

O Uso de Big Data em Engenharia de Avaliações : Vantagens e Desvantagens

Rubens Alves Dantas, DSc.

rubens@dantas.eng.br

www.dantas.eng.br



REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



O que é big data?

São dados com maior **variedade** que chegam em **volumes** crescentes e com **velocidade** cada vez maior.

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



* Algumas Vantagens:

- Grande quantidade de informações
- Atualidade
- Previsões de tendências

* Desvantagem:

- **Uso de dados incompletos**

Recomendações NBR 14653-2

A.2 Pressupostos básicos

f) o engenheiro de avaliações deve se empenhar para que as **variáveis importantes^(*)** estejam incorporadas no modelo ...

(*) A não inclusão de variáveis importantes no modelo provoca tendenciosidades e inconsistências nos estimadores.

PROPRIEDADES DESEJÁVEIS DOS ESTIMADORES

1 – Não-tendenciosidade

2 - Eficiência

3 – Consistência

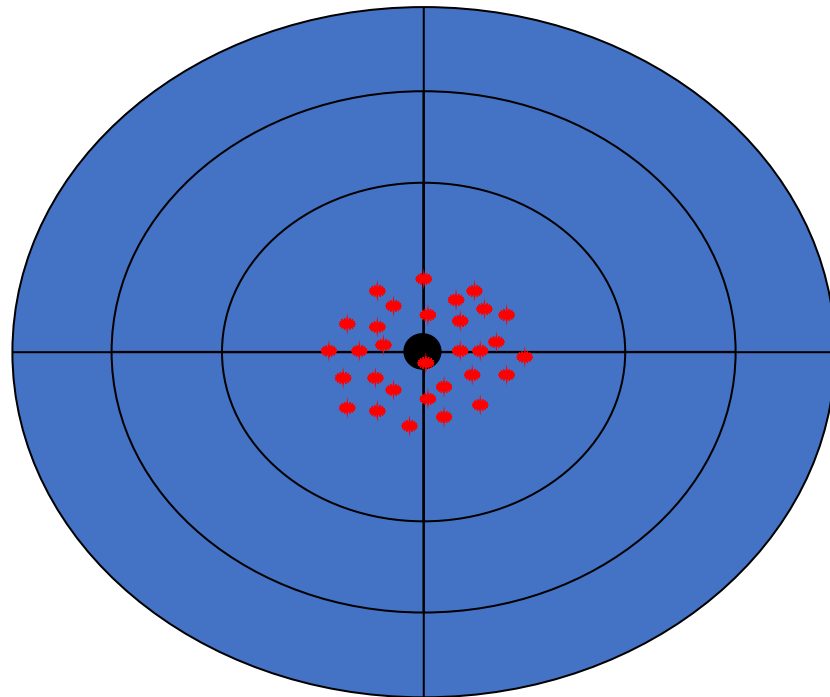
REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Estimador Não-Tendencioso e Eficiente



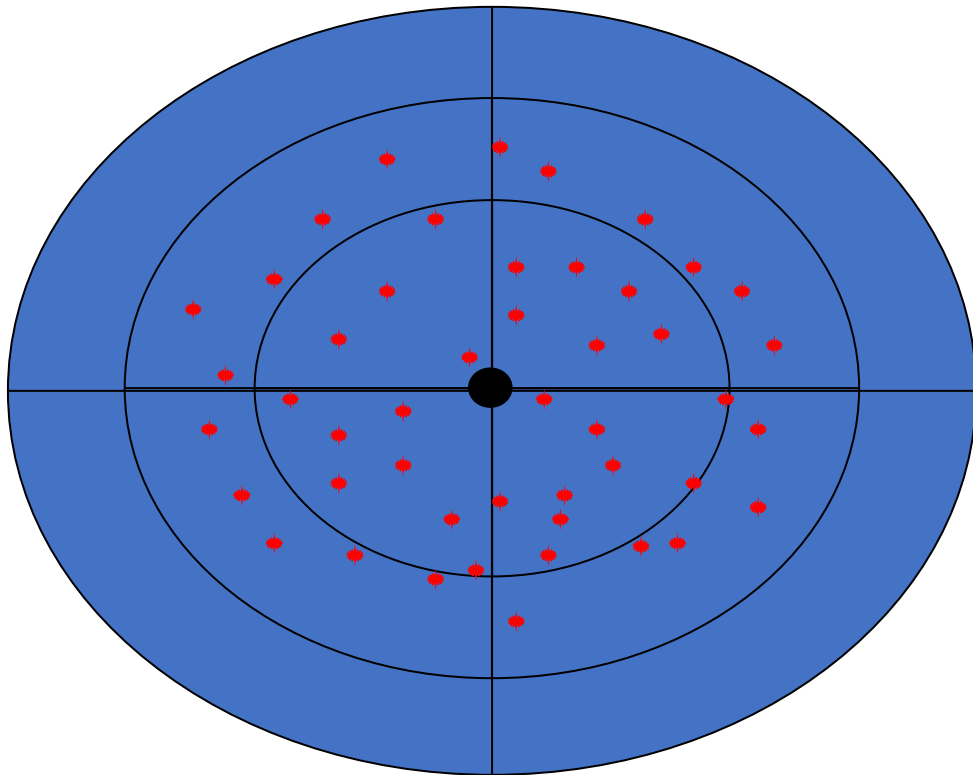
REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Estimador Não Tendencioso mas Não Eficiente



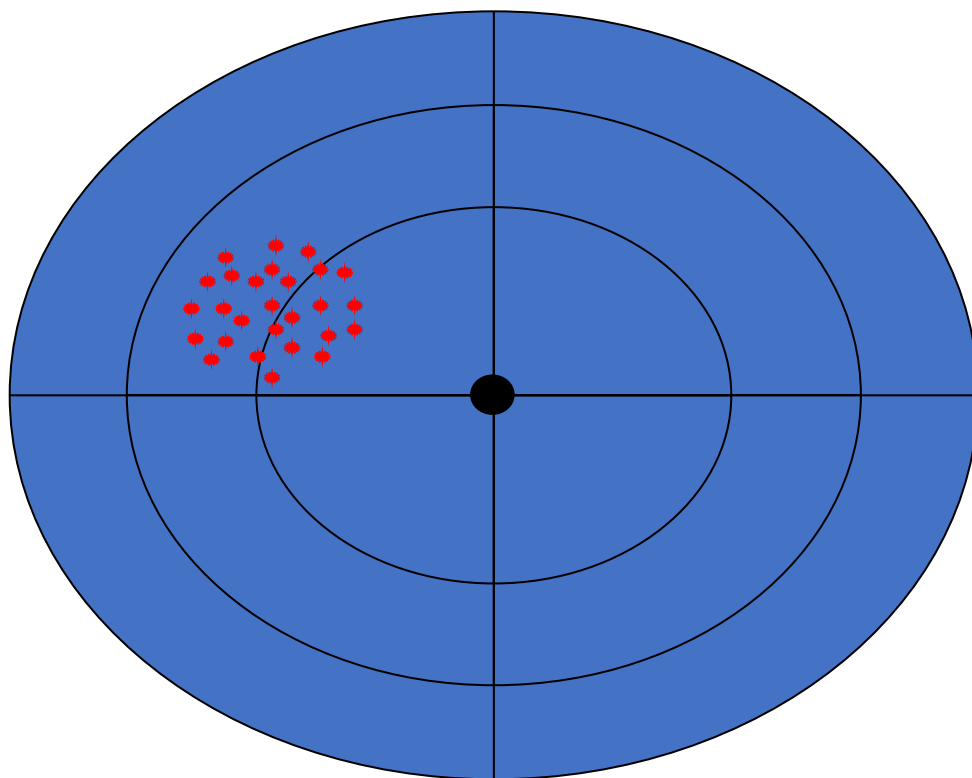
REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Estimador Tendencioso



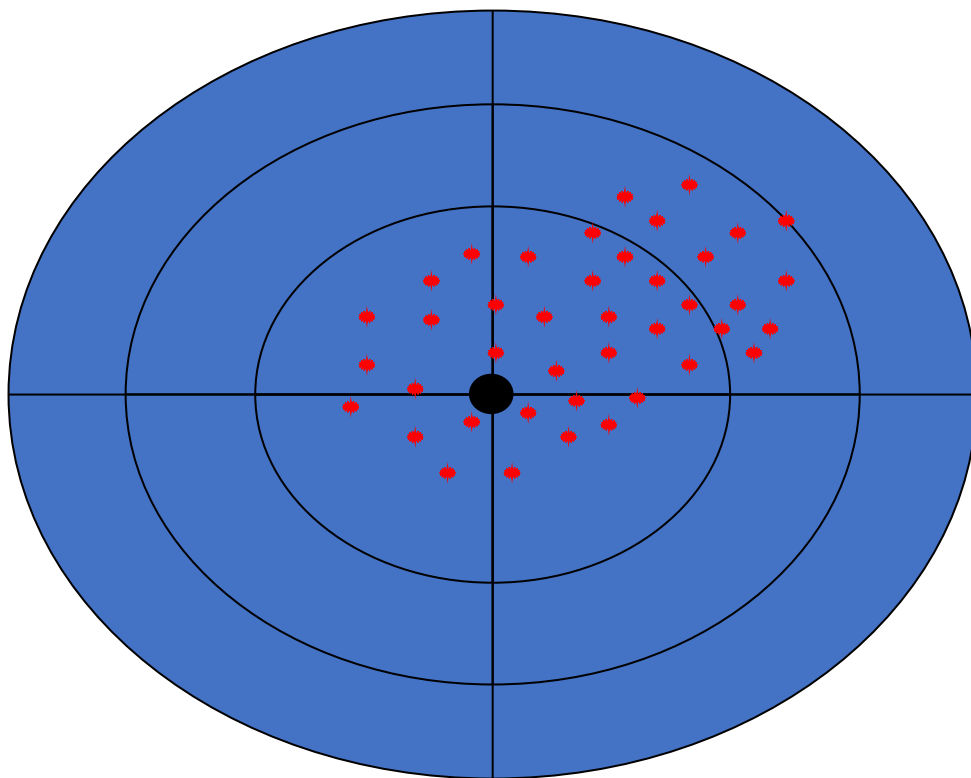
REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Estimador Inconsistente



REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Estudo de Caso: Aptos Boa Viagem – Recife – 98 dados(*)

| Modelo | | Reduzido - R2 = 84,51% | | Completo - R2 =91,02% | |
|--------------------|--------------|------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| Variável | Escala | Coef. | Nível Sig | Coef. | Nível Sig. |
| <i>Interseção</i> | | <i>10,5317</i> | <i>0,0000</i> | <i>9,2525</i> | <i>0,0000</i> |
| <i>DMar (m)</i> | <i>x</i> | <i>-0,0265</i> | <i>0,0087</i> | <i>-0,0426</i> | <i>0,0000</i> |
| <i>Idade (ano)</i> | <i>x</i> | | | <i>-0,0139</i> | <i>0,0000</i> |
| <i>Padrão</i> | <i>x</i> | | | <i>0,1245</i> | <i>0,0040</i> |
| <i>AP (m²)</i> | <i>ln(x)</i> | <i>0,4854</i> | <i>0,0000</i> | <i>0,8730</i> | <i>0,0000</i> |
| <i>Vagas</i> | <i>x</i> | <i>0,4484</i> | <i>0,0000</i> | <i>0,1242</i> | <i>0,0232</i> |
| <i>Andar</i> | <i>x</i> | | | <i>0,0072</i> | <i>0,0168</i> |
| <i>Preço (R\$)</i> | <i>ln(x)</i> | | | | |

- Modelo Reduzido:

$$\text{Preço} = 37.486,85 * 0,9739^{DMar} * AP^{0,4854} * 1,5657^{VA}$$

- Modelo Completo

$$\text{Preço} = 10.430,93 * 0,9583^{DMar} * AP^{0,8730} * 1,1323^{Vagas} * 0,9862^{Idade} * 1,1326^{Padrão} * 1,0072^{Andar}$$

(*) TCC de Matheus Tomé e Maria Eduarda Nunes – Riscos de Avaliações dos Dados Extraídos de Portais Imobiliários ...

Avaliações pelos Modelos Reduzido e Completo

| <i>Modelo</i> | <i>Variação</i> | | <i>Reduzido</i> | <i>Completo</i> | | |
|---------------------------|-----------------|---------------|-----------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| | <i>Mínimo</i> | <i>Máximo</i> | | <i>Mais desfavorável</i> | <i>Intermediária</i> | <i>Mais favorável</i> |
| <i>DM (hm)</i> | 0 | 14 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| <i>AP (m²)</i> | 35 | 308 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| <i>Vagas</i> | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Idade</i> | 1 | 56 | | 56 | 25 | 1 |
| <i>Padrão</i> | 1 | 3 | | 1 | 2 | 3 |
| <i>Andar</i> | 1 | 31 | | 1 | 15 | 31 |
| <i>Valor Mediano</i> | | | 822.427,49 | 370.643,57 | 713.253,60 | 1.263.728,90 |
| <i>Diferença(%)</i> | | | | -54,93% | -13,27% | 53,66% |

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Resolução 4.754 do BACEN

§ 4º Para fins de apuração do valor do imóvel de que tratam o **caput**, inciso I, alínea "b", e o art. 13, inciso I, a instituição proponente pode, alternativamente, empregar modelo de precificação próprio ou de terceiros, desde que:

I - o modelo seja baseado em critérios, premissas e procedimentos consistentes, documentados e passíveis de verificação;

II - o modelo e os sistemas internos de gerenciamento de risco e de monitoramento de garantias da instituição sejam capazes de demonstrar que a análise do risco da operação justifica eventual dispensa de visita de inspeção ao imóvel;

III - os profissionais responsáveis pelos modelos não possuam qualquer vínculo com a área de crédito da instituição ou com outras áreas que possam implicar conflito de interesses ou configurar deficiência na segregação de funções; e

IV - o modelo propicie a geração de relatório individualizado da precificação do imóvel, incluindo o exame dos aspectos relevantes e dos riscos inerentes à estimação do valor do imóvel." (NR)

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Conclusões e Recomendações

- 1) Conforme determina as normas da ABNT, para aplicação da boa técnica avaliadora, o Engenheiro de Avaliações deve se empenhar para inclusão das variáveis relevantes no modelo, de forma a evitar avaliações tendenciosas e inconsistentes;
- 2) Como demonstrado, a avaliação com base somente nas informações de dados de Portais Imobiliários podem ocasionar subestimativas ou superestimativas do valor em percentuais bastante elevados, em virtude das tendenciosidades e inconsistências presentes nos modelos;
- 3) A Resolução 4.754 do Banco Central pode vir de encontro às recomendações da ABNT e das boas práticas da Engenharia de Avaliações, podendo ocasionar riscos graves ao Sistema Financeiro Nacional;

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Conclusões e Recomendações

4) Em função do exposto, em 17/12/2020, foi enviada uma manifestação ao MPF, realizada conjuntamente pelo IBAPE, SOBREA, ABRAP, ANEAC, CAU/BR, CONFEA, FISENGE e FNA, solicitando que verifique os riscos para o Brasil da implantação da Resolução 4.754 do BACEN, e questionando a revogação da resolução anterior que exigia que as operações financeiras fossem lastreadas em garantias reais, calçadas por Laudos Técnicos elaborados de acordo com as normas da ABNT.

5) Sugere-se que seja realizada mais uma vez denúncia ao MPF e ao TCU, no sentido de investigar a prática de uso de Laudos de Avaliação para fins de financiamento imobiliário, por empresas que não atendem as recomendações normativas da ABNT, e também que mais uma moção de revogação da Resolução 4.754 do BACEN, para melhor segurança do Sistema Financeiro Nacional e a adequada aplicação do dinheiro público.

Obrigado

rubens@dantas.eng.br

www.dantas.eng.br

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO

