaridades. A escolha entre eles, caso ambos sejam possíveis de adotar, vai depender de circunstâncias presentes no caso concreto. Se complementaridades entre os bens forem significativas, o leilão combinatório é preferível. Se colusão não for uma questão sensível (já que ela é facilitada no leilão aberto simultâneo), e houver componentes de valoração comum, então leilão aberto simultâneo pode ser preferível.

Ante o exposto, ao longo do texto foi possível (i) demonstrar como conclusões teóricas do atual estágio da teoria dos leilões podem ser internalizadas para o aperfeiçoamento dos leilões multiunitários, em uma análise econômica das leis de contratações públicas; (ii) formular uma releitura em torno dos fatores que devem guiar o fracionamento de uma licitação, à luz do dispositivo legal que rege a matéria; e (iii) comentar diferentes formatos de leilões multiunitários, expondo vantagens e desvantagens de cada qual, as situações em que cada um deles se torna mais recomendável e as possibilidades legais de aplicação dos diferentes tipos.

Considerando-se que as contratações públicas possuem significativo vulto na economia nacional e também que a maioria das licitações podem ser classificadas como multiunitárias, extrai-se que é vasto o campo de aplicação das conclusões ora traçadas nas licitações nacionais.

O grande desafio talvez seja compatibilizar a aplicação das conclusões aqui apontadas – que exigem muitas vezes a formatação de editais específicos para cada projeto e a dedicação de profissionais de diferentes áreas – com a crescente necessidade de padronização da atuação administrativa em matéria de licitações para dar conta do grande número de contratações públicas.

Sem que essa compatibilização seja implementada, é provável que as reflexões aqui postas acabem sendo aproveitadas apenas para projetos significativos – para os quais costuma-se destacar grupo de trabalho próprio – e não para as contratações corriqueiras da administração.

REFERÊNCIAS

ALBANO, Gian Luigi.; BUCCIROSSI, G.; SPAGNOLO, G; e ZANZA, M. 'Preventing collusion in procurement', in DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo; SPAGNOLO, Giancarlo (org.). *Handbook of Procurement*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

_____; CALZOLARI, Giacomo; DINI, Frederico; IOSSA, Elisabetta e SPAGNOLO, Giancarlo. 'Procurement contracting strategies', in DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo e SPAGNOLO, Giancarlo. *Handbook of procurement*, pp. 82-120.

AHLBERG, Joakim. *Multi-unit common value auctions: theory and experiments*. Örebro University, 2012.

ARAÚJO, Aloisio; COSTELLINI, Clara; DAMÉ, Otávio e MONTEIRO, Paulo. 'Shortcomings of the Brazilian pre-salt auction design'. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 70, n. 4, pp. 379-398, out./dez. 2016.

ASHENFELTER, O. 'How auctions work for wine and art', *Journal of Economic Perspectives*, 1989, n. 3, pp. 23-36.

AUSUBEL, Lawrence M. e CRAMTON, Peter. (2002). 'Demand reduction and inefficiency in multi-unit auctions', Working Paper 96-07, University of Maryland, 2002.

_____. e CRAMTON, Peter, 'Dynamic auctions in procurement', in *Handbook of procurement*, pp. 220-245.

_____. e MILGROM, Paul. 'Ascending auctions with package bidding', *Frontiers of Theoretical Economics*, Vol. 1, n. 1, pp. 1-41, 2002.

_____. e SCHWARTZ, Jesse A. 'The ascending auction paradox', Working Paper, University of Maryland. jul. 1999, disponível em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.28.3508&rep=rep1&type=pdf>, acesso em 17.01.2018.

_____. 'An efficient ascending-bid auction for multiple objects', *American Economic Review*, Vol. 94, n. 5, pp. 1452-1475, dez. 2004.

AVERY, Cristopher. 'Strategic jump bidding in english auctions'. *The Review of Economic Studies*, Vol. 65, Issue 2, pp. 185-210, abr./1998.

BACK, Kerry e ZENDER, Jaime. 'Auctions of divisible goods', *The Review of Financial Studies*, Vol. 6, n. 4, pp. 733-764, out. 1993.

BAJARI, Patrick e TADELIS, Steve. 'Incentive and award procedures: competitive tendering vs. negotiations in procurement', in DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo e SPAGNOLO, Giancarlo. *Handbook of procurement*, pp. 121-139.

BANKS, Jeffrey S.; LEDYARD, John O. e PORTER, David. 'Allocating uncertain and unresponsive resources: an experimental approach', *The RAND Journal of Economics*, Vol. 20, n. 1, pp. 1-25, 1989.

BERNHEIM, Douglas B. e WHINSTON, Michael. 'Menu auctions, resource allocation and economic influence', *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 101, n. 1, pp. 1-31, fev./1986.

BÖRGERS, Tilman. *An introduction to the theory of mechanism design*. New York: Oxford University Press, 2015.

BRASIL. Coordenadoria de Compras Eletrônicas e de Entidades Descentralizadas. *Manual do pregão eletrônico*. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da Fazenda.

Disponível em https://www.bec.sp.gov.br/Manuais_UI/ManualDownload.aspx?idManual=4, acesso em 23.01.2017.

_____, Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Inquérito Administrativo nº 08700.009124/2014-23.

_____. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Inquérito Administrativo n. 08700.007351/2015-51.

_____. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Nota técnica nº 38/2015/ASSTEC-SG/SGA2/SG/CADE. Disponível em http://sei.cade.gov.br/sei/institucional/pesquisa/processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=0, acesso em 05.03.2017.

_____. Tribunal de Contas da União. *Licitações e contratos: orientações de jurisprudência do TCU*. 4. ed. Brasília, TCU, 2010.

BREUS, Thiago Lima. *O governo por contrato(s) e a concretização de políticas públicas horizontais como mecanismo de justiça distributiva*. 263 p. Tese (doutorado). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Jurídicas, 2015.

BULOW, Jeremy e KLEMPERER, Paul. 'Why do sellers (usually) prefer auctions?', *American Economic Review*, Vol. 99, n. 4, pp. 1544-1575, set. 2009.

_____ e KLEMPERER, Paul. 'Auctions versus negotiations'. *The American Economic Review*, Vol. 86, n. 1, pp. 180-194, mar. 1996.

_____ e KLEMPERER, Paul. 'Rational frenzies and crashes', *Journal of political economy*, 1994, n. 102, pp. 1-23.

CAMPILONGO, Celso Fernandes. *Política, sistema jurídico e decisão judicial*. São Paulo: Saraiva, 2002.

CASSADY, Ralph. *Auctions and auctioneering*. Berkeley: University of California Press, 1967.

COASE, Ronald H. 'The nature of the firm', *Economica*. New Series, vol. 4, issue 36, nov./1937, pp. 386-405.

_____. 'The problem of social cost', *The Journal of Political Economy*. Vol.3, out./1960, pp. 1-44.

CHAKRABORTY, Indranil. 'Bundling decisions for selling multiple objects'. *Economic theory*, vol. 13, n. 3, mai/1999, pp. 723-733.

CRAMTON, Peter e SCHWARTZ, Jesse A. 'Collusive bidding: lessons from the FCC spectrum auctions', *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 17, n. 3, pp. 229-252, maio 2000.

DASGUPTA, Partha e MASKIN, Eric. 'Efficient auctions', *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, n. 2, pp. 341-388, maio 2000.

DIEGUEZ, Consuelo. 'A agonia da Oi'. *Revista piauí*, ed. 125, fev. 2017.

DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo e SPAGNOLO, Giancarlo. *Handbook of procurement*. New York, Cambridge University Press, 2006.

_____; PACINI, Riccardo. PAGNOZZI, Marco e SPAGNOLO, Giancarlo. 'Multi-contract tendering procedures', in DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo e SPAGNOLO, Giancarlo. *Handbook of procurement*. New York, Cambridge University Press, 2006, pp. 193-219.

DUTRA, Joisa; MENEZES, Flavio. 'Hybrid auctions I: theory'. Mimeo, disponível em <http://epge.fgv.br/pt/pesquisa/ensaio-economico/81666>, acesso em 10.02.2016.

ENGELBRECHT-WIGGANS, Richard e MENEZES, Flavio. 'Why do bidders drop out from a sequential auction'. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 55, n. 1, pp. 33-51, jan./mar. 2001.

EPSTEIN, R.; HENRÍQUEZ, L.; CATALÁN, J.; WEINTRAUB, G. Y. e MARTÍNEZ, C. 'A combinational auction improves school meals in Chile'. *Interfaces*, vol. 32, n. 6, nov-dez/2002, pp. 1-14.

FASSIO, Rafael Carvalho de. *Novos parâmetros para o poder de compra do Estado*. 239 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Direito, 2017.

FERRAZ JR., Tércio Sampaio. *Introdução ao estudo do direito: técnica, decisão, dominação*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FISHMAN, Michael. 'A theory of preemptive takeover bidding'. *The RAND Journal of Economics*, Vol. 19. n. 1, pp. 88-101, 1998.

FIUZA, Eduardo e MEDEIROS, Bernardo de Abreu. 'A agenda perdida de compras públicas: rumo a uma reforma abrangente da lei de licitações e do arcabouço institucional'.

Texto para discussão nº 1990; Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2014.

_____ e PIONER, Heleno Martins. ‘Regulação e concorrência no setor de aeroportos’. Disponível em <http://www.anac.gov.br/aceso-a-informacao/biblioteca/arquivos/estudosregulatorios.pdf>, acesso em 24.10.2017.

FREITAS, Rafael Vêras de. ‘O regime jurídico do ato de transferência das concessões: um encontro entre a regulação contratual e a extracontratual’, *Revista de Direito Público da Economia – RDPE*, Belo Horizonte, ano 13, n. 50, pp. 167-196, abr./jun. 2015.

GOEREE, Jacob K.; HOLT, Charles A. e LEDYARD, John O. ‘An experimental comparison of the FCC’s combinatorial and non-combinatorial simultaneous multiple round auctions’, 2006, disponível em http://wireless.fcc.gov/auctions/data/papersAndStudies/fcc_final_report_071206.pdf, acesso em 18.01.2018.

GOMES, Helton Simões. ‘Como as robôs Alice, Sofia e Mônica ajudam o TCU a caçar irregularidades em licitações’. Disponível em <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes.ghtml>, acesso em 15.05.2018.

GRAHAM, Daniel e MARSHALL, Robert. ‘Collusive bidder behavior at single-object second-price and english auctions’, *Journal of Political Economy*, Vol. 95, n. 6, pp. 1217–1239, dez. 1987.

GRIMM, Veronika, PACINI, Riccardo, SPAGNOLO, Giancarlo, ZANZA, Matteo. ‘Division into lots and competition in procurement’, in DIMITRI, Nicola, PIGA, Gustavo, SPAGNOLO, Giancarlo. *Handbook of Procurement*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

_____; RIEDEL, Frank e WOLFSTETTER, Elmar. ‘Low price equilibrium in multi-unit auctions: the GSM spectrum auction in Germany’, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 21, n. 10, pp. 1557-1569, dez. 2003.

HENDRICKS, Kenneth e PORTER, Robert H. ‘Collusion in auctions’, *Annales D’Économie et de Statistique* Vol. 15/16, pp. 217-230, jul./dez. 1987.

HERMANN, Isadora. ‘Licitações públicas no Brasil: explorando o conceito de ineficiência por desenho’, *Revista de Administração*, São Paulo, v. 34, n. 2, pp. 29-38, abril/junho 1999.

JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. 17. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.

KLEMPERER, Paul. *Auctions: Theory and Practice*. Princeton: Princeton University Press, 2004.

_____. ‘A guide to the literature’. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13, n. 3, pp. 227-286, jul. 1999.

_____. 'The product-mix auction: a new auction design for differentiated goods', *Journal of the European Economic Association*, 2010, Vol. 8, n. 2-3, pp. 526-36, abr./maio 2010.

KRISHNA, Vijay. *Auction theory*. Burlington: Academic Press, 2009.

KWASNICA, Anthony M.; LEDYARD, John O.; PORTER, David; e DEMARTINI, Christine. 'A new and improved design for multiobject iterative auctions', *Management Science*, Vol. 51, n. 3, 419-434, mar. 2005.

LAFFONT, Jean-Jacques e MARTIMORT, David. *The theory of incentives*. Princeton: Princeton University Press, 2002.

LEDYARD, John O.; PORTER, David e RANGEL, Antonio Rangel. 'Experiments testing multi-object allocation mechanisms', *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 6, n. 3, pp. 639-675, 1997.

LEVIN, D. e SMITH, J. L. 'Optimal reservation prices in auctions'. *The Economic Journal*, Vol. 106, n. 438, pp. 1271-1283, set. 1996.

LEYTON-BROWN, Kevin; PEARSON, Mark e SHOHAM, Yoav (2000). 'Towards a universal test suite for combinatorial auction algorithms'. *EC'00 Proceedings of the 2nd ACM conference on Electronic commerce*, pp. 66-76, out. 2000.

LIRA, Bruno; NÓBREGA, Marcos. 'O Estatuto do RDC é contrário aos cartéis em licitação? Uma breve análise baseada na teoria dos leilões'. *Revista Brasileira de Direito Público – RBDP*, Belo Horizonte, ano 9, n. 35, p. 3760, out./dez. 2011.

LUHMANN, Niklas. *Sociologia do direito I*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.

MARSHALL, Robert. C. e MEURER, Michael J. 'The economics of bidder collusion', in CHATTERJEE, Kalyan e SAMUELSON, William F. *Game theory and business applications*. Norwell: Kluwer Academic, 2001, pp. 329-370.

MANELLI, Alejandro e VINCENT, Daniel D. 'Optimal procurement mechanisms', *Econometrica*, Vol. 63, n. 3, pp. 591-620, maio 1995.

MASKIN, Eric S. e RILEY, John G. 'Optimal auctions with risk averse buyers'. *Econometrica*, Vol. 52, n. 6, pp. 1473-1518, nov. 1984.

_____ e RILEY, John G. 'Auction theory with private values'. *American Economic Review*, Vol. 75, n. 2, pp. 150-155, 1985.

_____ e RILEY, J. 'Optimal multi-unit auctions', in HAHN, F. *The economics of missing markets, information and games*. Oxford: Oxford University Press, 1989, pp. 312-335.

_____, 'Auctions and privatizations', in SIEBERT, H. *Privatization*. Tubingen: J. C. B. Mohr Publisher, 1992, pp. 115-136.

MATTHEWS, Steven. A. 'Comparing auctions for risk-averse buyers: a buyer's point of view'. *Econometrica*, Vol. 55, n. 3, pp. 633-646, maio 1987.

MCAFEE, R. e VINCENT, D. 'The declining price anomaly', *Journal of Economic Theory*, 1993, ano 60, pp. 191-212.

MENDES, Renato. 'A divisão do objeto da licitação em itens e lotes e os parâmetros legais a serem adotados pelo agente para tomar a decisão', em *Revista Zênite – Informativo de Licitações e Contratos (ILC)*. Curitiba: Zênite, n. 255, mai. 2015, p. 438.

MENEZES, Flavio M. e MONTEIRO, Paulo K. *An introduction to auction theory*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

_____. 'Multiple-unit english auctions', *European Journal of Political Economy*, Vol. 12, n. 4, pp. 671-684, dez. 1996.

MILGROM, P. e WEBER, R. 'A theory of auctions and competitive bidding II', *Econometrica*, Vol. 50, n. 5, pp. 1089-1122, set. 1982.

_____. *Putting auction theory to work*. New York: Cambridge University Press, 2004.

MONTEIRO, Paulo; ARAUJO, Aloisio; COSTELLINI, Clara e DAMÉ, Otávio. 'A note on auctions with compulsory partnership'. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 70, n. 4, pp. 481-486, out./dez. 2016.

_____. 'Optimal all-pay auction when signals are correlated'. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, pp. 189-199, abr./jun. 2000.

MOURA, Rodrigo Leandro de; CANÊDO-PINHEIRO, Maurício e DAITX, Fernando. 'Determinantes do lance vencedor em leilões de petróleo e gás: avaliando o caso brasileiro'. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 66, n. 4, pp. 429-444, out./dez. 2012.

MYERSON, Roger. 'Optimal auction design'. *Mathematics of Operations Research*, Vol. 6, n. 1, pp. 58-73, fev. 1981.

NESTER, Alexandre e BAGATIN, Andreia. 'Os limites para a divisão do objeto licitado', em *Revista Zênite – Informativo de Licitações e Contratos (ILC)*. Curitiba: Zênite, n. 128, out. 2004.

NÓBREGA, Marcos. 'Novos marcos teóricos em licitação no Brasil: olhar para além do sistema jurídico'. *Revista Eletrônica de Direito do Estado*. Salvador, n. 30, abr./maio/jun. 2012 disponível em <http://www.direitodoestado.com.br/artigo/marcos-nobrega/novos-marcos-teoricos-em-licitacao-no-brasil-olhar-para-alem-do-sistema-juridico>, acesso em 14.06.2016.

_____. ‘O Regime Diferenciado de Contratação (RDC), Negotiauction e o orçamento sigiloso’. *Revista Brasileira de Direito Público – RBDP*, Belo Horizonte, ano 11, n. 42, p. 125-139, jul./set. 2013.

_____. ‘Uma nova lei de licitações’. Disponível em <http://www.direitodoestado.com.br/colunistas/marcos-nobrega/uma-nova-lei-de-licitacoes>, acesso em 16.01.2018.

_____. ‘Por que optar pela contratação integrada? Vantagens e riscos’, *Revista de Direito Público da Economia – RDPE*, Belo Horizonte, ano 13, n. 51, pp. 109-128, jul./set. 2015.

PALFREY, Thomas R. ‘Bundling decisions by a multiproduct monopolist with incomplete information’, em *Econometrica*, vol. 51, n. 2, mar/1983, pp. 463-484.

PARGENDLER, Mariana; SALAMA, Bruno Meyerhof. ‘Direito e consequência no Brasil: em busca de um discurso sobre o método’. *Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro, v. 262, pp. 95-144, jan./abr. 2013.

PEREIRA JÚIOR, Jessé Torres. *Comentários à lei das licitações e contratações da administração pública*. 8. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2009.

PERES, Úrsula Dias. ‘Custos de transação e estrutura de governança no setor público’. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios – RGBN*. São Paulo, Vol. 9, n. 24, pp. 15-30, maio/ago. 2007.

PERRY, Motty e RENY, Phillip J. ‘An ex-post efficient auction’, disponível em <https://economics.yale.edu/sites/default/files/Workshops-Seminars/MicroTheory/reny-991110.pdf>, acesso em 16.01.2018.

PESTANA, Marcio. *Licitações públicas no Brasil*. São Paulo: Atlas, 2013.

PINHO DE MELLO, João Manoel e CARRASCO, Vinicius. ‘Desenhando mercados no mundo real’. *Conjuntura Econômica*, fev. 2011, pp. 24-28.

PIRES, Fernanda. ‘CBIC critica modelo concentrador da 1ª licitação de rodovia federal’. *Valor Econômico*, 05.04.2017.

RASSENTI, Stephen J.; BULFIN, R. L. e SMITH, Vernon. ‘A combinatorial auction mechanism for airport time slot allocation’, *Bell Journal of Economics*, Vol. 13, n. 2, pp. 402-417, 1982.

REZENDE, Leonardo. ‘Identifying the source of misbehavior in first-price auctions with bounds on overbidding’. Mimeo, disponível em <http://www.economia.puc-rio.br/lrezende/mistakes.pdf>, acesso em 13.03.2017.

_____. ‘Playing like an econometrician: rational choice based on estimates leads to overbidding in first-price auctions’. Mimeo, disponível em <http://www.economia.puc-rio.br/lrezende/be.pdf>, acesso em 13.03.2017.

_____. 'Mid-auction information acquisition'. Mimeo, disponível em <http://www.economia.puc-rio.br/lrezende/noise.pdf>, acesso em 13.03.2017.

RIBEIRO, Maurício Portugal. *Concessões e PPP's: melhores práticas em licitações e contratos*. São Paulo: Atlas, 2011.

RILEY, John G. e SAMUELSON, William F. 'Optimal auctions'. *American Economic Review*, Vol. 71, n. 3, pp. 381-392, jun. 1981.

ROBINSON, Marc. 'Collusion and the choice of auction', *RAND Journal of Economics*, Vol. 16, n. 1, pp. 141-145, 1985.

ROCHA, Katia; MOREIRA, Ajax e LIMP, Rodrigo. 'Determinantes dos altos deságios nos leilões de transmissão de energia elétrica no Brasil entre 1999-2010'. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 67, n. 2, pp. 235-248, abr./jun. 2013.

ROSILHO, André. *Licitação no Brasil*. São Paulo: Malheiros, 2013.

_____. 'As licitações segundo a Lei nº 8.666/93: um jogo de dados viciados'. *Revista de Contratos Públicos – RCA*, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, pp. 9-37, set. 2012/fev. 2013.

SALAMA, Bruno Meyerhof. 'O que é Direito e Economia?', p. 5. Disponível em https://works.bepress.com/bruno_meyerhof_salama/16/, acesso em 15.03.2016.

_____. *O fim da responsabilidade limitada no Brasil. História, Direito e Economia*. São Paulo: Malheiros, 2014, pp. 38-46.

_____. 'A história do declínio e queda do eficientismo na obra de Richard Posner', in: LIMA, Maria Lúcia L. M. Pádua (org.). *Trinta Anos de Brasil: Diálogos entre Direito e Economia*. São Paulo: Saraiva, 2012.

_____. 'De que forma a economia auxilia o profissional e o estudioso do direito?'. *Economic Analysis of Law Review*, v. 1, n. 1, pp. 4-6. Brasília: UCB, 2010.

SCHUARTZ, Luis Fernando. 'Consequencialismo jurídico, racionalidade decisória e malandragem'. *Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro, v. 248, pp. 130-158, maio/ago. 2008.

SHEFFI, Yossi. 'Combinatorial auctions in the procurement of transportation services'. *Interfaces*, Vol. 34, n. 4, pp. 245-252, jul./ago. 2004.

SHOHAM, Yoav e LEYTON-BROWN, Kevin. *Multiagent systems. Algorithmic, game-theoretic, and logical foundations*, disponível em <http://www.masfoundations.org/mas.pdf>.

SOTOMAYOR, Marilda. 'A simultaneous descending bid auction for multiple items and unitary demand'. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v. 56, n. 3, pp. 497-510, jul./set. 2002.

STIGLER, George J. ‘A theory of oligopoly’, *Journal of Political Economy*, Vol. 72, n. 1, pp. 44–61, fev. 1964.

SUNDFELD, Carlos Ari e PALVA, Juliana Bonacorsi. ‘Dinâmica de preparação do edital’, em MARCATO, Fernando e PINTO JÚNIOR, Mario Engler (coord.). *Direito da infraestrutura: volume 1*. São Paulo: Saraiva, 2017.

TSUKAMOTO, Renato Yoshi. *Privatização da Telebrás: razões, forma e perspectiva*. 105 p. Dissertação (mestrado). São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 1999.

VICKREY, William. ‘Counterspeculation, auctions and competitive sealed tenders’. *Journal of Finance*, Vol. 16, n. 1, mar. 1961, pp. 8-37.

_____. ‘Auctions markets and optimum allocations’, in AMIHUD, Y. *Bidding and auctioning for procurement and allocation*. New York: New York University Press, 1976, pp. 13-20.

WAHRER, K.; HARSTAD, R. M. e ROTHKOP, M. H. ‘Auction form preferences of risk-averse bidders’. *RAND Journal of Economics*, Vol. 29, n. 1, pp. 179-192, 1998.

WALSH, William E; WELLMAN, Michael P. e YGGE, Fredrik. ‘Combinatorial auctions for supply chain formation’. *EC'00 Proceedings of the 2nd ACM conference on Electronic commerce*, pp. 260-269, out. 2000.

WILSON, Robert. ‘Auctions of shares’, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, n. 4, pp. 675-689, nov. 1979.

WEBER, R. ‘Multi-object auctions’, in ENGELBRECHT-WIGGANS, R.; SHUBIK, M.; e STARK, R. M. *Auctions, bidding and contracting*. New York: New York University Press, 2003, pp. 165-191.