

Anexo Metodológico

Conceitos e notas

1. O Índice Paulista de Desenvolvimento Municipal – IPDM tem como objetivo oferecer um indicador sintético de apoio à gestão pública, que permita comparar o esforço dos municípios paulistas para aumentar o desenvolvimento para sua população.
2. O IPDM mostra o desempenho municipal em relação à riqueza, escolaridade e longevidade do conjunto da população, com indicadores sintéticos para cada dimensão; além de consolidar um resultado síntese que reúne as três dimensões. Este indicador síntese é distribuído em quatro grupos multidimensionais de municípios.
3. O IPDM é o resultado da média aritmética dos indicadores de riqueza, longevidade e escolaridade, variando de zero a um, o que permite a ordenação dos 645 municípios paulistas e sua divisão em quatro categorias. São elas: Muito Alta (valor maior que 0,600); Alta (valor na faixa maior que 0,550 e menor ou igual a 0,600); Média (valor na faixa maior que 0,500 e menor ou igual a 0,550) e Baixa (valor menor ou igual a 0,500).
4. As dimensões de riqueza, longevidade e escolaridade combinam informações de registros administrativos e estimativas preliminares do Seade. Para cada dimensão, o indicador sintético é calculado por uma média ponderada, para a qual foram definidos os pesos por meio de análise fatorial. Esses resultados se inspiram na experiência acumulada na elaboração do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.
5. Composição do indicador de riqueza: estimativas do Produto Interno Bruto *per capita* – PIB *per capita*; indicador de renda média das pessoas de 15 anos e mais residentes nos municípios (valor do rendimento de empregados formais e dos benefícios do INSS de aposentados e pensionistas); consumo anual de energia elétrica por ligações residenciais; consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e nos serviços por ligações (para fórmulas de cálculo ver Anexo). Esse indicador foi classificado em três categorias: Alto (valor maior ou igual a 0,390); Médio (valor na faixa maior ou igual a 0,300 e menor que 0,390) e Baixo (valor menor que 0,300).
6. Composição do indicador de longevidade: taxas de mortalidade relativas a diferentes faixas etárias: perinatal (natimortos e óbitos de zero a seis dias); infantil (óbitos em menores de um ano); de pessoas de 15 a 39 anos; e de pessoas de 60 a 69 anos (para fórmulas de cálculo ver Anexo). Essa dimensão do IPDM foi classificada em três categorias: Alto (valor maior ou igual a 0,750); Médio (valor na faixa maior ou igual a 0,670 e menor que 0,750) e Baixo (valor menor que 0,670).
7. Composição do indicador de escolaridade: taxa de atendimento escolar na faixa etária de 0 a 3 anos (acesso à creche); médias dos percentuais de alunos do 5º e 9º anos do ensino fundamental da rede pública que alcançaram proficiência nas avaliações de língua portuguesa e matemática da Prova Brasil (indicadores de qualidade do ensino fundamental nos anos iniciais e finais); e taxa de distorção idade-série para o ensino médio (atraso escolar) (para fórmulas de cálculo ver Anexo). O indicador de escolaridade também foi classificado em três categorias: Alto (valor maior ou igual a 0,590); Médio (valor na faixa maior ou igual a 0,490 e menor que 0,590) e Baixo (valor menor que 0,490).

Variáveis e fontes

- População: população residente no município (projeção para 1º de julho do ano selecionado).
Fonte: Seade.

Indicador de Riqueza

- Produto Interno Bruto *per capita*
Fonte: Seade. IBGE.
- Rendimento dos empregados formais, aposentados e pensionista *per capita*
Fonte: Relação Anual de Indicadores Sociais – Rais/Ministério do Trabalho e Previdência e INSS/Ministério da Cidadania.
- Consumo de energia elétrica por ligação residencial (ligações elétricas)
Fonte: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

- Consumo de energia elétrica em atividades agrícolas, comerciais e de serviços por economias (ligações elétricas)

Fonte: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Indicador de Longevidade

- Taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)

Fonte: Seade.

- Taxa de mortalidade perinatal (por mil nascidos vivos)

Fonte: Seade.

- Taxa de mortalidade da população de 15 a 39 anos

Fonte: Seade.

- Taxa de mortalidade da população de 60 a 69 anos

Fonte: Seade.

Indicador de Escolaridade

- Taxa de atendimento escolar na faixa etária de 0 a 3 anos

Fonte: Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – MEC/Inep. Fundação Seade.

- Taxa de distorção idade-série para o Ensino Médio

Fonte: Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – MEC/Inep. Fundação Seade.

- Proporção média de alunos do 5º ano com proficiência em Língua Portuguesa e Matemática

Fonte: Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – MEC/Inep. Fundação Seade.

- Proporção média de alunos do 9º ano com proficiência em Língua Portuguesa e Matemática

Fonte: Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – MEC/Inep. Fundação Seade.

Agregações territoriais

Estado de São Paulo e municípios.

Anexo

Componentes dos Indicadores Sintéticos de Riqueza, Longevidade e Escolaridade

Indicador	Definição	Fórmula de cálculo
Consumo anual de energia elétrica, por ligação residencial	Razão entre o consumo residencial anual de energia elétrica e o total de consumidores residenciais. Consumidores residenciais são unidades residenciais urbanas, incluídas as instalações de uso comum de prédio ou conjunto onde predomine este tipo de unidade.	$V_{1i} = \frac{TCR_i}{TL_i} \times \left(\frac{DO_i}{TD_i} \right)$ <p>Sendo:</p> <p>V_{1i} = consumo anual de energia elétrica, por ligação residencial;</p> <p>TCR_i = total do consumo anual de energia elétrica da classe residencial;</p> <p>TL_i = total de ligações residenciais;</p> <p>DO_i = total de domicílios ocupados (estimativa);</p> <p>TD_i = total de domicílios (estimativa);</p> <p>$i = 1, 2, \dots, 645$, representando os municípios do Estado de São Paulo.</p>
Consumo anual de energia elétrica no comércio, na agricultura e nos serviços, por ligação	Razão entre o consumo anual de energia elétrica e o total de consumidores desses ramos de atividade. Entende-se por consumidores no comércio e nos serviços as unidades em que são desenvolvidas atividades comerciais ou de prestação de serviços (excluídos os serviços públicos de água, esgoto, saneamento, tração elétrica urbana e/ou ferroviária). Consumidores na agricultura englobam unidades que desenvolvem exploração econômica de agricultura e/ou pecuária, incluídas as residências ali situadas; cooperativas de eletrificação rural; e as indústrias situadas fora do perímetro urbano que desenvolvem atividades de transformação e/ou beneficiamento de produtos de agricultura e/ou pecuária, com capacidade em transformadores não superior a 75 KVA.	$V_{2i} = \frac{TCC_i}{TLC_i}$ <p>Sendo:</p> <p>V_{2i} = consumo anual de energia elétrica dos consumidores classificados como comércio, agricultura ou serviços, por ligação;</p> <p>TCC_i = total do consumo anual de energia elétrica no comércio, na agricultura e nos serviços;</p> <p>TLC_i = total de ligações nesses ramos de atividade;</p> <p>$i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>
Remuneração média, em dezembro, dos empregados com carteira assinada e do setor público e de aposentados e pensionistas	Razão entre a massa salarial de dezembro do ano de referência e o número de vínculos empregatícios com contrato formal de trabalho vigente no último dia daquele mês e dos aposentados e pensionistas. Por vínculo empregatício entende-se o número de postos de trabalho ocupados do setor formal. Para comparação com os anos anteriores, os valores são corrigidos monetariamente, usando-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC de dezembro do ano de referência.	$V_{3i} = \frac{(MS_i + MB_i)}{TV_i}$ <p>Sendo:</p> <p>V_{3i} = total da remuneração, em dezembro, dos empregados do setor público e os com carteira assinada do setor privado mais os benefícios previdenciários do INSS;</p> <p>MS_i = massa salarial em dezembro;</p> <p>MB_i = massa de benefícios previdenciários do INSS em dezembro;</p> <p>TV_i = população de 15 anos e mais;</p> <p>$i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>
PIB <i>per capita</i>	Razão entre o total anual do PIB do município e sua população total (projeção). O PIB corresponde aos bens e serviços produzidos no município descontadas as despesas com os insumos utilizados no processo de produção durante o ano. É a medida do total do valor adicionado bruto gerado por todas as atividades econômicas (IBGE, 2019. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes).	$V_{4i} = \frac{PIB_i}{P_i}$ <p>Sendo:</p> <p>V_{4i} = valor do PIB <i>per capita</i>;</p> <p>PIB_i = total anual do Produto Interno Bruto – PIB;</p> <p>P_i = população total (projeção para 1º de julho);</p> <p>$i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>

(continua)

Componentes dos Indicadores Sintéticos de Riqueza, Longevidade e Escolaridade

Indicador	Definição	Fórmula de cálculo
Taxa de mortalidade infantil (média no período)	Razão entre o total de óbitos de menores de um ano ocorridos no período e o total de nascidos vivos no mesmo período, multiplicada por 1.000.	$V_{5i} = \frac{O_i}{NV_i} \times 1.000$ <p>Sendo: V_{5i} = taxa de mortalidade infantil (média no período); O_i = soma de óbitos de menores de um ano no período; NV_i = soma de nascidos vivos no período; $i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>
Taxa de mortalidade perinatal (média no período)	Razão entre o total de óbitos de menores de seis dias e natimortos ocorridos no período e o total de nascidos vivos e natimortos no mesmo período, multiplicada por 1.000.	$V_{6i} = \frac{OS_i + NM_i}{NV_i + NM_i} \times 1.000$ <p>Sendo: V_{6i} = taxa de mortalidade perinatal (média no período); OS_i = soma de óbitos de menores de seis dias no período; NV_i = soma de nascidos vivos ou mortos, ou seja, nascidos vivos mais óbitos fetais, no período; NM_i = soma de natimortos no período; $i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>
Taxa de mortalidade das pessoas de 15 a 39 anos (média no período)	Razão entre o total de óbitos de indivíduos dessa faixa etária ocorridos no período e o total de pessoas dessa faixa etária na população projetada, multiplicada por 1.000.	$V_{7i} = \frac{O_i^{15-39}}{P_i^{15-39}} \times 1.000$ <p>Sendo: V_{7i} = taxa de mortalidade das pessoas de 15 a 39 anos (média no período); O_i^{15-39} = média de óbitos de pessoas de 15 a 39 anos no período; P_i^{15-39} = população de 15 a 39 anos (projeção para 1^o de julho do ano do meio do triênio); $i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>
Taxa de mortalidade das pessoas de 60 a 69 anos (média no período)	Razão entre o total de óbitos de indivíduos dessa faixa etária ocorridos no período e o total de pessoas dessa faixa etária na população projetada, multiplicada por 1.000.	$V_{8i} = \frac{O_i^{60-69}}{P_i^{60-69}} \times 1.000$ <p>Sendo: V_{8i} = taxa de mortalidade das pessoas de 60 a 69 anos (média no período); O_i^{60-69} = média de óbitos de pessoas de 60 a 69 anos no período; P_i^{60-69} = população de 60 a 69 anos (projeção para 1^o de julho do ano do meio do triênio); $i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>

(continua)

Componentes dos Indicadores Sintéticos de Riqueza, Longevidade e Escolaridade

Indicador	Definição	Fórmula de cálculo
Taxa de atendimento escolar na faixa de 0 a 3 anos	Razão entre o total de matrículas de crianças de 0 a 3 anos de idade, segundo o Censo Escolar, e a população nessa faixa etária, projetada pela Fundação Seade.	$V_{9i} = \frac{M_i^{0-3}}{P_i^{0-3}} \times 100$ <p>Sendo:</p> <p>V_{9i} = taxa de atendimento escolar de crianças de 0 a 3 anos;</p> <p>M_i^{0-3} = total de matrículas de crianças com 0 a 3 anos completos no mês do Censo Escolar (maio do ano referência);</p> <p>P_i^{0-3} = população de 0 a 3 anos (projeção para 1º de julho);</p> <p>$i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>
Proporção média de alunos com proficiência adequada e avançada em Língua Portuguesa e Matemática (5ª EF)	Média das proporções de alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede pública que atingiram pelo menos o nível adequado nas provas de português e matemática.	$V_{10i} = \frac{\frac{AdeqLP_i^{5EF}}{AlunosLP_i^{5EF}} + \frac{AdeqMat_i^{5EF}}{AlunosMat_i^{5EF}}}{2} \times 100$ <p>Sendo:</p> <p>V_{10i} = média das proporções de alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede pública que atingiram pelo menos o nível adequado nas provas de português e matemática;</p> <p>$AdeqLP_i^{5EF}$ = total de alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede pública que atingiram pelo menos o nível adequado, ou seja, com proficiência maior ou igual a 200, na avaliação de Língua Portuguesa da Prova Brasil;</p> <p>$AlunosLP_i^{5EF}$ = total de alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede pública que fizeram a avaliação de Língua Portuguesa da Prova Brasil;</p> <p>$AdeqMat_i^{5EF}$ = total de alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede pública que atingiram pelo menos o nível adequado, ou seja, com proficiência maior ou igual a 225, na avaliação de Matemática da Prova Brasil;</p> <p>$AlunosMat_i^{5EF}$ = total de alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede pública que fizeram a avaliação de Matemática da Prova Brasil;</p> <p>$i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>

(continua)

Componentes dos Indicadores Sintéticos de Riqueza, Longevidade e Escolaridade

Indicador	Definição	Fórmula de cálculo
Proporção média de alunos com proficiência adequada e avançada em Língua Portuguesa e Matemática (9º EF)	Média das proporções de alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede pública que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática	$V_{11i} = \frac{\frac{AdeqLP_i^{9EF}}{AlunosLP_i^{9EF}} + \frac{AdeqMat_i^{9EF}}{AlunosMat_i^{9EF}}}{2} \times 100$ <p>Sendo:</p> <p>V_{11i} = média das proporções de alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede pública que atingiram pelo menos o nível adequado nas provas de português e matemática;</p> <p>$AdeqLP_i^{9EF}$ = total de alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede pública que atingiram pelo menos o nível adequado, ou seja, com proficiência maior ou igual a 275, na avaliação de Língua Portuguesa da Prova Brasil;</p> <p>$AlunosLP_i^{9EF}$ = total de alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede pública que fizeram a avaliação de Língua Portuguesa da Prova Brasil;</p> <p>$AdeqMat_i^{9EF}$ = total de alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede pública que atingiram pelo menos o nível adequado, ou seja, com proficiência maior ou igual a 300, na avaliação de Matemática da Prova Brasil;</p> <p>$AlunosMat_i^{9EF}$ = total de alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede pública que fizeram a avaliação de Matemática da Prova Brasil;</p> <p>$i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>
Taxa de distorção idade-série no ensino médio	Total de matrículas de alunos que até o fim do ano letivo teriam pelo menos dois anos mais do que a idade adequada para cursar a k-ésima série do ensino médio	$V_{12i} = \frac{\sum_{k=1}^3 A_i^k}{M_i^{EM}} \times 100$ <p>Sendo:</p> <p>V_{12i} = taxa de distorção idade-série no ensino médio;</p> <p>A_i^k = total de matrículas de alunos que até o fim do ano letivo teriam pelo menos dois anos mais do que a idade adequada para cursar a k-ésima série do ensino médio;</p> <p>M_i^{EM} = total de matrículas no ensino médio;</p> <p>$i = 1, 2, \dots, 645$, representando os 645 municípios do Estado de São Paulo.</p>
Indicadores sintéticos	O indicador sintético é uma média ponderada dos quatro componentes selecionados, para a qual foram definidos os pesos por meio de análise fatorial.	<p>Riqueza:</p> $R_i = 0,2500V_{11i}^P + 0,2500V_{21i}^P + 0,2500V_{31i}^P + 0,2500V_{41i}^P$ <p>Longevidade:</p> $L_i = 0,3000V_{51i}^P + 0,3000V_{61i}^P + 0,2000V_{71i}^P + 0,2000V_{81i}^P$ <p>Escolaridade:</p> $E_i = 0,1900V_{91i}^P + 0,3100V_{10i}^P + 0,3100V_{11i}^P + 0,1900(100 - V_{12i}^P)$
IPDM	Média aritmética dos 3 indicadores sintéticos, renda, longevidade e escolaridade.	

Fonte: Seade.