**Método probabilístico para detecção de sobrepreços em obras públicas**

A perícia criminal brasileira materializa eventuais sobrepreços em obras públicas por meio de uma abordagem determinística, em que o preço pago pela obra pericianda é comparado aos preços constantes em bases de dados oficiais (Figura 1). Entretanto, é comum que os investigados aleguem que as obras objeto dos exames têm particularidades que as tornaram mais caras e, portanto, as excluem da regra comum. Como não têm conhecimento específico na área, os juízes tendem a considerar a possibilidade das alegadas diferenças levarem a condenações injustas e, assim, a aplicar o princípio *in dubio pro reo*. Nestes casos, a Justiça acaba aceitando como usuais os sobrepreços apontados como irregulares pelos Peritos.

**Figura 1.** Abordagem determinística.

Embora esta abordagem determinística – detalhadamente descrita por Lopes [1] – não costume ser tema de estudos científicos que a validem, deve-se destacar que sua segurança contra conclusões indevidas já foi demonstrada por Signor et al. [2]. Entretanto, a busca incessante pelo fortalecimento das provas é necessária para que se verifiquem os requisitos básicos para a sua validade. Tais requisitos estão descritos, por exemplo, em importante decisão da Suprema Corte americana no caso Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc. (509 U.S. 579, 1993) [3]: a teoria ou técnica deve resultar de conhecimento científico previamente testado e passível de novos testes; deve ter sido submetida à revisão dos pares e publicação; e no caso de técnica científica específica, sua taxa potencial de erro deve ser conhecida.

Buscando fortalecer as provas da prática aparentemente generalizada de superfaturamento de obras públicas no Brasil, este artigo introduz um método probabilístico inovador e cientificamente robusto [4]. O método se vale de ajustes de distribuição estatística gerados a partir de dados coletados em obra pelo SINAPI e de pesquisas de preços feitas em todo o Brasil pelo IBGE para, a partir destes dados, calcular distribuições de probabilidade para os preços de obras de engenharia. Esta nova abordagem pode ser amplamente utilizada no meio pericial e oferece resultados calcados em metodologia científica, permitindo a detecção de valores improváveis (Figura 2).

Cabe ressaltar que, além da probabilidade de sobrepreço em determinada obra, o método proposto também permite calcular a probabilidade de subpreço, fenômeno ainda pouco estudado e que traz também consequências deletérias ao erário, já que a costumeira paralisação de obras suborçadas causa conhecidos prejuízos materiais e sociais. Destaca-se, por fim, que embora tenha sido desenvolvido para fortalecer o embasamento científico de decisões relativas a práticas de corrupção por sobrepreço em obras públicas, o método proposto pode também ser utilizado por engenheiros orçamentistas, integrantes de órgãos de controle e do sistema judicial.

Este artigo apresenta a justificativa e o desenvolvimento da base teórica do método probabilístico. Além disso, um exemplo de aplicação demonstra seu potencial e possibilidades, dentre as quais o cálculo de faixas de preços aceitáveis associadas a determinados níveis de confiança (Figura 3).



**Figura 2.** Abordagem probabilística.

**Figura 3.** Faixa de preços admissíveis para cada nível de confiança desejado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LOPES, A. O. *Superfaturamento de Obras Públicas*. São Paulo: Livro Pronto, 2011.

2. SIGNOR, R.; LOVE, P. E. D.; OLATUNJI, O. *Determining Overpricing in Brazilian Infrastructure Projects: A Forensic Approach*. Journal of Construction Engineering and Management, v.1, p. 06016001, 2016.

3. 509 U. S. 579 (1993) <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/509/579/case.pdf> Acesso em 4 abr. 2015.

4. SIGNOR, R.; LOVE, P. E. D.; OLATUNJI, O.; MARCHIORI, F. F.; GRIPP, W. G. *A Probabilistic Method for Forensic Cost Estimating of Infrastructure Projects*. Applied Mathematical Modelling, v.40, p. 9197-9211, 2016.