

O Método de Avaliação Multi-Critério de Contratos Públicos

Luís Valadares Tavares

1. Novos Desafios

A evolução da missão cometida aos Tribunais de Contas ou a entidades com papel semelhante, no Canadá, nos EUA e na Europa, vem atribuindo cada vez maior importância à avaliação integrada da contratação pública, dando-se atenção não só ao respeito pelas normas legais que condicionam a despesa pública mas também à avaliação custo-benefício segundo a máxima anglo-saxónica “*value for money*”.

É, aliás, neste espírito que se compreende a competência prevista no artigo 5º - 1 f) da Lei 48/2006 de 29 Agosto (Lei de Organização e Processo do Tribunal de Contas) ao referir: “Apreciar a legalidade, bem como a economia, eficácia e eficiência, segundo critérios técnicos, da gestão financeira das entidades referidas nos n.º 1 e 2 do artigo 2º, ...”

Ora as novas Directivas 2004/17/CE e 2004/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e, por certo, o novo Código de Contratação Pública tendem a aumentar os graus de liberdade do decisor público no que respeita aos processos de formação do contrato, da sua celebração e da sua execução pelo que parece evidente ser essencial dispor de método padronizado para avaliar a qualidade de cada contrato público, não só na óptica da legalidade da despesa, mas também da sua bondade quanto ao seu contributo para servir o interesse público.

É neste quadro de evolução que o autor desenvolveu o método de avaliação de contratos públicos baseado numa abordagem multi-critério e que se apresenta neste trabalho.

2. O Modelo de Avaliação

O método proposto analisa cada contrato segundo as perspectivas seguintes:

0) Conformidade em relação aos princípios gerais dos Direitos Comunitário e Português sobre contratação pública:

- Liberdade de circulação de mercadorias, de estabelecimento e de livre prestação de serviços;

- Reconhecimento mútuo e proporcionalidade;
- Transparência;
- Protecção ambiental, desenvolvimento sustentável e, quando justificável, gestão ambiental;
- Acordo da OMC sobre contratos públicos;
- Escolha adequada do procedimento de formação do contrato;
- Regras estabelecidas pelo código de contratação para a divulgação e apresentação de propostas.

1) Qualidade do processo de formação do contrato

- 1.1. qualidade das peças concursais;
- 1.2. clareza e objectividade dos critérios, sub-critérios e sistema de ponderação em que se baseia a qualificação e a avaliação;
- 1.3. qualificação dos concorrentes e avaliação das propostas, e coerência entre avaliação e adjudicação.

2) Qualidade da gestão do contrato

- 2.1. clareza e rigor do conteúdo do contrato;
- 2.2. acompanhamento da execução e gestão dos imprevistos, designadamente, trabalhos a mais e a menos;
- 2.3. fiscalização e controlo.

3) Qualidade dos resultados

- 3.1. Prazo final
- 3.2. Custo final
- 3.3. Rácio: benefícios esperados/custo final

O método proposto começa por avaliar a observância dos princípios referidos em 0) resultando desta apreciação um resultado binário de conformidade ou de desrespeito.

Seguidamente, adopta-se um modelo arborescente avaliando cada um dos três atributos seguintes, segundo uma função valor $V_{i,j}$ (com $i = 1, \dots, 3$ e $j = 1, \dots, 3$) definida numa escala entre 0 e 1 com o significado seguinte:

[0 → 0.2] Insuficiente

[0.2 → 0.4] Fraco

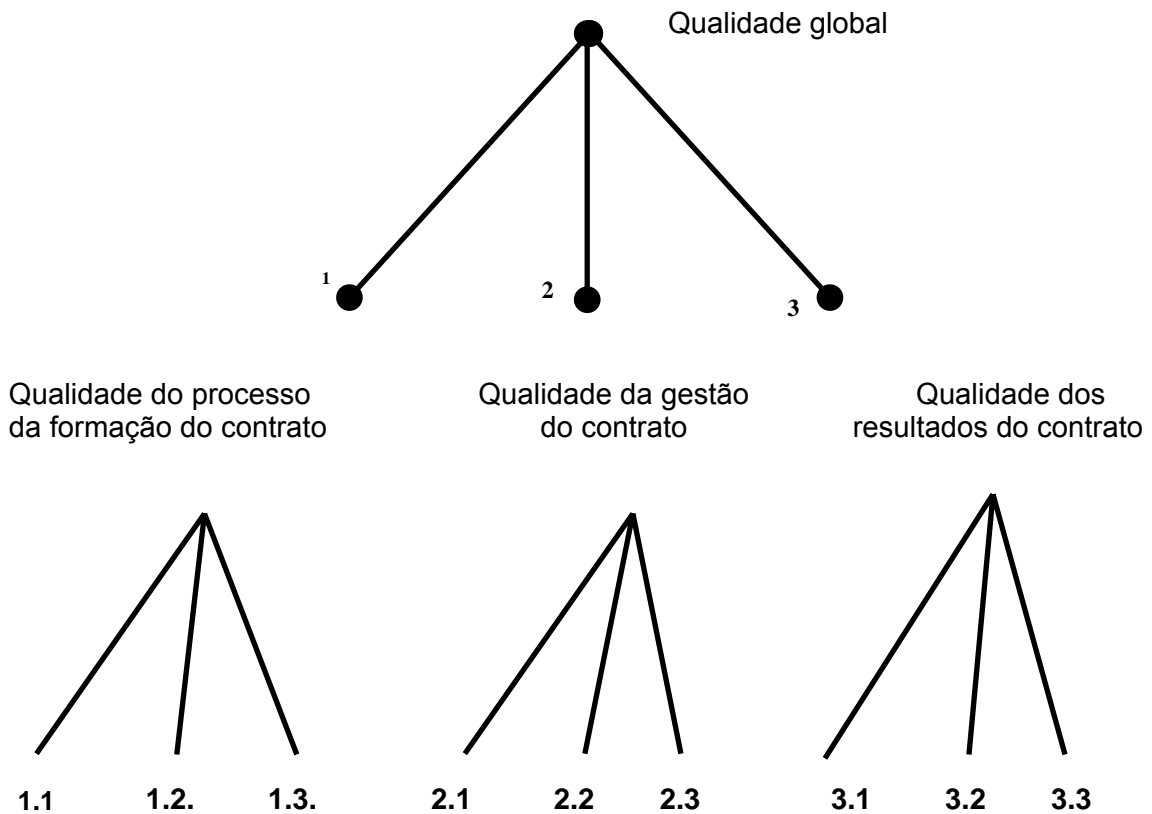
[0.4 → 0.6] Bom

[0.6 → 0.8] Muito Bom

[0.8 → 1.0] Excelente

O modelo arborescente é apresentado na Figura 1.

Figura 1
Estrutura arborescente de avaliação



sendo:

- 1.1. qualidade das peças concursais
- 1.2. clareza e objectividade dos critérios, sub-critérios e sistema de ponderação em que se baseia a adjudicação
- 1.3. análise e avaliação das propostas e coerência entre avaliação e adjudicação
- 2.1. clareza e rigor do conteúdo

- 2.2. acompanhamento da execução e gestão dos imprevistos, designadamente, trabalhos a mais e a menos
- 2.3. fiscalização e controlo
- 3.1. Prazo final
- 3.2. Custo final
- 3.3. Benefícios esperados

A agregação dos sub-critérios implica a adopção dos correspondentes coeficientes de ponderação, podendo-se admitir, ou não, uma distribuição uniforme.

Consequentemente, obtém-se uma avaliação tridimensional $\{V_1, V_2, V_3\}$ que avalia o contrato na sua génese (V_1), na sua gestão (V_2) e nos seus resultados (V_3).

$$V_1 = \sum_j \alpha_j V_{1j}$$

$$V_2 = \sum_j \alpha_j V_{2j}$$

$$V_3 = \sum_j \alpha_j V_{3j}$$

Antes de proceder à sua síntese (Tavares, L.V. et al, 1996), importará apreciar o seu significado multidimensional para o que se recomenda o modelo TRIDENT desenvolvido pelo autor (Tavares, L.V., 1984) já que permite a visualização deste tipo de espaço de avaliação tridimensional.

3. A Análise TRIDENT

A avaliação de cada contrato segundo uma função de utilidade tridimensional corresponde a exprimir a função valor como uma média ponderada $X = p_1 X_1 + p_2 X_2 + p_3 X_3$, sendo X_j (com $j = 1, 2, 3$) o valor segundo cada critério j , tendo-se $p_1 + p_2 + p_3 = 1$ e $0 \leq p_j \leq 1$ com $j = 1, \dots, 3$, já que representam coeficientes de importância relativa do valor obtido segundo cada dimensão.

Considerando um par genérico de contratos, (k, m) , pode dizer-se que o valor de k será superior ou igual ao de m se e só se:

$$X_k \geq X_m$$

Ou seja,

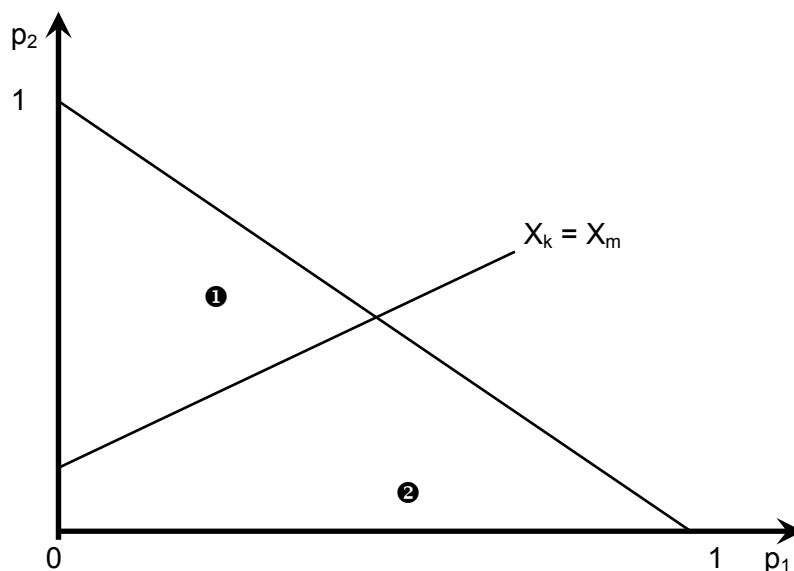
$$p_1 X_1(k) + p_2 X_2(k) + (1 - p_1 - p_2) X_3(k) \geq$$

$$p_1 X_1(m) + p_2 X_2(m) + (1 - p_1 - p_2) X_3(m).$$

A igualdade é representável por uma recta no espaço das opções possíveis para (p_1, p_2) tal como se apresenta na figura 2.

Figura 2

Espaço das Opções Possíveis para (p_1, p_2) e $X_k = X_m$



A recta $X_k = X_m$ representa o lugar geométrico das escolhas de (p_1, p_2) que corresponderão ao igual valor das alternativas k e m.

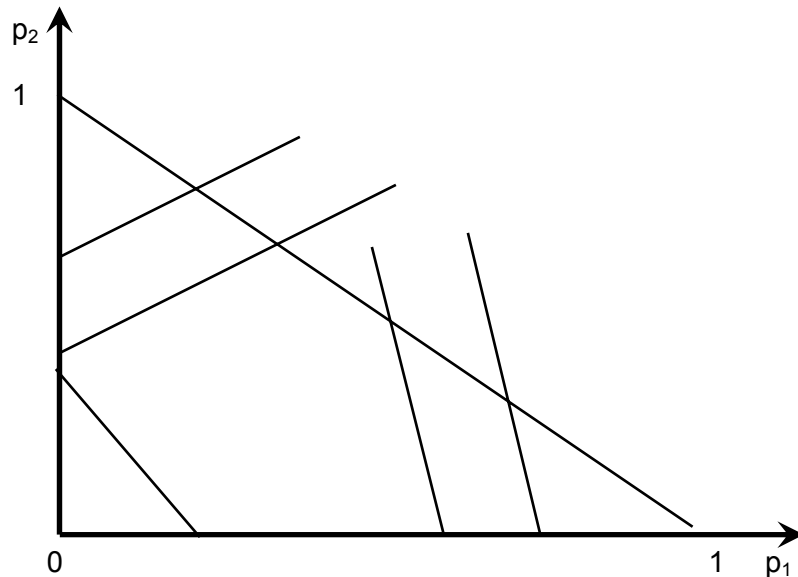
Consequentemente, cada um dos sub-espacos ❶ e ❷ definidos por esta recta corresponderá à vantagem de um dos contratos sobre o outro.

Em suma, se se pretender ordenar o valor destes contratos, bastará escolher ❶ ou ❷ pois para qualquer opção de (p_1, p_2) pertencente a cada um destes sub-domínios obtém-se a mesma ordenação entre k e m.

Generalizando este raciocínio, para um conjunto de N contratos, podem obter-se $N(N - 1) / 2$ rectas de indiferença entre pares de contratos, obtendo-se os sub-espacos elementares no interior dos quais a ordenação dos seus valores é estável (Fig. 3).

Figura 3

Sub-espacos com Ordenação Estável



Conseqüentemente, a análise de sensibilidade relativa à escolha de (p_1, p_2) deve basear-se na análise apresentada.

No caso da avaliação ser bidimensional (X, Y) , a indiferença entre k e m é obtida para $p^0 X(k) + (1 - p^0) Y(k) = p^0 X(m) + (1 - p^0) Y(m)$

Ou

$$p^0 [X(k) - Y(k)] = p^0 [X(m) - Y(m)] + [Y(k) - Y(m)]$$

Donde

$$p^0 = \frac{Y(k) - Y(m)}{[X(k) - X(m)] - [Y(k) - Y(m)]}$$

4. A Avaliação dos Contratos

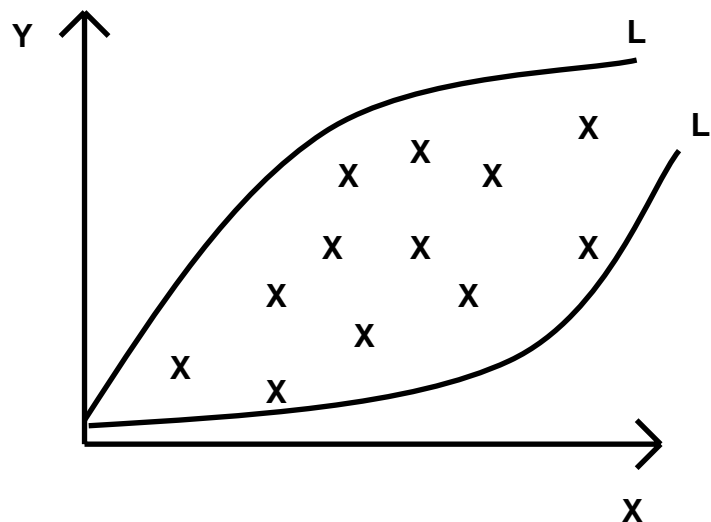
A agregação final implica ponderar a qualidade do processo de formação do contrato, da gestão do contrato e dos resultados obtidos o que exige reflectir sobre o significado da sua importância relativa. Na verdade, poderá dizer-se que, para além da análise de conformidade, o mais importante será o terceiro

critério pois a utilidade pública depende dos resultados e não das linhas instrumentais, quer na formação, quer na gestão dos contratos.

Todavia, o juízo valorativo dos responsáveis depende principalmente de V_1 e V_2 já que podemos ter contratos com resultados débeis devidos a factores exógenos e imprevisíveis apesar da avaliação favorável de V_1 e V_2 embora o contrário seja pouco verosímil.

Em suma, poderá sugerir-se a agregação de V_1 e V_2 (por exemplo, adoptando coeficientes de ponderação semelhantes $\alpha_1 = \alpha_2$) obtendo $X = \alpha_1 V_1 + \alpha_2 V_2$ com $\alpha_1 + \alpha_2 = 1$ o qual avalia o desempenho instrumental e considerar $Y = V_3$ que avaliará os resultados obtidos.

Esta abordagem permitirá avaliar os contratos num plano bidimensional tal como se representa na Figura 2.



Representação (X; Y)
Figura 2

A curva L representa o conjunto dominante de contratos atendendo aos resultados obtidos para cada nível de qualidade instrumental.

Pelo contrário, L' corresponde ao sub-conjunto dos piores resultados para cada nível de qualidade instrumental.

Finalmente, poderá obter-se a classificação final de cada contrato

$$Z = \beta X + (1 - \beta) Y$$

Sendo

$$0 \leq \beta \leq 1$$

e recomendando-se que β seja superior a 0.5, pelos motivos já expostos.

Esta classificação global Z que se pode definir como sendo a função valor global permite elaborar o “ranking” e a classificação de cada contrato, utilizando de novo a escala adoptada (Tavares, 1997):

$$0 < Z \leq 0.2 \rightarrow \text{Insuficiente}$$

$$0.2 < Z \leq 0.4 \rightarrow \text{Fraco}$$

$$0.4 < Z \leq 0.6 \rightarrow \text{Bom}$$

$$0.6 < Z \leq 0.8 \rightarrow \text{Muito Bom}$$

$$0.8 < Z \leq 1.0 \rightarrow \text{Excelente}$$

5. Instrumentos de Notação e Decomposição

Para facilitar a aplicação da análise de conformidade de cada um dos sub-critérios (1.1; 1.2; 1.3; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2; 3.3) sugere-se a utilização dos instrumentos de notação incluídos nos anexos 1 a 8. Nos anexos 2 a 7 incluem-se novas decomposições para as quais se podem aplicar as anteriores análises de ponderação.

Nos anexos 2 a 8, cada avaliação pode ser representada por uma nota entre 0 e 1, utilizando a escala anteriormente apresentada:

[0 → 0.2] Insuficiente

[0.2 → 0.4] Fraco

[0.4 → 0.6] Bom

[0.6 → 0.8] Muito Bom

[0.8 → 1.0] Excelente.

Na generalidade dos casos, poderão considerar-se igualmente importantes as avaliações discriminadas nos anexos 1 a 8 pelo que a classificação resultante em cada anexo será a simples soma aritmética dividida pelo número de perspectivas de avaliação.

6. Considerações Finais

Apresentou-se neste trabalho uma estrutura lógica que se julga estável e universal para a avaliação de contratos públicos tendo em conta quatro dimensões: a conformidade com os princípios legais, a qualidade do processo de formação, a sua gestão e, por último, os seus resultados. Propõe-se uma estrutura arborescente e uma ponderação apoiada no modelo Trident para permitir a avaliação global dos contratos e do seu “ranking”.

A partir da média das avaliações obtidas para os contratos celebrados por cada entidade pública, será possível dispor de um indicador objectivo sobre a sua qualidade enquanto instituição que celebra contratos públicos e apresentar mapas globais de comparação entre entidades e sectores.

O autor espera contribuir assim para a transparência e a avaliação relativa do desempenho das entidades públicas quanto à contratação pela qual são responsáveis.

7. Bibliografia

- Tavares, L.V., 1984, “The TRIDENT approach to rank alternative tenders for large engineering projects”, *Foundation of Control Engineering*, 9.4, 181-193.
- Tavares, L.V., I. Themido, R. Oliveira e F. Nunes Correia, 1996, “Investigação Operacional”, MacGraw-Hill.
- Tavares, L.V., 1997, “Avaliação de propostas em concursos de Engenharia”, *Ingenium, Ordem dos Engenheiros*.

Anexo 1

Avaliação da Conformidade em relação aos princípios gerais

	Não	Sim
1. Liberdade de circulação, de estabelecimento e de livre prestação de serviços	0	1
2. Reconhecimento e proporcionalidade	0	1
3. Transparência	0	1
4. Protecção ambiental e desenvolvimento sustentável	0	1
5. Acordo OMC sobre contratos públicos	0	1
6. Escolha adequada de procedimento de formação de contrato	0	1
7. Divulgação	0	1
Total: Σ / 7		

Anexo 2

Avaliação do processo de formação do contrato:

Qualidade das peças concursais

1. Nível de especificação do objecto do contrato, caracterização dos trabalhos ou acções a realizar ou dos bens a adquirir

2. Condicionamentos do contrato

Esclarecimento quanto a condições essenciais à viabilização do contrato

3. Exigências de Qualificação:

Adequação ao nível de exigência do objecto do contrato

Total: $\frac{\Sigma}{3}$

Anexo 3

Avaliação do processo de formação do contrato: Clareza e objectividade dos critérios, sub-critérios e sistemas de ponderação

1. Clareza e objectividade das condições de qualificação

2. Clareza e objectividade dos critérios e sub-critérios de avaliação

3. Sistemas de ponderação da avaliação

Total: $\frac{\Sigma}{3}$

Anexo 4

**Qualidade do processo de formação do contrato:
Qualificação dos concorrentes, avaliação das propostas e coerência entre
avaliação e adjudicação**

1. Aplicação das regras definidas para a qualificação

2. Aplicação do modelo de avaliação

3. Coerência entre avaliação e adjudicação

Total: $\frac{\Sigma}{3}$

Anexo 5

Qualidade da gestão do contrato:

Clareza e rigor do conteúdo

1. Ausência de ambiguidades e indefinições

2. Coerência entre contratado e proposta seleccionada

3. Proximidade entre decisão final de selecção de proposta e contratação

Total: $\frac{\Sigma}{3}$

Anexo 6

Qualidade da gestão do contrato:

Acompanhamento da execução e gestão dos imprevistos

1. Sistemas de acompanhamento

2. Percentagem de trabalhos a mais

• por insuficiência ou deficiência do contratado

• por factores imprevistos

• por deficiências de execução

Sub-Total: $\frac{\Sigma}{3}$

3

3. Capacidade de negociação durante a execução

Total: $\frac{\Sigma}{3}$

3

Anexo 7

Qualidade da gestão do contrato:

Fiscalização e controlo

1. Periodicidade do sistema de fiscalização

2. Regras do sistema de fiscalização

3. Capacidade de controlo com a possível antecedência

Total: $\frac{\Sigma}{3}$

Anexo 8

Qualidade dos resultados:

Prazo Final, Custo Final e Rácio Benefícios Esperados/Custo Final

1. Prazo final:

Acréscimo em relação ao prazo contratado/Prazo contratado

2. Custo final:

Acréscimo em relação ao Custo contratado/Custo contratado

3. Rácio: benefícios esperados/custo final

Total: $\frac{\Sigma}{3}$