

Indicadores e Medidas Sintéticas

O Poder e os Riscos dos Números

R.Ceneviva

Métodos Computacionais

Julho de 2025

Roteiro da Apresentação

- 1 Fundamentos (Cap. 1)
- 2 Prática no Brasil (Cap. 2)
- 3 Crítica à Quantificação (Cap. 3)
- 4 Fronteiras de Inovação (Cap. 4)
- 5 Desafios Estruturais (Cap. 5)

- Indicadores são **ferramentas de diagnóstico, monitoramento e avaliação** indispensáveis no século XXI.
- Possuem natureza de **duplo gume**: objetivam a realidade, mas carregam vieses técnicos e decisões políticas.
- Essa aula examina **cinco dimensões dos indicadores**: fundamentos, prática brasileira, crítica à quantificação, fronteiras de inovação e desafios estruturais.
- Conclui com recomendações para **gestores públicos e pesquisadores** visando um uso crítico e eficaz dos números.

- **Definição:** medida quantitativa que operacionaliza conceitos sociais (qualidade de vida, bem-estar etc.).
- **Atributos essenciais:** validade • confiabilidade • sensibilidade • especificidade • relevância para a política.
- Papel nas fases do ciclo de políticas: *diagnóstico* → *monitoramento* → *avaliação*.

OCDE/JRC – 10 passos para indicadores compostos

- ① Arcabouço teórico
- ② Seleção de dados
- ③ Imputação de faltantes
- ④ Análise multivariada (PCA/AF)
- ⑤ Normalização
- ⑥ Ponderação e agregação
- ⑦ Robustez e sensibilidade
- ⑧ Decomposição analítica
- ⑨ Relação com outros indicadores
- ⑩ Apresentação e visualização

- **Pesos Iguais:** simples, transparente → forte suposição normativa.
- **Métodos Estatísticos (PCA):** extraem pesos da variância → “caixa-preta”.
- **Métodos Participativos:** legitimidade social → dependem de consenso.
- **Agregação linear** assume compensabilidade total; **geométrica** penaliza pior desempenho.

Panorama de Estudos de Caso

Cinco instrumentos analisados:

- IDEB – Educação
- IVS – Vulnerabilidade Social
- IPRS – Desenvolvimento Regional
- Índice de Gini – Desigualdade de Renda
- Taxa de Mortalidade Infantil – Saúde

- Combina **fluxo escolar** (aprovação) e **desempenho** (Saeb) em escala 0-10.
- Metas bianuais criam sistema de responsabilização nacional.
- Inovação: penaliza retenção artificial e aprovação sem aprendizagem.

- 16 indicadores → três dimensões: Infraestrutura Urbana, Capital Humano, Renda Trabalho.
- Escala 0 (mín) a 1 (máx); permite mapeamento territorial detalhado.
- Subsidiou focalização de políticas sociais intersetoriais.

- Estrutura tridimensional: Riqueza • Longevidade • Escolaridade.
- Usa **registros administrativos** para atualização anual.
- Classifica 645 municípios em cinco grupos tipológicos – diagnóstico dinâmico.

Índice de Gini e Taxa de Mortalidade Infantil

- **Gini:** mede desigualdade de renda (0 igualdade, 1 desigualdade total); monitor universal de equidade.
- **TMI:** óbitos <1 ano por 1.000 nascidos vivos; indicador-sentinela de saúde e condições sociais.
- Ambos oferecem séries históricas para avaliar impactos de políticas (Bolsa Família, ESF etc.).

Dilema da Síntese

- Indicador único → comunicação fácil, mas **perda de nuance**.
- Painel de indicadores → riqueza analítica, porém maior complexidade decisória.
- Exemplo: duas escolas com mesmo IDEB podem ter perfis opostos em fluxo e aprendizagem.

- **Ensinar para o teste:** foco excessivo em disciplinas avaliadas.
- **Fraudes e seleção de alunos** para inflar notas.
- Quando o indicador vira meta, *deixa de ser boa medida.*

- Indicadores são **construções sociotécnicas**: refletem valores, poder e escolhas de quem mede.
- Definem categorias, limiares e públicos-alvo, moldando a própria realidade que pretendem descrever.
- Ciclo de vida político: criação → legitimação → crítica → reforma.

- Exemplo: CadÚnico — universo de beneficiários para análises censitárias.
- Aumenta granularidade e precisão de políticas sociais.
- Limite: registra acesso, não demanda latente.

Análise Longitudinal – PNAD Contínua

- Painel rotativo de cinco entrevistas trimestrais.
- Permite estudar trajetórias: mobilidade ocupacional, dinâmica da pobreza.
- Expande avaliação de políticas além de “fotos” estáticas.

Monitoramento em Tempo Real

- Dados de geolocalização de celulares: índices de isolamento (COVID-19).
- Sensores móveis para transporte e meio ambiente.
- Tornozeleiras eletrônicas como política de justiça criminal.

Avaliação de Impacto Causal

- Métodos quasi-experimentais: Diferenças-em-Diferenças, Controle Sintético.
- Estudos do Bolsa Família mostram efeitos em pobreza, educação, saúde.
- Convergência big data + causalidade → *polticasreditivas e proativas.*

- Financiamento instável ameaça estatísticas oficiais (ex.: Censo 2020).
- Desigualdade federativa em capacidade técnica.
- Fragmentação institucional dificulta interoperabilidade; Decreto 10.046/2019 é passo inicial.

- LGPD impõe transparência e segurança no setor público.
- Paradoxo: dados de populações vulneráveis são simultaneamente **mais frágeis e mais sensíveis**.
- Sub-registro e mudanças metodológicas afetam validade de indicadores (TMI, informalidade).

Conclusões e Recomendações

- Indicadores são essenciais, mas exigem **ceticismo informado**.
- Investir em **alfabetização de dados e governança interoperável**.
- Combinar big data, métodos causais e ética robusta para políticas **mais justas e efetivas**.

Leituras Recomendadas

- Ceneviva, R. *O Poder e o Risco dos Números* (2025).
- Nardo et al. *Handbook on Constructing Composite Indicators* (OCDE, 2008).
- Jannuzzi, P. *Indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas*.