

A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA PAULISTA: CINCO DÉCADAS DE MUDANÇAS (1970-2022)

José Alderir da Silva

Doutor em Economia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professor da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa), lotado no Departamento de Engenharias (Denge). Líder do grupo de pesquisa "Laboratório de Estudos Populacionais e Desenvolvimento Sustentável" (Lepds).

E-mail: jose.silva@ufersa.edu.br



<https://orcid.org/0000-0002-1514-6999>

Maria de Fatima de Souza

Mestra em Ensino na Saúde (UFRN), especialista em Segurança Pública e Cidadania (UFRN), Impactos da Violência na Saúde (Fiocruz - Escola Nacional de Saúde Pública), graduada em Ciências Sociais. Professora da Acadêmica de Polícia Militar do Rio Grande do Norte e Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças (PM – RN).

E-mail: fatimasouzamhc@hotmail.com



<https://orcid.org/0000-0003-0171-0760>




Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

Kaline Stephania Costa Lopes

Doutoranda em Demografia (UFRN), mestra em Demografia (2019) e Economista (2016). Pesquisadora do Laecep/UFRN e do Observatório das Migrações no Ceará (Omec/CNPq), com atuação em gênero, mercado de trabalho, políticas públicas e vulnerabilidade climática. Atualmente é coordenadora de Gabinete da Secretaria Nacional de Autonomia Econômica e Cuidados (Senaec) no Ministério das Mulheres. Membro do Lepds.


E-mail: kaline.8.7@hotmail.com

 <https://orcid.org/0009-0002-7786-0503>

Thiago Geovane Pereira Gomes

Doutor em Economia (UFPB), mestrado em Economia (*campus* Agreste) pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), bacharel em Economia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professor da Universidade Federal de Campina Grande/CCTA. Vice-coordenador do Lepds.

E-mail: thiagogeovanep@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-8837-547X>

Como citar este artigo: Silva, J. A. da, Souza, M. de F. de, Lopes, K. S. C., & Gomes, T. G. P. (2025).

A transição demográfica paulista: Cinco décadas de mudanças (1970-2022). *Revista de Economia Mackenzie*, 22(2), 12-36. doi: 10.5935/1808-2785/rem.v22n2p.12-36

Recebido em: 15 de junho de 2024

Aprovado em: 9 de setembro de 2025

Resumo

O presente estudo apresenta os indicadores demográficos do estado de São Paulo relativos aos censos de 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e 2022, com o fito de evidenciar os conceitos e as formas de cálculo desses indicadores, e sua interpretação. Os indicadores utilizados foram: razão de dependência total, razão de dependência dos jovens, razão de dependência dos idosos, índice de envelhecimento, razão de sexo, idade mediana e idade média. Esses indicadores revelam as mudanças na estrutura etária da população e a transição demográfica do estado nas últimas cinco décadas. Os indicadores em tela são imprescindíveis para entender as mudanças ocasionadas pelas mudanças ocorridas na estrutura etária da população e a transição demográfica do estado no tempo proposto de estudo e também as possibilidades de obter valiosas contribuições no que tange à sustentabilidade econômica e social do estado em questão, permitindo assim o desenvolvimento de políticas públicas adequadas que deem conta das necessidades futuras da população paulistana.

Palavras-chave: Fecundidade; indicadores demográficos; mortalidade; políticas públicas; transição demográfica.

Classificação JEL:

INTRODUÇÃO: SÃO PAULO DE TODOS OS CANTOS DO MUNDO

O estado de São Paulo, com sua rica formação histórica e populacional, passou por diversas fases de desenvolvimento econômico. Desde os tempos dos bandeirantes e da economia açucareira e cafeeira até a moderna industrialização e o papel de liderança nos setores de serviços e tecnologia, São Paulo se destacou como o principal motor econômico do Brasil. A diversidade cultural resultante da imigração e a urbanização acelerada contribuíram para fazer do estado um centro dinâmico e influente em níveis nacional e internacional.

Assim, o presente trabalho tem por objetivo analisar a dinâmica demográfica do estado de São Paulo no período de 1970 a 2022, observando o processo de transição demográfica e a ocorrência do bônus demográfico. Todavia, antes se faz necessário descrever brevemente o processo histórico de formação populacional e econômica do estado.

A colonização desse estado se inicia em 1532, quando Martim Afonso de Souza fundou a Vila de São Vicente, uma das mais antigas do Brasil. Em sequência, os jesuítas instituem o povoado de São Paulo de Piratininga, sinalizando dessa forma o prelúdio da cidade. O estado de São Paulo contou em suas origens com a cana-de-açúcar e com o bandeirante desbravador em busca de ouro e outros metais preciosos.

No século XIX, o estado se transformou no principal produtor de café do Brasil, o que atraiu imigrantes europeus, especialmente italianos, espanhóis e portugueses, além de japoneses e árabes no início do século XX. Cresceu econômica e populacionalmente nesse período. A mão de obra escravizada pelo bandeirante foi gradualmente sendo substituída por imigrantes, especialmente europeus.

A industrialização no século XX acelerou a urbanização do estado, com São Paulo se consolidando como o principal centro industrial do Brasil. Segundo Silva e Teixeira (2014), no correr do século XX, São Paulo se estabelece na condição do estado mais rico e industrializado do Brasil, e se torna o principal centro de produção tecnológica do país, uma vez que grande parte da economia paulistana está centrada na indústria de transformação e no setor terciário com atenção especial ao comércio e aos serviços.

Em 2022, a densidade demográfica do estado de São Paulo era de 7.528,26 habitantes por quilômetro quadrado (hab/km²). Encontra-se localizado na

região do Sudeste brasileiro, com uma área de territorial de 248.219,485 km², e faz divisa com os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Paraná e com o Oceano Atlântico. Entre os 645 municípios que compõem o estado, destacam-se São Paulo, Guarulhos, Campinas, São Bernardo do Campo, Santo André, Osasco, São José dos Campos, Ribeirão Preto, Sorocaba, Santos, Mauá, Carapicuíba, São José do Rio Preto, Diadema e Jundiaí (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2022).

Concernente à segurança pública, atualmente possui a maior polícia do Brasil e a terceira maior instituição militar da América Latina, contando em sua tropa com aproximadamente 82.500 policiais. Considerada abusiva, conta com muitos episódios de violência policial e alto nível de corrupção. A Polícia Judiciária ou Polícia Civil conta com aproximadamente 20.725 servidores entre policiais e peritos técnicos.

No que tange ao seu projeto cultural, a amplitude é de grande significação em virtude da grande diversidade de povos e suas influências, e essa diversidade cultural é reconhecida internacionalmente. No tocante à economia, a indústria irrompeu com a chegada dos grandes empreendimentos automotivos, carro-chefe da economia nacional a partir da década de 1950.

O estado paulista é atualmente o maior parque industrial do país, um dos principais centros de educação, pesquisa e tecnologia, mantendo essa posição apesar das transformações econômicas e políticas vividas pelo Brasil. Ocupa a 21^a posição no *ranking* das maiores economias do mundo e se configura como a maior metrópole da América Latina. Ocupa ainda o quinto lugar entre as dez maiores metrópoles do mundo, e sua capital é também a cidade mais cosmopolita do país.

No entanto, por trás desse grande centro econômico e financeiro do Brasil, existe uma dinâmica populacional, uma vez que são pessoas que produzem e consomem bens e serviços. Dessa forma, entender essa dinâmica é fundamental para o planejamento e a formulação de políticas públicas do estado mais importante do país. Os indicadores demográficos podem contribuir para isso, e esse é o objetivo do presente estudo.

Para alcançar esse objetivo, este artigo está dividido em mais três seções, além desta introdução. Inicialmente, descrevem-se os diversos indicadores utilizados para analisar a dinâmica demográfica no estado de São Paulo. Na terceira seção, realiza-se a análise desses indicadores a fim de relacioná-los com o processo de transição demográfica e o bônus demográfico. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

1

INDICADORES DEMOGRÁFICOS¹

Como o objetivo deste trabalho é apresentar os indicadores demográficos da população do estado de São Paulo referentes aos censos de 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e 2022, esta seção tem o propósito de expor os conceitos e as formas de cálculo desses indicadores, bem como sua interpretação.

Para essa análise, os indicadores utilizados incluem: razão de dependência total, razão de dependência jovem, razão de dependência idoso, índice de envelhecimento, razão de sexo, idade mediana e idade média. Esses indicadores revelam as mudanças na estrutura etária da população e a transição demográfica do estado nas últimas quatro décadas.

■ 1.1 Razão de sexo

A razão de sexo é um indicador demográfico que expressa a proporção de homens em relação a mulheres em determinada população, em um período específico. É calculada a partir da razão entre o número de homens e o número de mulheres, ou seja:

$$\text{Razão de sexo} = (\text{número de homens/número de mulheres}) \times 100$$

Se esse indicador for igual a cem, haverá um equilíbrio entre homens e mulheres. Caso seja maior que cem, existem mais homens que mulheres na população. Caso contrário, há mais mulheres que homens.

A razão de sexo pode revelar padrões de migração, taxas de mortalidade diferenciadas e outras dinâmicas demográficas. Regiões com intensa migração laboral podem ter razões de sexo desbalanceadas, uma vez que determinados tipos de trabalho podem atrair mais homens ou mais mulheres.

Os homens tendem a ter taxas de mortalidade mais altas em várias faixas etárias por causa de fatores como riscos ocupacionais, violência e hábitos de saúde, o que pode levar a uma razão de sexo mais baixa em idades mais avançadas. Por sua vez, as mulheres apresentam maior longevidade em faixas

1 Esta seção utiliza como referências Carvalho et al. (1998), Jannuzzi (2009) e Grupo de Foz (2021).

etárias mais avançadas, o que tende a reduzir a razão de sexo conforme a idade aumenta. Além disso, políticas ou preferências culturais que favorecem um gênero sobre o outro podem também alterar a razão de sexo, como visto em alguns países com práticas de seleção de sexo. Assim, comparar a razão de sexo em diferentes censos permite entender como a estrutura de gênero da população muda ao longo do tempo e entre diferentes regiões.

■ 1.2 Razão dependência

A razão de dependência ajuda a entender as diferentes fases da transição demográfica, refletindo mudanças na natalidade, na mortalidade e no envelhecimento populacional.

É um indicador que expressa a relação entre a população dependente (jovens e idosos) e a população em idade ativa (PIA). A razão de dependência é importante para entender a pressão econômica sobre a população produtiva, sendo geralmente dividida em três categorias:

1) Razão de dependência total (RDT): É calculada a partir da razão entre a população que se encontra fora da idade ativa (crianças e adolescentes abaixo de 15 anos e idosos acima de 65 anos) e a PIA que se refere a pessoas entre 15 e 64 anos de idade, isto é:

Razão de dependência total = $(\text{população jovem} + \text{população idosa}) / \text{PIA} \times 100$

A RDT é um indicador que mede a carga econômica sobre a PIA. Nesse caso, uma RDT de 50 significa que existem 50 pessoas dependentes (jovens e idosos) para cada cem pessoas em idade ativa.

2) Razão dependência dos jovens (RDJ): É encontrada a partir da razão entre a população de crianças e adolescentes (de 0 a 14 anos) e a PIA, ou seja:

Razão dependência dos jovens = $(\text{população jovem (0 a 14 anos)} / \text{PIA}) \times 100$

A RDJ é um indicador que mede a carga econômica sobre a PIA, de modo que uma RDJ de 20 significa que há 20 jovens dependentes para cada 100 pessoas em idade ativa. Em geral, uma diminuição na RDJ ao longo das décadas pode indicar uma queda nas taxas de natalidade², enquanto um aumento pode indicar um crescimento populacional jovem. Em termos de políticas públicas, uma alta RDJ indica a necessidade de maiores custos relacionados à educação, à saúde infantil e a outros serviços associados à infância.

3) Razão dependência dos idosos (RDI): É encontrada a partir da razão entre a população de idosos (65 anos ou mais) e a PIA:

Razão dependência dos idosos = (população idosa (65 anos ou mais) / PIA) x 100

Assim, a RDI é um indicador que mede a carga econômica sobre a PIA em relação à população idosa, em que uma RDI de 30 significa que existem 30 idosos dependentes para cada cem pessoas em idade ativa. Em geral, um aumento na RDI ao longo das décadas pode indicar um envelhecimento da população, enquanto uma diminuição pode sugerir mudanças nas taxas de mortalidade e natalidade.

Em termos de políticas públicas, uma alta RDI sinaliza custos maiores associados a cuidados de saúde, previdência social, cuidados médicos, hospitais e serviços de assistência em longo prazo, e outros serviços voltados para a terceira idade.

Dessa forma, quanto maiores forem as razões de dependência, maior será a carga econômica sobre a PIA, o que afeta a sustentabilidade dos sistemas de previdência social e saúde. Do mesmo modo, uma alta RDJ indica que deve existir um planejamento de recursos necessários para educação, enquanto uma alta RDI indica que podem ser necessários maiores cuidados de saúde e previdência. Assim, os governos podem utilizar a razão de dependência para prever necessidades de gastos públicos em educação, saúde e previdência social.

As alterações na PIA podem modificar as razões de dependência, como é o caso da migração de jovens em idade ativa, e aumentar a RDJ, a RDI e a RDT.

2 Que pode ser o resultado de políticas de planejamento familiar.

Portanto, a razão de dependência é um indicador crucial para entender a pressão sobre a PIA de sustentar a população dependente, tanto jovem quanto idosa. Quando se analisa esse indicador, é possível obter *insights* valiosos sobre a sustentabilidade econômica e social de uma região, permitindo o desenvolvimento de políticas públicas adequadas e a previsão de necessidades futuras. Compreender a razão de dependência é essencial para garantir o equilíbrio entre a população produtiva e a dependente, promovendo um desenvolvimento socioeconômico sustentável.

■ 1.2 Idade média e mediana

A idade média da população é um indicador que representa a média aritmética das idades de todos os indivíduos em uma população. Trata-se de uma medida que oferece uma visão geral sobre o nível de envelhecimento ou juventude de uma população. Pode ser encontrada a partir de:

$$IM = \frac{\sum i \times p_i}{p_t}$$

Em que i é a idade; p_i , a população com idade i ; e p_t , a população total.

Uma idade média elevada indica que a população está envelhecendo, o que pode ter implicações para as políticas de saúde, a aposentadoria e os serviços sociais. Uma idade média baixa indica uma população jovem, o que pode demandar investimentos em educação e emprego. No entanto, embora a idade média permita identificar tendências futuras de envelhecimento ou rejuvenescimento, é fortemente influenciada por valores extremos. Desse modo, sua utilização deve ser combinada com outros indicadores demográficos, como a mediana.

A mediana é um importante indicador estatístico usado para descrever a distribuição de uma população em termos de idade, renda ou outros atributos. Em termos simples, a mediana é o valor que divide a população em duas partes iguais: metade da população tem valores abaixo da mediana e a outra metade tem valores acima. Se o tamanho da amostra (n) é ímpar, o elemento mediano \tilde{x} é:

$$\tilde{x} = \left(\frac{n+1}{2} \right)^o$$

Se o tamanho da mostra (n) é par, o elemento mediano \tilde{x} é:

$$\tilde{x} = \frac{\left(\frac{n}{2}\right)^q + \left(\frac{n}{2} + 1\right)^q}{2}$$

Quando falamos da mediana da idade, estamos nos referindo à idade que divide a população em duas metades: 50% da população é mais jovem que essa idade e 50% é mais velha. Por exemplo, se a mediana encontrada para o estado de São Paulo for igual a 30, isso significará que metade da população paulista tem menos de 30 anos e a outra metade tem mais de 30 anos. Esse simples indicador ajuda a entender a estrutura etária de uma população e tem várias implicações importantes.

Por exemplo, uma mediana da idade alta indica uma população envelhecida, o que pode ter implicações para sistemas de saúde, previdência social e políticas de aposentadoria. Por sua vez, uma mediana da idade baixa indica uma população jovem, o que pode significar uma necessidade maior de investimentos em educação e criação de empregos para jovens.

A mediana da idade é um indicador demográfico que está intimamente relacionado com as fases da transição demográfica e tende a aumentar conforme o avanço da transição demográfica e o aumento da expectativa de vida. Na fase pré-transição, a mediana é baixa porque a maior parte da população é composta de jovens, dada a alta taxa de natalidade e a menor expectativa de vida. No início da transição, a mediana da idade permanece relativamente baixa, mas começa a aumentar lentamente à medida que a expectativa de vida cresce e a mortalidade infantil diminui. Por fim, essa mediana aumenta significativamente, refletindo uma população que está envelhecendo à medida que a proporção de jovens diminui e a proporção de adultos e idosos cresce.

2

A DINÂMICA DEMOGRÁFICA NO ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE 1970 E 2022

O objetivo desta seção é analisar de forma comparativa alguns indicadores demográficos construídos a partir dos censos de 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e 2022 para o estado de São Paulo, com foco na razão de sexo, na pirâmide etária, na razão de dependência, no índice de envelhecimento, na idade média e na idade mediana.

Quando se examinam esses indicadores ao longo de mais de cinco décadas, é possível entender as transformações na estrutura demográfica do estado mais populoso do Brasil. Essa análise detalhada permite identificar tendências e mudanças significativas na composição da população paulista, oferecendo *insights* sobre o impacto dessas transformações populacionais não apenas locais, mas também no restante do país, pois, como visto na introdução, São Paulo é o estado mais importante do país, tendo múltiplas relações com os demais estados da Federação.

Essa análise permite entender como o estado está atravessando as diferentes fases da transição demográfica, ou seja, a mudança de um regime de alta natalidade e mortalidade para um de baixa natalidade e mortalidade, com implicações profundas para a estrutura etária e a dinâmica populacional, bem como para o aproveitamento da janela de oportunidade.

A evolução da razão de sexo e da pirâmide etária revela a dinâmica das faixas etárias e os desequilíbrios entre os gêneros. A razão de dependência e o índice de envelhecimento fornecem uma perspectiva sobre a carga econômica das populações não ativas em comparação com as ativas. Além disso, a análise da idade média e da idade mediana permite avaliar o processo de envelhecimento da população e suas implicações. Compreender essas dinâmicas demográficas é crucial para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes e para o planejamento estratégico de longo prazo no estado de São Paulo.

Ao explorar essas dinâmicas, esta seção contribui para um entendimento mais aprofundado dos desafios e das oportunidades demográficas que São Paulo deve enfrentar no contexto contemporâneo diante da transição demográfica em que se encontra o estado.

Inicialmente, para entender como a população do estado de São Paulo está distribuída por idade e sexo e sua evolução no período em estudo, o primeiro indicador analisado será a pirâmide etária. As Figuras³ 1, 2, 3, 4, 5 e 6 mostram a evolução da estrutura etária da população do estado de São Paulo no período de 1970 a 2022, nos quais é possível identificar o que a literatura⁴ denomina de transição demográfica.

A transição demográfica é claramente visível na mudança da forma da pirâmide etária, que passa de uma base larga em 1970, indicando altas taxas de natalidade, para uma estrutura mais uniforme ou invertida, sugerindo um envelhecimento populacional e menores taxas de natalidade. Dentro da tran-

3 Do lado esquerdo de cada gráfico, são identificados os homens (em azul), e do direito, as mulheres (em rosa).

4 Para uma discussão sobre o conceito de transição demográfica, ver Coale (1987), Brito (2007) e Carvalho e Wong (2008).

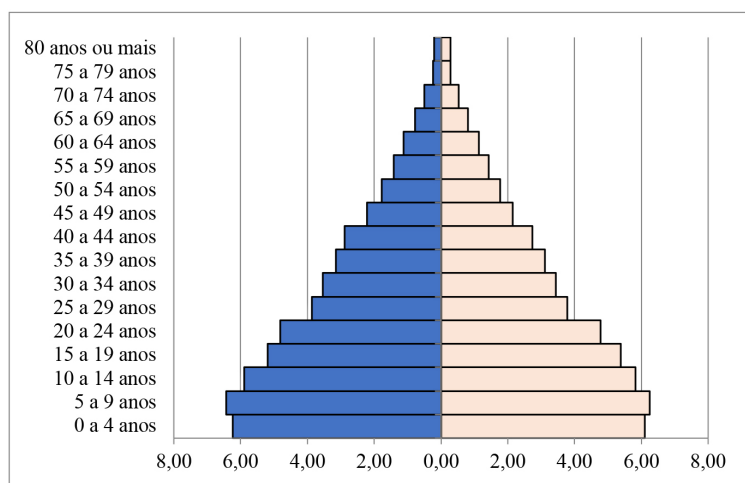
sição demográfica, temos o que a literatura⁵ denomina de janela de oportunidade ou bônus demográfico, que corresponde a um período específico no desenvolvimento de um país durante o qual a estrutura etária da população é particularmente favorável para o crescimento econômico. Esse período ocorre quando a proporção de pessoas em idade ativa (geralmente entre 15 e 64 anos) é maior do que a proporção de dependentes (crianças e idosos).

De acordo com Hakkert (2007), o início do bônus demográfico ocorre quando a percentagem da população de crianças e adolescentes (0-14 anos) fica abaixo de 30% e o fim ocorre quando a percentagem da população idosa (65 anos ou mais) fica acima de 15% da população total do país.

Uma segunda forma de medir a extensão temporal do bônus demográfico, conforme Alves (2008), é comparar o percentual da PIA com a RDT. O início do bônus acontece quando a percentagem da população de 15-64 anos é igual ou superior à percentagem da RDT, e o término ocorre quando a percentagem da PIA é igual ou inferior à percentagem da RDT.

Figura 1

Pirâmide etária em 1970

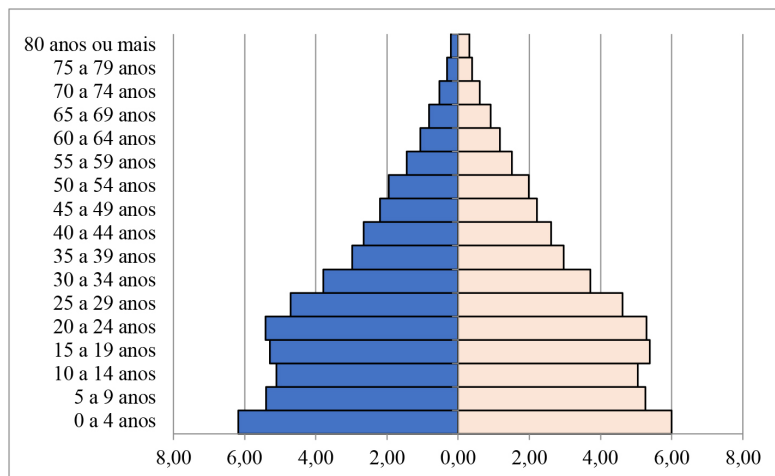


Fonte: Elaboradas pelos autores com base nos dados dos Censos 1970 a 1980 (IBGE, 1970; 1980).

5 Para uma análise do Brasil em relação à janela de oportunidade, ver Reichert e Marion Filho (2015) e Alves (2020).

Figura 2

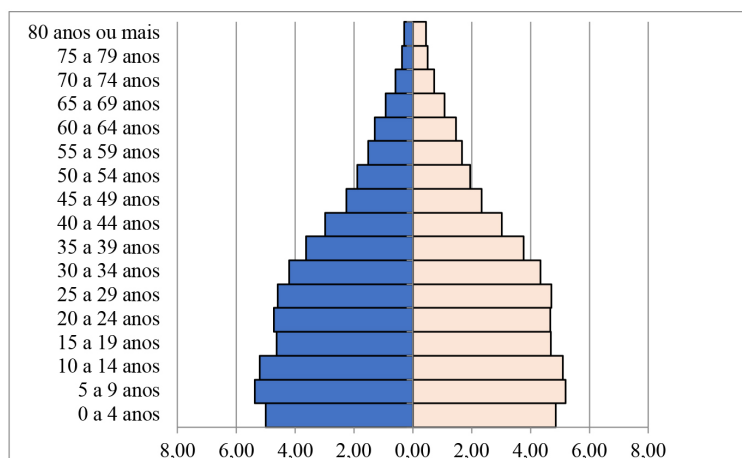
Pirâmide etária em 1980



Fonte: Elaboradas pelos autores com base nos dados dos Censos 1970 a 1980 (IBGE, 1970; 1980).

Figura 3

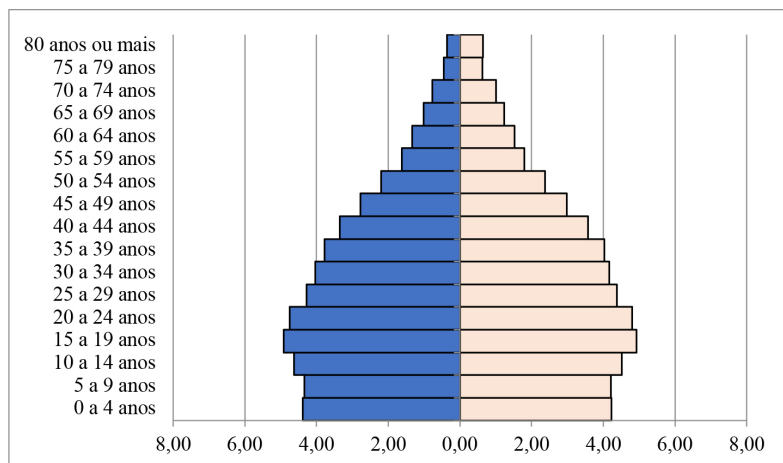
Pirâmide etária em 1991



Fonte: Elaboradas pelos autores com base nos dados dos Censos 1991 a 2000 (IBGE, 1991; 2000).

Figura 4

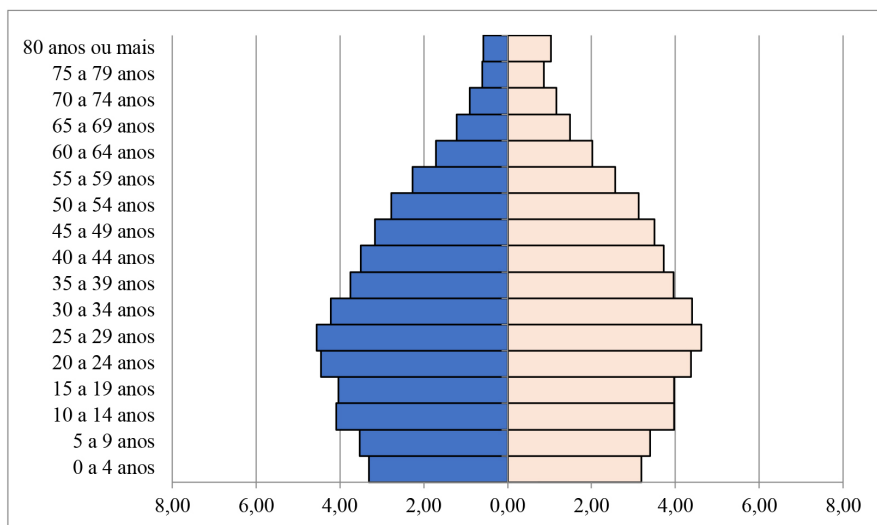
Pirâmide etária em 2000



Fonte: Elaboradas pelos autores com base nos dados dos Censos 1991 a 2000 (IBGE, 1991; 2000).

Figura 5

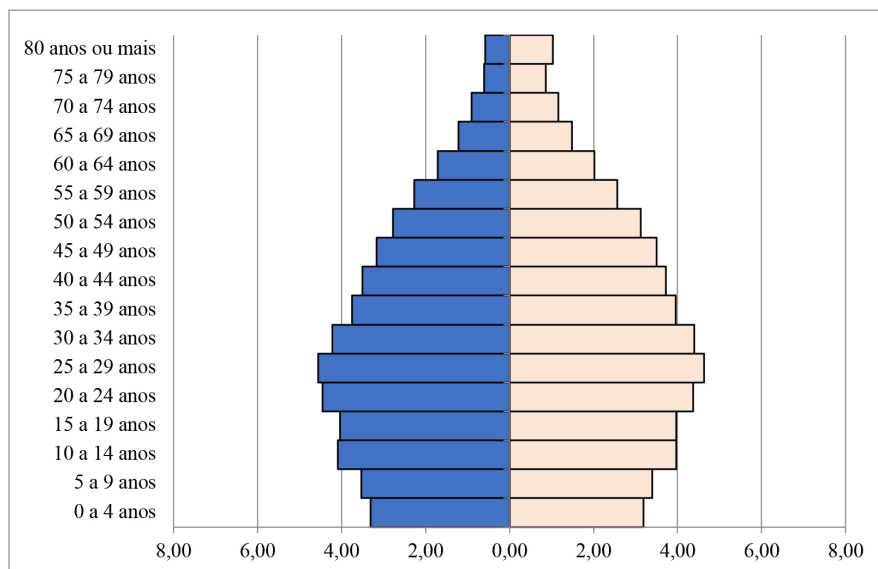
Pirâmide etária em 2010



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados do Censo 2010 (IBGE, 2010).

Figura 6

Pirâmide etária em 2022



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados do Censo 2022 (IBGE, 2022).

Todavia, independentemente da forma de calcular a extensão temporal do bônus demográfico, dada a maior percentagem da PIA e a menor percentagem da população idosa durante algumas décadas, espera-se que, ao fechar a janela de oportunidade, o estado tenha alcançado um estágio de desenvolvimento econômico e social suficiente para que tenha condições adequadas de custear os gastos da crescente população idosa perante uma parcela pequena e decrescente de jovens.

Em 1970, havia pouco mais de 6,5 milhões de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos de idade, sendo 3,3 milhões de meninos e 3,2 milhões de meninas. Esse grupo representava 36,75% da população total, enquanto havia um milhão de idosos com 65 anos ou mais, representando 3,6% da população brasileira. Em 1980, havia um pouco mais de 8,2 milhões de crianças e adolescentes, representando 33% da população, sendo 4,1 milhões de meninos e quatro milhões de meninas. No mesmo ano, havia um milhão de idosos, que representavam 3,7% da população.

Em 1991, o total de crianças e adolescentes foi de 9,7 milhões, mas em termos relativos caiu para 30,7% da população total, sendo 15,6% de meninos e 15,16% de meninas. Por sua vez, a população idosa chegou a 1,6 milhão de pessoas, representando cerca de 5% da população brasileira. Em 2000, a população idosa aumentou para 2,2 milhões de pessoas, representando 6,1% da população total, enquanto o número de crianças e adolescentes permaneceu estável, mas em termos relativos caiu para 26% da população total.

Essa mudança na composição da população pode ser observada visualmente nas pirâmides etárias da população brasileira, em que a base se torna cada vez menor, até que entre os censos de 1991 e 2000 a participação das crianças e adolescentes fica abaixo de 29%, sinalizando o início do bônus demográfico no estado de São Paulo, de acordo com o critério de Hakkert (2007).

Em 2010, o número de crianças e adolescentes foi reduzido para 8,8 milhões, assim como sua participação continuou em queda, passando para 21,5% da população total. Por sua vez, a população de idosos com 65 anos ou mais cresceu para quase 3,2 milhões de pessoas, aumentando sua participação para 7,8% da população total do estado de São Paulo. Em 2022 o número de crianças e adolescentes caiu para 7,9 milhões, uma representação de 17,9% da população total. A população de idosos chegou a 5,2 milhões, quase 12% de representatividade.

Segundo Alves (2008), estima-se que em 2100 a base da pirâmide da população brasileira será menor que a base que havia em 1960, mas o topo deverá ser muito maior, indicando o rápido processo de envelhecimento da estrutura etária da população brasileira. A pirâmide etária do estado de São Paulo indica que deve seguir essa dinâmica nacional, como pode ser visto nas Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6. A base da pirâmide de 2022 já é menor que a base da pirâmide de 1970, assim como se observa o alargamento do topo da pirâmide ao longo dos anos analisados.

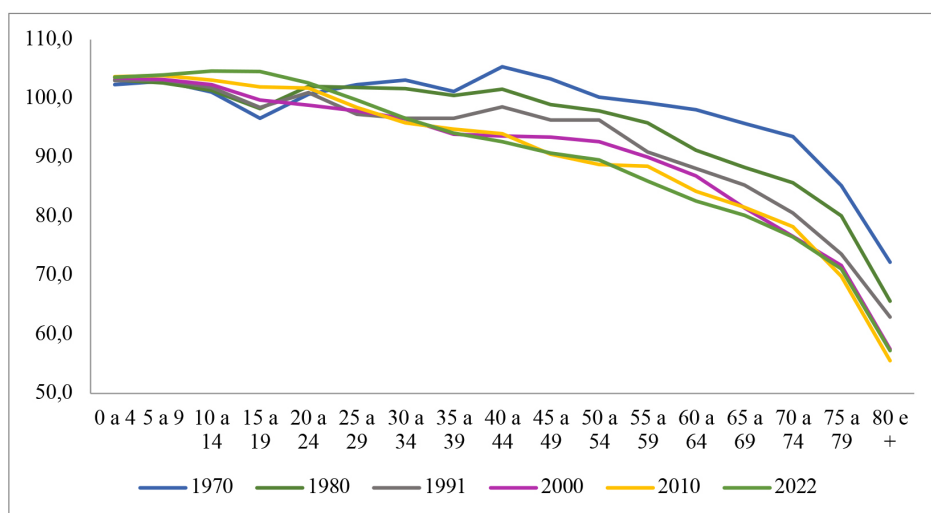
A PIA (de 15 a 64 anos) em 1970 era de 10,5 milhões de pessoas, representando quase 60% da população brasileira. Esse percentual passou para 62% em 1980 e para 64% em 1991. Nos anos 2000, passou para 67%, para 71% em 2010 e alcançou 70,14% em 2022.

A pirâmide etária permite uma visão geral da distribuição da população por sexo, mas a evolução do indicador razão de sexo permite uma melhor análise dos desequilíbrios de gênero nas diferentes faixas etárias. Assim, a Figura 7 mostra a evolução desse indicador segundo o grupo etário da população paulista, que corresponde ao número de homens para cada cem mulheres da população residente.

Como pode ser visto na Figura 7, ocorre um declínio da população masculina em todos os censos, principalmente nas faixas etárias que correspondem à idade ativa e nas faixas acima de 65 anos. No entanto, observa-se que na década de 1970 essa população chega a até 105 homens para cada cem mulheres na faixa etária de 40 a 44 anos. No Censo de 2010, a quantidade de homem por mulher se torna menor conforme o aumento da faixa etária, chegando a 55,6 homens por mulher na faixa etária acima de 80. Quando se analisa a razão de sexo total, ela passou de 101 homens por mulher em 1970 para 97,7 em 1991 e 93 homens por mulher em 2022.

Figura 7

Razão de sexo, segundo o grupo etário: São Paulo, 1970-2022



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados dos Censos de 1970 a 2022 (IBGE, 1970; 1980; 1991; 2000; 2010; 2022).

Todavia, verifica-se que, nas faixas etárias abaixo de 14 anos, o número de homens é superior ao número de mulheres em qualquer censo analisado. No Censo de 2022, a quantidade de homens é superior à das mulheres até a faixa etária dos 20 e 24 anos, o que pode ser o resultado da migração, uma vez que

o estado de São Paulo tem um saldo migratório positivo, principalmente em relação aos estados do Nordeste⁶.

Diferentemente, nos anos 1980 e 1991, o número de homens continua maior que o número de mulheres até na faixa etária dos 40 anos, devido também à alta migração nesses anos⁷. Nas faixas etárias entre 25 anos e 59 anos, a proporção de homens por mulher diminui de forma significativa, principalmente nas últimas quatro décadas, o que se justifica pelo fato de o número de mortes externas ser muito superior ao de mulheres nessas faixas etárias em decorrência principalmente da criminalidade⁸. Para as faixas etárias superiores a 59 anos, a menor proporção de homens se explica pelo fato de o descuido com a saúde ser maior entre os homens do que entre as mulheres. Como resultado, há um aumento da longevidade e da sobrevivência da mulher em relação aos homens e, portanto, um desequilíbrio de gênero desfavorável aos homens⁹.

Desse modo, tanto a análise da pirâmide etária quanto a da razão de sexo evidenciam um aumento da longevidade da população como um todo, uma vez que tem ocorrido um aumento da expectativa de vida da população paulista. Diante disso, é possível afirmar que o estado de São Paulo se encontra em um processo de transição demográfica. Mas no que diz respeito ao bônus demográfico? Pelo critério de Hakkert (2007), teve início nos anos 2000, e o estado continua podendo aproveitar esse bônus, uma vez que a população idosa ainda não é superior a 15% da população total.

Mas ainda falta analisar pelo critério de Alves (2008), para o qual o início do bônus demográfico ocorrerá quando o percentual da PIA for igual ou superior ao indicador de RDT. A RDT é calculada a partir da relação entre a população que se encontra fora da idade ativa (crianças de 0 a 14 anos e idosos com 65 anos ou mais) e a PIA (população entre 15 e 64 anos). Na Figura 8, encontram-se os dados da PIA e da RDT que permitem identificar o início do bônus demográfico.

Pelo critério definido em Alves (2008), o bônus demográfico teve início no estado de São Paulo nos anos 1980, quando a PIA foi maior que o indicador de RDT: 62% e 58%, respectivamente. No entanto, a janela de oportunidade ainda não foi fechada porque a PIA ainda é muito superior ao indicador de

6 Sobre esses movimentos migratórios recentes no estado de São Paulo, ver Magalhães et al. (2023).

7 Em Baeninger (1993), há uma reflexão sobre esses movimentos migratórios nas décadas de 1980 e 1990.

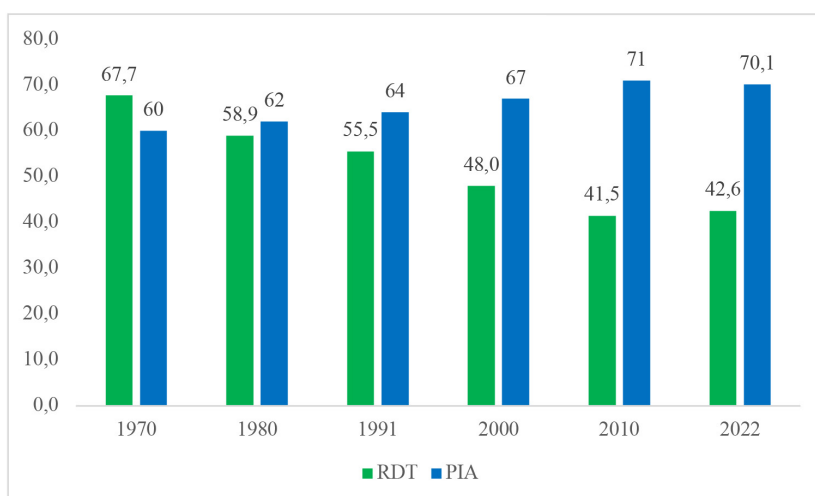
8 Schneider (2007) analisa a mudança demográfica e a dinâmica dos homicídios no estado de São Paulo.

9 Souza et al. (2023) analisam o desequilíbrio de gênero por diferentes causas de morte, incluindo o descuido dos homens em relação à saúde.

RDT. Portanto, embora pareça haver uma discordância entre Hakkert (2007) e Alves (2008) no que diz respeito ao início do bônus demográfico, essa discordância deixa de existir em relação a dois fatores: se o estado de São Paulo está vivenciando esse bônus e o fim deste.

Figura 8

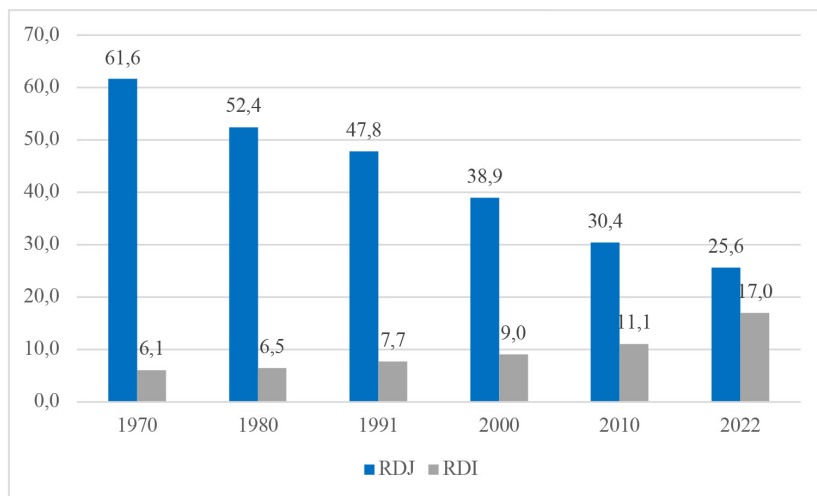
Razão de dependência total (RDT) e população em idade ativa (PIA): São Paulo, 1970-2022



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados dos Censos de 1970 a 2022 (IBGE, 1970; 1980; 1991; 2000; 2010; 2022).

Figura 9

Razão de dependência de jovens (RDJ), razão de dependência de idosos (RDI) e índice de envelhecimento: São Paulo, 1970-2022



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados dos Censos de 1970 a 2022 (IBGE, 1970; 1980; 1991; 2000; 2010; 2022).

Na Figura 8, observa-se um declínio da RDT, que passa de 67,7% em 1970 para 42,6% em 2022. A explicação para essa queda acentuada da RDT pode ser encontrada na Figura 9.

Sendo a RDT a soma da RDJ com RDI, a queda na primeira foi provocada pela redução significativa da RDJ, que passou de 61,6% em 1970 para 25,6% em 2022. Um dos fatores que podem representar a diminuição da RDJ é a queda de fecundidade decorrente do planejamento familiar, da participação crescente da mulher no mercado de trabalho, do aumento dos níveis de educação da mulher, do acesso aos métodos contraceptivos, do casamento tardio e/ou da diminuição de casamentos, dos aspectos culturais, sociais e religiosos, entre outros fatores que contribuem para reduzir a fecundidade¹⁰.

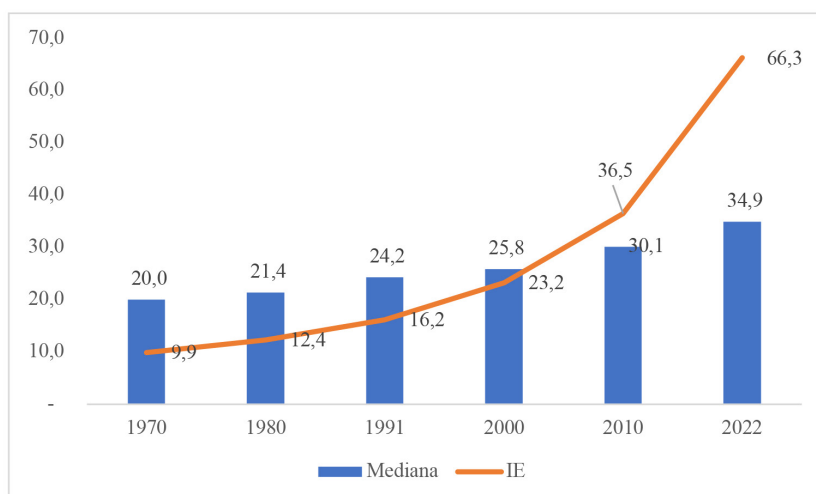
¹⁰ Para uma análise da fecundidade no estado de São Paulo, ver Yazaki (2008) e Berquó et al. (2014), e, no Brasil, ver Miranda-Ribeiro et al. (2023).

Porém, essa diminuição na taxa de fecundidade acaba impactando a RDI, que aumentou significativamente, passando de 6,1% na década de 1970 para 17% no ano de 2022, uma diferença cerca de 11 p.p. Isso significa que, com o passar dos anos, a razão de dependência se inverteu, sinalizando a necessidade de implementação de políticas públicas nas esferas econômica e social, no sistema previdenciário e principalmente na saúde que sejam capazes de sustentar esse aumento da dependência da população idosa.

Esse contínuo processo de envelhecimento da população paulista também pode ser observado pelo índice de envelhecimento e pela idade mediana. O índice de envelhecimento mostra a razão do número de idosos (com 65 anos ou mais) dividido pelo número de crianças e adolescentes (de 0 a 14 anos) e multiplicado por 100. Isto é, esse índice mostra a razão entre o topo e a base da pirâmide etária, ou seja, mostra a proporção de idosos para cada cem crianças e adolescentes. A Figura 10 apresenta a evolução desse indicador entre 1970 e 2022.

Figura 10

Índice de envelhecimento e idade mediana: São Paulo, 1970-2022



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados dos Censos de 1970 a 2022 (IBGE, 1970; 1980; 1991; 2000; 2010; 2022).

Entre os censos de 1970 e 2022, o índice de envelhecimento passou de 9,9% para 66,3%, respectivamente. Isso significa que em 1970 havia cerca de dez pessoas idosas para cada cem jovens, e em 2022 havia cerca de 66,3 idosos para cada cem jovens. Em outras palavras, ainda existem mais jovens do que idosos, sinalizando que o estado de São Paulo estaria vivenciando sua fase de bônus demográfico, uma vez que esses jovens deverão entrar no mercado de trabalho. Todavia, a tendência de crescimento apresentada para a população idosa indica que esse bônus demográfico pode estar próximo do fim¹¹, o que implicará um aumento futuro da demanda por serviços e políticas públicas voltados ao atendimento dos idosos, e isso deve servir de alerta para os formulados de políticas públicas, como já destacavam Baeta (1991), Miranda et al. (2016) e, mais recentemente, Minayo (2021).

Por sua vez, a idade mediana é uma medida que apresenta o ponto de corte entre a metade superior e a metade inferior da estrutura de idade. A Figura 10 também mostra a evolução desse indicador no período analisado. Em 1970, a mediana indicou que metade da população estava abaixo dos 20 anos. Em 1991, a mediana passou para 24,2 anos e em 2022 chegou a 34,9 anos¹². Portanto, ocorreu um aumento de 10,7 anos na mediana entre 1970 e 2022, evidenciando a transição demográfica pela qual o estado está passando segundo os critérios de Hakkert (2007) e Alves (2008); e, à medida que ocorre o avanço dessa transição, espera-se o crescimento tanto da mediana quanto do índice de envelhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em 2022, ano do último censo, São Paulo era o estado mais rico do Brasil, segundo mostra seu Produto Interno Bruto (PIB) que se aproxima de R\$ 2,7 trilhões, e a economia paulista responde por cerca de um terço da economia brasileira. O estado paulista possui grandes polos industriais fortemente desenvolvidos e um setor primário com agropecuária intensamente robusta de grande valor agregado. Seus quase 45,14 milhões de habitantes aquinhoados desigualmente em seus 645 municípios sofrem com contrastes marcantes.

11 Quando ocorreu o Censo de 2022, a mortalidade dos idosos aumentou em decorrência da covid-19, o que influencia os indicadores que utilizam os idosos como variável. Talvez o bônus demográfico esteja mais próximo do fim do que o observado nos dados atuais. Sobre isso, ver Alves (2020).

12 A idade média da população paulista também aumentou, conforme demonstrado nos dados no Excel, e passou de 30 anos em 2000 para 37,15 anos em 2022.

Este trabalho trouxe os indicadores demográficos da população do estado de São Paulo atinente aos censos de 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e 2022, com o escopo de apresentar os conceitos e as formas de cálculo desses indicadores, bem como sua interpretação.

Os indicadores do estudo foram: RDT, RDJ, RDI, índice de envelhecimento, razão de sexo, idade mediana e idade média. Esses indicadores revelaram as mudanças na estrutura etária da população e a transição demográfica do estado nas últimas quatro décadas, mostrando o comportamento dos indicadores ao longo do tempo examinado.

Buscou-se entender as transformações na estrutura demográfica do estado mais populoso do Brasil. Realizou-se uma análise detalhada com a identificação das tendências e das mudanças significativas na composição da população paulista, e o impacto dessas transformações na sociedade e na economia local, o que possibilitou entender como o estado está atravessando as diferentes fases da transição demográfica e a mudança na natalidade e na mortalidade, implicando assim a estrutura etária, a dinâmica populacional e a formulação de políticas públicas para melhor condução de padrões na vida da população paulistana.

O envelhecimento populacional apresenta diversos desafios socioeconômicos e estruturais. Para o estado de São Paulo, esses desafios são particularmente significativos devido à sua grande população e à complexa dinâmica socioeconômica. Entre esses desafios, destacam-se principalmente o aumento da demanda por serviços e assistência médica para idosos, a pressão sobre os sistemas previdenciários e, no longo prazo, a escassez de trabalhadores caso ocorra a redução da PIA.

Assim, o envelhecimento populacional em São Paulo exige uma abordagem integrada e multifacetada para enfrentar os desafios emergentes. Investir em saúde, infraestrutura, políticas de inclusão social e reformas econômicas e de previdência é fundamental para garantir que a população idosa possa viver com dignidade e qualidade de vida. A preparação de uma população que envelhece e a adaptação às necessidades dela são cruciais para o desenvolvimento sustentável e a coesão social, de modo que o envelhecimento não pode ser evitado, mas a tragédia de envelhecer mais pobre não pode ser uma opção, afirmam Barbosa Filho et al. (2023).

THE DEMOGRAPHIC TRANSITION IN SÃO PAULO: FIVE DECADES OF CHANGE (1970-2022)

Abstract

The present study proposes to present the demographic indicators of the state of São Paulo related to the Censuses of 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 and 2022, with the aim of highlighting the concepts and ways of calculating these indicators, and their interpretation. The indicators used were: total dependency ratio, young dependency ratio, elderly dependency ratio, aging index, sex ratio, median age and average age. These indicators reveal changes in the age structure of the population and the demographic transition of the state over the last four decades. The indicators on screen are essential to understand the changes caused by the changes in the age structure of the population and the demographic transition of the state during the proposed study time and also the possibilities of obtaining valuable contributions regarding the economic and social sustainability of the state in question. Thus allowing the development of appropriate public policies that meet the future needs of the population of São Paulo.

Keywords: Fertility; demographic indicators; demographic transition; morality; public policy.

Referências

- Alves, J. E. D. (2008). *Como medir o tempo de duração do bônus demográfico*. Instituto Fernand Braudel.
- Alves, J. E. D. (2020). Bônus demográfico no Brasil: Do nascimento tardio à morte precoce pela Covid-19. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 37, e0120.
- Baeninger, R. (1993). Movimentos migratórios na transição demográfica: Evidências e reflexões sobre a experiência de São Paulo, Brasil. *IV Conferencia Latinoamericana de población: La transición demográfica en América Latina y el Caribe*. Asociación Brasileira de Estudios de Población (ABEP), o Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), o Instituto de Investigaciones Sociales da la UNAM (IIS-UNAM), o Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI-México), o Programa Latinoamericano de Actividades en Población (PROLAP), a Sociedad Mexicana de Demografía (SOMEDE), a Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población (IUSSP) e a Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

- Baeta, A. M. C. (1991). Transição demográfica e novas demandas em saúde: O atendimento à terceira idade. *Revista de Administração Pública*, 25(2), 173-a.
- Barbosa Filho, H. F., Conceição, C., & Monteiro, S. (2023). Nossa maior tragédia não será envelhecer, mas ficar velho e pobre. *Revista Conjuntura Econômica*, 77(2), 14-18.
- Berquó, E. S., Waldvogel, B. C., Garcia, S., Ferreira, C. E. D. C., Lago, T. D. G. D., & Batista, L. E. (2014). Reprodução após os 30 anos no estado de São Paulo. *Novos Estudos CEBRAP*, (100), 9-25.
- Brito, F. (2007). A transição demográfica no Brasil: As possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade. [Texto para discussão]. UFMG/Cedeplar.
- Carvalho, J. A. M., & Wong, L. L. R. (2008). A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(3), 597-605.
- Grupo de Foz (Ed.) (2021). *Métodos demográficos: Uma visão desde os países de língua portuguesa*. Blucher Open Access.
- Carvalho, J. A. M., Sawyer, D. O., & do Nascimento Rodrigues, R. (1994). *Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia*.
- Coale, A. J. (1987). Demographic transition. In *The New Palgrave Dictionary of Economic* (pp. 1-6). Palgrave Macmillan, Londres.
- Hakkert, R. (2007). The demographic bonus and population in active ages. *Research Paper*, 7, 1-44.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1970). *Censo demográfico 1970*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1980). *Censo demográfico 1980*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1991). *Censo demográfico 1991*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000). *Censo demográfico 2000*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). *Censo demográfico 2010*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022). *Censo demográfico 2022*.
- Jannuzzi, P. D. M. (2009). Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações. In *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações* (pp. 141-141).
- Magalhães, J. D. C. D., Ramalho, H. M. D. B., & Almeida, A. T. C. D. (2023). Migração seletiva de retorno e distribuição salarial: Evidências para população migrante em São Paulo. *Revista Brasileira de Economia*, 77, e022023.
- Minayo, M. C. D. S. (2021). Idosos dependentes de cuidadores. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 4-4.
- Miranda, G. M. D., Mendes, A. D. C. G., & Silva, A. L. A. D. (2016). Desafios das políticas públicas no cenário de transição demográfica e mudanças sociais no Brasil. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, 21, 309-320.

Miranda-Ribeiro, P., Simão, A. B., & Miranda-Ribeiro, A. (2023). Diferenciais regionais de fecundidade na adolescência: Um olhar retrospectivo. *Cadernos do Leste*, 23(23), 1-17.

Reichert, H., & Marion Filho, P. J. (2015). O Brasil no bônus demográfico: Uma janela de oportunidades e desafios. *Revista Econômica do Nordeste*, 46(3), 171-184.

Schneider, A. (2007). Mudança demográfica e a dinâmica dos homicídios no estado de São Paulo. *São Paulo em Perspectiva*, 21(1), 19-30.

Silva, J. A., & Teixeira, M. D. S. G. (2014). Desconcentração no Brasil: Nordeste, da Sudene aos anos 2000. *Revista Econômica do Nordeste*, 45(3), 118-134.

Souza, L. G. (2023). *Diferencial de gênero na mortalidade no município de São Paulo, 1920 a 2020: Padrões por idade e causas de morte*. [Tese de Doutorado em Demografia]. Universidade Federal de Minas Gerais.

Yazaki, L. M. (2008). Análise da fecundidade no estado de São Paulo. *São Paulo em Perspectiva*, 22(1), 48-66.