UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (CCSA)
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE (DFC)
CURSO DE CIÊNCIAS ATUARIAIS (CCA)

ISABELA DE FREITAS SILVA

EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE FECUNDIDADE NA PARAÍBA

JOÃO PESSOA

2025

ISABELA DE FREITAS SILVA

EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE FECUNDIDADE NA PARAÍBA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Atuariais pela Universidade Federal da Paraíba.

Área de Concentração: Demografia.

Orientadora: Profª. Drª. Vera Lúcia Cruz.

Coorientador: Prof. Dr. Herick Cidarta Gomes de Oliveira.

JOÃO PESSOA

2025

Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586e Silva, Isabela de Freitas.
Evolução das taxas de fecundidade na Paraíba / Isabela de Freitas Silva. - João Pessoa, 2025.
35 f.

Orientação: Vera Lúcia Cruz.
Coorientação: Herick Cidarta Gomes de Oliveira.
TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Fecundidade. 2. Transição demográfica. 3. Paraíba. I. Cruz, Vera Lúcia. II. Oliveira, Herick Cidarta Gomes de. III. Título.

UFPB/CCSA CDU 368

Elaborado por ANA CLAUDIA LOPES DE ALMEIDA - CRB-15/108

ISABELA DE FREITAS SILVA

EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE FECUNDIDADE NA PARAÍBA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Atuariais pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em: 28 de abril de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br VERA LUCIA CRUZ
Data: 09/05/2025 08:20:23-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profª. Drª. Vera Lúcia Cruz
Orientadora
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente
gov.br HERICK CIDARTA GOMES DE OLIVEIRA
Data: 09/05/2025 08:37:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Herick Cidarta Gomes de Oliveira
Coorientador
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente
gov.br LUIZ CARLOS SANTOS JUNIOR
Data: 09/05/2025 11:08:05-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Luiz Carlos Santos Júnior
Membro avaliador
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente
gov.br HUGO VIEIRA SA FERREIRA GOMES
Data: 09/05/2025 09:34:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Bel. Hugo Vieira Sá Ferreira Gomes
Membro avaliador
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me conceder sabedoria, força e perseverança ao longo desta caminhada.

À minha família, em especial à minha mãe, Sueli, que abdicou de tantos sonhos e vontades para que eu pudesse estudar e chegar até aqui, e ao meu pai, Isaac, pelo apoio constante.

Agradeço a todos que conheci ao longo da graduação e que, de alguma forma, contribuíram para minha formação pessoal e profissional. De modo especial, à minha amiga, irmã e parceira de jornada, Maryana, por todo o companheirismo, amizade e apoio nos momentos mais desafiadores.

Ao meu noivo, Pedro, que esteve comigo em cada etapa, celebrando conquistas e acolhendo minhas inseguranças. Obrigada por ser meu porto seguro, por acreditar em mim mesmo quando eu duvidava e por nunca soltar minha mão.

Aos professores do curso, que foram fundamentais para minha formação, deixo meu reconhecimento e gratidão. Em especial, à Professora Vera Lúcia, pela orientação generosa, paciência incansável e dedicação admirável durante todo o processo deste trabalho, e ao Professor Herick Cidarta, por suas contribuições valiosas, apoio constante e disponibilidade em todos os momentos necessários.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste sonho, o meu muito obrigada.

RESUMO

O presente estudo objetivou analisar a evolução das taxas de fecundidade na Paraíba de acordo com o censo do IBGE de 2000, 2010 e 2022. Quanto à abordagem, a pesquisa foi classificada como quantitativa, tendo, como objetivo descrever os resultados do estudo; quanto aos procedimentos, documental. Os resultados indicam que as taxas de fecundidade na Paraíba apresentaram redução com base no censo do IBGE de 2000, 2010 e 2022. Essa redução foi observada na TFT, que passou de 2,53 filhos por mulher, em 2000, para 1,62, em 2022, representando uma redução de 35,96%. Essa diminuição é acompanhada por alterações na estrutura etária das mães, com uma redução da fecundidade entre mulheres mais jovens (15 a 24 anos) e um leve aumento ou estabilização entre mulheres de faixas etárias mais avançadas (30 a 39 anos). Constatou-se, ainda, uma mudança na concentração etária da fecundidade ao longo do período estudado. Enquanto que no censo de 2000 predominavam nascimentos concentrados nas faixas etárias mais jovens (especialmente entre 20 e 24 anos), no censo de 2022 essa concentração migrou para faixas etárias mais avançadas (entre 30 e 44 anos). Tais mudanças sinalizam um processo de transformação, tanto no calendário reprodutivo como na organização familiar e na forma como a maternidade é planejada e vivenciada pelas mulheres. Com base nos achados, o estudo concluiu que a Paraíba está em uma etapa avançada da transição demográfica. As reduções da taxa de fecundidade evidenciadas no estudo demonstram que, em um futuro próximo, o estado terá mais desafios relacionados ao envelhecimento populacional, indicando a necessidade de ações que se adequem a essa realidade e que contemplem o sistema de saúde, a previdência e o mercado de trabalho.

Palavras-chave: Fecundidade; Transição Demográfica; Paraíba.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the evolution of fertility rates in Paraíba according to the IBGE censuses of 2000, 2010, and 2022. Regarding the approach, the research was classified as quantitative, aiming to describe the results of the study; regarding the procedures, documentary. The results indicate that fertility rates in Paraíba showed a reduction based on the IBGE censuses of 2000, 2010, and 2022. This reduction was observed in the TFT, which went from 2.53 children per woman in 2000 to 1.62 in 2022, representing a reduction of 35.96%. This decrease is accompanied by changes in the age structure of mothers, with a reduction in fertility among younger women (15 to 24 years old) and a slight increase or stabilization among women in older age groups (30 to 39 years old). A change in the age concentration of fertility was also observed over the period studied. While in the 2000 census, births were predominantly concentrated in the younger age groups (especially between 20 and 24 years old), in the 2022 census this concentration migrated to older age groups (between 30 and 44 years old). These changes signal a process of transformation, both in the reproductive calendar and in family organization and in the way motherhood is planned and experienced by women. Based on the findings, the study concluded that Paraíba is in an advanced stage of the demographic transition. The reductions in the fertility rate evidenced in the study demonstrate that, in the near future, the state will face more challenges related to population aging, indicating the need for actions that adapt to this reality and that contemplate the health system, social security and the labor market.

Keywords: Fertility; Demographic Transition; Paraíba.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fases da Transição Demográfica.....19
Quadro 2 – Informações sobre a Base de Dados 24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução da Quantidade de Nascidos Vivos na Paraíba (2000, 2010 e 2022) 27
Gráfico 2 – Evolução do Número de Nascidos Vivos por Idade da Mãe (2000, 2010 e 2022).....28
Gráfico 3 – Evolução da População Feminina em Idade Fértil na Paraíba (2000, 2010 e 2022) 29
Gráfico 4 – Comparação entre TFT calculada e TFT corrigida na Paraíba (2000, 2010 e 2022).....29
Gráfico 5 – Evolução das TEFs na Paraíba (2000, 2010 e 2022) 30

LISTA DE ABREVIATURAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática)

SINASC - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

TBN - Taxa Bruta de Natalidade

TEF – Taxas Específicas de Fecundidade por Idade

TFG – Taxa de Fecundidade Geral

TFT - Taxa de Fecundidade Total

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10
1.1 Problematização 11
1.2 Objetivos 12
1.2.1 Objetivo geral 12
1.2.2 Objetivos específicos 13
1.3 Justificativa 13
2 REFERENCIAL TEÓRICO 15
2.1 Fecundidade: breve histórico, indicadores e determinantes 15
2.1.1 Fecundidade e os indicadores de medida 15
2.1.2 Fatores determinantes da fecundidade 18
2.2 Transição demográfica 19
2.3 Estudos anteriores 20
3 METODOLOGIA 23
3.1 Tipologia da pesquisa 23
3.2 Universo e amostra 23
3.3 Coleta de dados 24
3.4 Tratamento dos dados 25
4 RESULTADOS 27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 31
REFERÊNCIAS 34

1 INTRODUÇÃO

A redução das altas taxas de mortalidade e natalidade no Brasil resultaram em transição demográfica desde 1970. Esse fenômeno, disseminado em todas as regiões do país, está associado ao desenvolvimento econômico, ao fortalecimento das instituições e às mudanças nas relações de gênero. Tendo em vista que esses aspectos criaram uma população que, no início, era jovem, mas com a diminuição do número de filhos por mulher, o país começou a envelhecer, já que as taxas de fecundidade são diretamente impactadas pelo nível de educação e rendimento das mulheres (Cavenaghi; Alves, 2018).

As mulheres do século XXI que possuem maior nível educacional e desenvolvimento profissional costumam ter menos filhos quando comparadas com gerações anteriores, em parte pela dificuldade de equilibrar o trabalho e a vida familiar. Em contraste, as mulheres com menor escolaridade frequentemente apresentam taxas de fecundidade mais elevadas do que aquelas com maior escolaridade, muitas vezes em decorrência de gravidez não planejada durante a juventude (Fernandes *et al.*, 2011). Pereira (2008) identificou em seu estudo que quando o rendimento mensal da mulher é inferior a 1 Salário-Mínimo, sua fecundidade é mais elevada.

Esse cenário revela a influência das desigualdades sociais sobre as decisões reprodutivas, evidenciando que o controle da fecundidade está diretamente relacionado às oportunidades socioeconômicas (Cavenaghi; Alves, 2018) e mostrando que a taxa de fecundidade se tornou um fator crucial na dinâmica populacional brasileira, exigindo uma atenção especial na formulação de políticas públicas que considerem as diferentes realidades geográficas e socioeconômicas do país (Cavenaghi; Alves, 2018).

Nesse contexto, o estudo das modificações demográficas, especialmente no que diz respeito às taxas de fecundidade, tende a ajudar na compreensão das transformações sociais e econômicas ao longo do tempo, tendo em vista que a população brasileira, embora tenha crescido de forma expressiva desde a Independência, datada de 1822, viu sua estrutura ser profundamente impactada pela transição demográfica, caracterizada pela redução das taxas de mortalidade e natalidade.

Segundo Alves (2022, p. 43), essa mudança pode ser descrita como "a mudança de comportamento de massa mais expressiva e impactante da história da humanidade", refletindo transformações fundamentais em todo o país". Assim, ainda segundo o autor, essa transição demográfica é considerada um fenômeno da modernidade e ocorre de maneira sincrônica com o desenvolvimento socioeconômico.

Essas transformações na estrutura etária observadas no contexto nacional também são perceptíveis em estados como a Paraíba, que passaram por um processo semelhante de transição demográfica. No entanto, apesar da redução das taxas de fecundidade na Paraíba ter seguido a tendência nacional, existem peculiaridades regionais e socioeconômicas que refletem as desigualdades econômicas e sociais.

As transformações na estrutura etária observadas no contexto nacional e no estado da Paraíba possuem alguns motivos, como o planejamento familiar, as questões financeiras, as mudanças ideológicas e culturais, a infertilidade, a insegurança no emprego e as pressões sociais, entre outros.

Corroborando, Fernandes *et al.* (2011) apontaram, em seu estudo, que houve maior queda da taxa de natalidade na década de 1970, reflexo das oportunidades oferecidas pelo mercado de trabalho e da necessidade econômica e, além disso, as mulheres e famílias brasileiras também foram afetadas pelas transformações demográficas, culturais e sociais. Miranda-Ribeiro *et al.* (2019) complementam, apontando que fatores como o aumento da escolaridade feminina e a maior participação das mulheres no mercado de trabalho têm desempenhado um papel crucial nesse processo.

Inicialmente, esse novo padrão reprodutivo de baixa fecundidade se dissemina entre as classes privilegiadas das regiões Sul e Sudeste do país e, posteriormente, atinge também as camadas urbanas mais pobres, a zona rural e as demais regiões do Brasil (Meneses, 2012). Nessa perspectiva, no que se refere à série histórica do país de 1980 a 2010, Miranda-Ribeiro (2024) ressalta que houve redução nos nascimentos e aumento na idade média da fecundação. Ainda segundo a autora, se essa realidade persistir, a tendência é a diminuição da fecundidade no país, tendo, como reflexo, o envelhecimento populacional e crescimento da população.

1.1 Problematização

Durante o século XX, o Brasil passou por profundas transformações econômicas e sociais, evoluindo de uma sociedade predominantemente rural e agrária para uma sociedade urbana, com a economia dominada pela indústria e pelo setor de serviços. Paralelamente, a população brasileira aumentou quase 20 vezes entre 1872 e 2010 (Alves; Cavenaghi, 2012). Enquanto esses autores demonstram que o crescimento populacional nacional atingiu seu auge nas décadas de 1950 e 1960, seguido de uma desaceleração, observa-se que o comportamento demográfico de determinados estados apresenta dinâmicas específicas que podem justificar a necessidade de análise.

Nessa perspectiva, e buscando evidenciar o desenvolvimento da fecundidade no país, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2007 indicou que, no Brasil, está ocorrendo um declínio na taxa de fecundidade total abaixo do nível de reposição, saindo de 2,1 filhos por mulher em 2003, para 1,83 filhos por mulher em 2007. Essa redução começou na segunda metade dos anos 1960, resultando em uma desaceleração do ritmo de crescimento da população brasileira (Soares; Schor, 2013).

Segundo Bongaarts *et al.* (2018), em alguns casos, esse movimento de desaceleração ocorreu em virtude do poder de escolha que os casais possuem em decidir se desejam ou não ter filhos, o que impacta diretamente os níveis de fecundidade, mostrando que, quando os casais podem tomar essas decisões livremente, há uma inclinação para formação de famílias menores. Por outro lado, quando as escolhas são limitadas, pode ocorrer a possibilidade de famílias numerosas ou, em alguns casos, famílias sem filhos.

Do Carmo e Camargo (2018) complementam, ressaltando que, no que se refere à sua dinâmica demográfica, o país tem passado por grandes transformações decorrentes da sua transição demográfica. Essas mudanças que estão se verificando na estrutura etária da população brasileira afetam aspectos econômicos e sociais diretamente.

Evidencia-se que, nesse processo de desaceleração populacional desde os anos 1980, o Brasil tem registrado um declínio contínuo da fecundidade, impulsionado pelo adiamento da maternidade e pela redução da taxa de fecundidade total (TFT). O estado da Paraíba acompanha essa realidade brasileira, já que se destaca por uma expressiva redução nas taxas de fecundidade, acompanhada pelo aumento da idade média do primeiro filho.

Dessa forma, o estudo da evolução das taxas de fecundidade na Paraíba permite uma análise sobre o impacto das desigualdades sociais e regionais no comportamento reprodutivo da população. A partir do contexto apresentado, esse trabalho se propôs a responder a seguinte questão: **Qual a evolução das taxas de fecundidade na Paraíba de acordo com o censo do IBGE de 2000, 2010 e 2022?** Para responder à pergunta da pesquisa, foram traçados os objetivos descritos no tópico 1.2.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a evolução das taxas de fecundidade na Paraíba de acordo com o censo do IBGE de 2000, 2010 e 2022.

1.2.2 Objetivos específicos

- Descrever as taxas de fecundidade registradas na transição demográfica nos censos do IBGE de 2000, 2010 e 2022;
- Verificar as modificações da fecundidade na Paraíba de acordo com os censos de 2000, 2010 e 2022 do IBGE;
- Elencar possíveis reflexos da fecundidade sobre a transição demográfica da Paraíba.

1.3 Justificativa

A fecundidade tem sido um tema central nas discussões sobre a dinâmica populacional, especialmente no Brasil, onde mudanças significativas foram observadas nas últimas décadas. Estudos demográficos indicam que o país passou por uma transição demográfica, caracterizada pela queda contínua nas taxas de fecundidade e pelo adiamento dos nascimentos. Esse processo reflete transformações socioeconômicas, culturais e comportamentais (Miranda-Ribeiro *et al.*, 2019).

No que se diz a respeito à escolaridade, mulheres com formação acadêmica tendem a alcançar melhores posições profissionais e a ter menos filhos, muitas vezes abaixo do desejado, devido à dificuldade de conciliar carreira e vida familiar. Em 20% dos domicílios com maior renda, as taxas de fecundidade não atingem a taxa de reposição, de cerca de 1 filho, comparado à taxa de reposição, de 2 (Alves; Cavenaghi, 2012).

Assim, evidencia-se que a configuração demográfica do Brasil no século XXI será substancialmente diferente do passado, assim como os desafios a serem enfrentados pela sociedade (Alves; Cavenaghi, 2013).

Embora o contexto nacional indique uma desaceleração no crescimento populacional a partir de 1970, as particularidades regionais podem proporcionar trajetórias diferenciadas. Por exemplo, alguns estudos sugerem que a Paraíba tem mantido um crescimento relativamente contínuo, o que evidencia a necessidade de análises específicas que considerem tais nuances (Fernandes; Israel, 2019)

Diante desse cenário, a justificativa para a escolha do tema baseia-se na possibilidade de gerar informações detalhadas e consistentes que possam apoiar a tomada de decisão e a formulação de políticas públicas no estado da Paraíba. Ao analisar a evolução históricas das taxas de fecundidade, este estudo busca fornecer a compreensão das dinâmicas populacionais locais e regionais. Dessa forma, espera-se contribuir para o planejamento de estratégias eficazes

que promovam o desenvolvimento socioeconômico da Paraíba, além de servir como uma base para futuras pesquisas acadêmicas sobre o comportamento reprodutivo da população, garantindo a adequação das ações governamentais às realidades locais, tendo em vista que, em um país com dimensões continentais como o Brasil, é necessário que políticas públicas considerem essas disparidades ao planejar ações que promovam maior equidade e autonomia nas decisões reprodutivas, tendo em vista que a fecundidade é um elemento central na dinâmica populacional e um fator determinante para o planejamento futuro, tanto em nível nacional quanto regional (Cavenaghi; Alves, 2018).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fecundidade: breve histórico, indicadores e determinantes

Nos anos 1960, a Taxa de Fecundidade Total (TFT) no país era de aproximadamente 6,3 filhos por mulher, refletindo uma realidade predominantemente rural, na qual famílias numerosas eram comuns devido à ausência de métodos contraceptivos eficazes e às altas taxas de mortalidade infantil (Alves, 2022). Entre 1970 e 2000, a taxa caiu de 5,8 filhos por mulher para 2,3, apresentando uma queda significativa na taxa de fecundidade quando comparada com as últimas décadas (Carvalho; Brito, 2005).

Evidenciam-se transformações na evolução da fecundidade no Brasil, gerando a necessidade de políticas públicas de saúde e planejamento familiar para buscar reduzir as taxas de fecundidade no país. Nesse aspecto, a partir dos anos 1980, o governo brasileiro promoveu campanhas de conscientização sobre o uso de métodos contraceptivos e expandiu o acesso a esses métodos por meio do Sistema Único de Saúde (SUS).

Essa nova realidade permitiu que as mulheres tomassem decisões mais informadas sobre a quantidade de filhos que desejavam ter. Como resultado, a TFT caiu no início dos anos 2000, alcançando o nível de reposição (2,1 filhos por mulher), e, posteriormente, ficando abaixo dele (Alves, 2022).

Essa redução fez com que, em 2022, a taxa de fecundidade no Brasil chegasse a 1,7 filhos por mulher, sendo uma das mais baixas da América Latina. No entanto, dependendo da região, existem algumas variações. As regiões Norte e Nordeste ainda apresentam taxas mais elevadas em comparação com o Sul e o Sudeste, refletindo disparidades em termos de urbanização, educação e acesso a serviços de saúde. No que se refere a fecundidade, tais reduções demonstram que o Brasil completou sua transição demográfica. No entanto, passou a enfrentar outros desafios, como o envelhecimento populacional e a redução no número de nascimentos (Alves, 2022).

2.1.1 Fecundidade e os indicadores de medida

A fecundidade se relaciona com a frequência de nascimentos ao longo do tempo, segundo Alves e Cavenaghi (2012), a taxa de fecundidade representa os nascimentos que ocorrem em uma população durante um determinado período. Essa métrica é crucial para compreender a dinâmica populacional e suas transformações.

Ainda segundo aos autores, se a taxa estabelecida em 2,1 filhos por mulher persistir, a população provavelmente permanecerá estável a longo prazo, sem crescimento ou redução consistente. Assim, uma taxa de fecundidade superior a 2,1 filhos por mulher representa um potencial crescimento populacional; inversamente, uma taxa menor que 2,1 significa que a população pode diminuir ao longo do tempo.

A fecundidade apresenta características distintas em relação à mortalidade, sendo um processo renovável e influenciado por diversos fatores sociais, econômicos e culturais. A definição de um nascimento vivo é um ponto crucial na análise da fecundidade. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2022), que adota as recomendações internacionais em conformidade com a Organização Mundial da Saúde (OMS), considera-se nascido vivo o produto da concepção que, após ser expulso ou extraído do corpo da mãe, apresenta qualquer sinal de vida, como respiração, batimentos cardíacos, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos de músculos voluntários.

Alinhado ao termo fecundidade, têm-se a natalidade e a fertilidade. Enquanto a fecundidade se refere ao número de nascimentos que ocorrem nas vidas de mulheres individuais, a natalidade quantifica o número total de nascimentos em uma população. Já a fertilidade refere-se à capacidade biológica das mulheres de ter filhos, independentemente de realizarem ou não esse potencial (Grupo de Foz, 2021).

Vale ressaltar que, no caso da fecundidade, esta pode ser desafiadora de analisar devido à ambiguidade em algumas culturas sobre o que constitui um nascimento, especialmente se a criança morre logo após o parto. Essa variação cultural pode influenciar a coleta e a interpretação de dados demográficos (Grupo de Foz, 2021).

A influência de fatores sociais e econômicos sobre a fecundidade molda a vida reprodutiva da mulher por meio da educação e do acesso a métodos contraceptivos. A decisão sobre o número de filhos e o momento dos nascimentos é, na maioria, voluntária e dependente de circunstâncias específicas, diferentemente da mortalidade, cujos determinantes são mais biológicos e estáveis ao longo do tempo (Grupo de Foz, 2021).

No caso da infertilidade, esta pode ser classificada como primária (nunca ter engravidado) ou secundária (perda da capacidade de engravidar após ter tido filhos) e também é uma consideração importante na análise da fecundidade. O conceito de esterilidade, que se refere à incapacidade de engravidar, é relevante em contextos onde o uso de métodos contraceptivos é baixo, como na África Subsaariana, onde a amamentação pode prolongar o intervalo entre as gravidezes (Grupo de Foz, 2021).

Para verificar a fecundidade do país, são utilizados indicadores e medidas para ser possível entender a dinâmica reprodutiva em uma população. Através desses indicadores, é possível analisar os padrões de natalidade, os comportamentos familiares e as implicações sociais e econômicas do envelhecimento populacional (Grupo de Foz, 2021).

Em relação às medidas, tem-se a Taxa Bruta de Natalidade (TBN), também conhecida como "*Crude Birth Rate*" (CBR) em inglês, que é um indicador demográfico crucial que mede o número total de nascimentos em uma população, ajustado para eliminar o efeito do tamanho da população. A TBN é calculada relacionando-se o número total de nascimentos ocorridos em um determinado período ao tempo total de exposição das pessoas que estiveram em risco de ter um filho durante o mesmo período. O resultado é multiplicado por 1.000 para facilitar a interpretação (Grupo de Foz, 2021).

Para um cálculo mais robusto da TBN, costuma-se usar a média aritmética do número de nascimentos de três anos consecutivos, evitando flutuações aleatórias que podem ocorrer em períodos menores. Essa medida é útil para decompor o crescimento populacional em seus componentes de natalidade, mortalidade e migração líquida (Grupo de Foz, 2021).

Assim como na TBN, é comum considerar a média de nascimentos em três anos consecutivos no numerador, o que ajuda a evitar oscilações em populações menores ou em períodos com poucos eventos. Essa metodologia permite capturar, de forma mais precisa, o comportamento de fecundidade de mulheres em idades reprodutivas (Grupo de Foz, 2021).

Contudo, a TBN pode ser considerada inadequada para refletir a intensidade do ato de dar à luz, pois muitos indivíduos no denominador (população média) não estão efetivamente expostos ao risco de engravidar. Para refinar essa medida, exclui-se do cálculo os homens e as mulheres fora das idades reprodutivas, resultando na Taxa de Fecundidade Geral (TFG), que se define como o número total de nascimentos dividido pelo número médio de mulheres em idade reprodutiva (geralmente entre 15 e 49 anos), fornecendo, assim, uma visão global da intensidade reprodutiva da população na totalidade (Grupo de Foz, 2021).

As Taxas Específicas de Fecundidade (TEF) por idade, por sua vez, são calculadas relacionando-se o número de nascimentos ocorridos entre mulheres de uma faixa etária específica ao tempo total de exposição dessas mulheres ao risco de engravidar. O cálculo das TEF permite uma análise mais detalhada do comportamento reprodutivo, refletindo as variações nas taxas de fecundidade entre diferentes idades (Grupo de Foz, 2021).

2.1.2 Fatores determinantes da fecundidade

Os determinantes da fecundidade no Brasil são múltiplos, envolvendo fatores biológicos, sociais, econômicos e culturais. Nas primeiras décadas do século XX, as taxas de fecundidade eram extremamente elevadas, resultado de um contexto predominantemente rural, em que ter muitos filhos era visto como uma estratégia econômica e garantia de suporte familiar na velhice (Alves, 2022; Carvalho; Sawyer; Rodrigues, 1998). Com o passar do tempo, especialmente a partir das décadas de 1960 e 1970, o processo de urbanização alterou significativamente o comportamento reprodutivo, pois a migração para centros urbanos facilitou o acesso a melhores condições de saúde e saneamento (Alves, 2022).

A migração de uma sociedade rural para uma urbana possibilitou o acesso a melhores condições de saúde e saneamento, reduzindo a mortalidade infantil e, consequentemente, diminuindo a necessidade de se ter muitos filhos. Paralelamente, a expansão da educação, sobretudo entre as mulheres, também teve um impacto decisivo, pois o aumento da escolaridade propiciou maior qualificação profissional e incentivou o adiamento da maternidade. Outros pontos determinantes para a mudança na fecundidade foram a intensificação da participação feminina no mercado de trabalho, a urbanização e o acesso ampliado aos métodos contraceptivos, aliados a políticas públicas de saúde reprodutiva (Alves, 2022). Embora essas políticas públicas tenham sido direcionadas especialmente entre as classes mais pobres, o impacto não se distribuiu de maneira uniforme em todas as regiões e grupos sociais (Carvalho; Brito, 2005).

A partir da segunda metade do século XX, o uso de métodos contraceptivos modernos teve um papel determinante na queda das taxas de fecundidade. A disseminação dessas tecnologias, associada a programas de planejamento familiar e campanhas de conscientização, garantiu às mulheres maior controle sobre suas escolhas reprodutivas. A crescente inserção das mulheres no mercado de trabalho dificultou a conciliação entre carreira e maternidade, levando muitas a optarem por ter menos filhos e a priorizarem a qualidade da criação (Alves, 2022).

Ademais, fatores culturais e religiosos também exercem influência nas taxas de fecundidade. Regiões onde prevalecem valores tradicionais e com forte influência religiosa tendem a apresentar taxas mais elevadas, embora, mesmo nessas áreas, a modernização e a disseminação de novos padrões culturais estejam gradualmente impulsionando uma transição para menores taxas de fecundidade (Alves, 2022; Carvalho; Brito, 2005).

2.2 Transição demográfica

A transição demográfica é o processo pelo qual uma população passa de altas taxas de natalidade e mortalidade para baixas taxas e vice-versa. No Brasil, essa transição foi rápida, especialmente a partir da década de 1970. O declínio da fecundidade é um dos principais componentes dessa mudança, impulsionada por fatores como a modernização da economia e a urbanização (Carvalho; Brito, 2005).

Essa transição trouxe consigo desafios significativos, como o envelhecimento populacional e a necessidade de adaptação das políticas públicas para lidar com uma população mais idosa (Carvalho; Brito, 2005). Além disso, o declínio nas taxas de fecundidade não foi homogêneo, refletindo desigualdades regionais e socioeconômicas, com o Nordeste experimentando o processo de forma mais lenta (Carvalho; Brito, 2005). A transição demográfica que ocorre no país está dividida em quatro fases, como pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1 – Fases da Transição Demográfica

Fases	Descrição
1.ª Fase	Nessa fase, tanto a natalidade quanto a mortalidade são elevadas, o que resulta em um crescimento populacional lento. No Brasil, esse padrão era evidente no período colonial e persistiu até o início do século XX.
2.ª Fase	As taxas de mortalidade começam a cair significativamente, principalmente devido às melhorias nas condições de vida, como a expansão do saneamento básico, os avanços na medicina e a melhoria na oferta de alimentos. A redução das doenças infecciosas e da mortalidade infantil são características marcantes dessa fase. No Brasil, esse processo ganhou força a partir das primeiras décadas do século XX, levando a um aumento do crescimento populacional, uma vez que as taxas de natalidade ainda permaneciam altas.
3.ª Fase	Essa fase ocorre quando as taxas de natalidade começam a diminuir. No Brasil, essa transição foi particularmente rápida, especialmente a partir da década de 1960. Diversos fatores contribuíram para essa redução, incluindo o aumento da urbanização, o acesso à educação, especialmente entre as mulheres, e a maior inserção feminina no mercado de trabalho. Além disso, o acesso aos métodos contraceptivos modernos possibilitou às famílias planejarem o número de filhos, reduzindo, assim, as taxas de fecundidade. Esse declínio acelerado das taxas de natalidade é uma característica importante dessa fase de transição no Brasil.
4.ª Fase	A última fase é marcada por baixas taxas tanto de mortalidade quanto de natalidade, resultando em um crescimento populacional reduzido ou até mesmo negativo. No Brasil, as projeções indicam que o país está se aproximando dessa fase, à medida que a taxa de fecundidade já está abaixo do nível de reposição e o envelhecimento populacional se intensifica. Esse processo de transição traz grandes desafios para as políticas públicas, especialmente no que diz respeito à previdência social e ao cuidado com a população idosa.

Fonte: Adaptado de Alves (2022).

O Quadro 1 resume as quatro fases da transição demográfica, evidenciando os principais marcos históricos e os desafios inerentes a cada etapa. Essa representação gráfica facilita a compreensão dos efeitos do declínio da natalidade e das melhorias nas condições de saúde ao longo do tempo, e serve como base para análises que orientem a formulação de políticas públicas.

Ao refletir sobre esse quadro, torna-se claro que a dinâmica populacional brasileira é resultado de processos interligados que demandam estratégias específicas para cada fase, principalmente no que tange ao envelhecimento da população e à adaptação dos serviços de saúde e previdência social.

2.3 Estudos anteriores

Nesse tópico, a pesquisa buscou elencar estudos semelhantes que serviram de base para fundamentação teórica e discussão dos achados. Neles, são descritos o panorama das pesquisas sobre a taxa de fecundidade e mortalidade que acabam refletindo nas transformações demográficas do país.

Através da aplicação do modelo de decomposição de Kohler e Ortega (Modelo KO), Miranda-Ribeiro (2024) objetivou apresentar as séries históricas de 1980 a 2010 de indicadores dos componentes do tempo (*timing*), que se referem ao momento em que os nascimentos ocorrem ao longo da vida reprodutiva, do *quantum*, que representa o nível ou intensidade total da fecundidade (isto é, o número médio de filhos por mulher), e de parturição, referente à ordem dos nascimentos (primeiro, segundo filho, etc.). Foram utilizados os microdados a partir dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010. Os resultados indicam que as mudanças na fecundidade no Brasil nas últimas décadas não se limitaram à queda na taxa de fecundidade total. Além disso, observou-se a concentração da fecundidade nas ordens inferiores de nascimentos, com aumento da idade média da fecundidade nessas ordens. Caso persistam esses resultados, a fecundidade no país irá diminuir.

Paes *et al.* (2020) objetivaram estudar o relacionamento entre os níveis de fecundidade com níveis socioeconômicos nos domicílios e programas de proteção social do semiárido brasileiro. Para realizar a análise entre as relações da fecundidade e estes fatores, foi necessária a utilização de regressão linear para os anos de 1991, 2000 e 2010. O estudo concluiu que, no semiárido brasileiro, a queda da fecundidade está diretamente relacionada com o tamanho populacional dos municípios e com a melhora na qualidade de vida, e que os níveis da

fecundidade indicaram uma tendência de queda e de um equilíbrio nos níveis entre os municípios do semiárido brasileiro.

Rocha (2018) investigou os efeitos dos programas condicionais de transferência de renda, como o Bolsa Família, sobre a fecundidade das mães beneficiárias. Embora o custo de ter filhos seja reduzido, o investimento em capital humano aumentou. Três estratégias empíricas foram testadas, mas não se encontrou um efeito robusto do programa sobre a fecundidade.

Porto (2012) objetivou analisar a tendência secular da mortalidade em idoso no período entre 1999 a 2010 em João Pessoa, utilizando, como metodologia, a descrição dos resultados através da análise de série temporal dos casos de óbitos em idosos levantados no Sistema de Informação sobre Mortalidade. Os resultados apontaram diferenças da mortalidade entre os sexos, apontando mais morte entre os homens. O estudo também identificou a necessidade de traçar programas e políticas voltadas aos idosos, direcionadas principalmente à saúde masculina.

Mediante um estudo epidemiológico e descritivo de série temporal, Pereira (2008) objetivou verificar, nos últimos 50 anos, a correlação entre a inserção da mulher no mercado de trabalho formal e a diminuição da taxa de fecundidade no Brasil (com o coeficiente de correlação de Spearman). O estudo utilizou estimativas populacionais intercensitárias realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, no Brasil, entre 1950 e 2000. Os resultados mostram a correlação direta, mas não única, entre a crescente presença feminina no mercado de trabalho formal e a decrescente taxa de fecundidade geral observada no Brasil.

Pereira (2008) analisou o comportamento da fecundidade na região Norte a partir da década de 1960. Foram utilizados os dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000 e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2006, além de uma análise espacial dos níveis de fecundidade nas microrregiões da região Norte. Entre os achados, foi evidenciado que o estado do Tocantins possuía uma fecundidade abaixo do nível de reposição. Já o Amapá e o Acre foram os estados que apresentaram as maiores taxas de fecundidade. Foi evidenciado, também, que a escolaridade é um fator determinante dos níveis de fecundidade, e que o rendimento familiar indica que há uma tendência da fecundidade elevada a se manifestar nas famílias com rendimento mensal inferior a 1 Salário-Mínimo.

No contexto da evolução da fecundidade no Brasil e suas grandes regiões fisiográficas, Frias e Oliveira (1991) apresentam uma nova série histórica de estimativas de fecundidade. A análise aborda o perfil evolutivo da fecundidade no país e nas regiões fisiográficas, ajustando dados dos censos demográficos e recuperando informações sobre filhos nascidos vivos. Além disso, o estudo discute a possível subestimação da fecundidade observada na PNAD de 1984.

Com base nesses estudos, pode-se evidenciar que as pesquisas anteriores consolidaram o conhecimento sobre as variações nas taxas de fecundidade e mortalidade, mostrando a influência dos fatores socioeconômicos, as mudanças nos padrões reprodutivos e a importância das políticas públicas na dinâmica demográfica. Embora se baseie em variáveis amplamente consolidadas na literatura, o presente estudo contribui ao aplicar essas métricas à realidade específica da Paraíba, possibilitando uma análise regional detalhada da evolução da fecundidade com base no censo do IBGE de 2000, 2010 e 2022. Ao focalizar um recorte geográfico ainda pouco explorado em estudos dessa natureza, a pesquisa amplia o entendimento sobre os efeitos da transição demográfica no contexto da Paraíba, oferecendo subsídios relevantes para o planejamento de políticas públicas locais.

Dessa forma, embora não tenha analisado indicadores urbanos diretamente, o estudo dialoga com pesquisas que associam transformações nas condições de vida à redução da fecundidade, como o aumento do acesso à educação, à saúde e à renda. Segundo autores como Alves e Cavenaghi (2012) e Miranda-Ribeiro *et al.* (2019), essas mudanças podem impactar a estrutura familiar, a distribuição etária da população e, indiretamente, o planejamento de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento regional.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipologia da pesquisa

Quanto à abordagem, a pesquisa adota uma perspectiva quantitativa, pois se baseia na análise de dados numéricos com o objetivo de identificar padrões, variações e a evolução nas taxas de fecundidade ao longo do tempo. Conforme afirmam Lozada e Nunes (2019), esse tipo de abordagem permite mensurar fenômenos sociais de forma objetiva por meio do uso de técnicas estatísticas, o que viabiliza a interpretação rigorosa e comparativa dos dados. No caso deste estudo, essa perspectiva contribui para compreender a evolução da fecundidade na Paraíba, considerando, também, os possíveis reflexos das transformações sociais e urbanas mais recentes sobre o comportamento reprodutivo da população e suas implicações no planejamento regional.

Em relação aos objetivos, a pesquisa é descritiva e foca na coleta e análise detalhada de informações para descrever os dados observados e realizar testes estatísticos que permitiram comparar os resultados. Essa postura descritiva justifica-se pelo caráter analítico do estudo, uma vez que busca observar, registrar e analisar as características do fenômeno da fecundidade na Paraíba sem interferência do pesquisador e limitando-se à descrição das variáveis conforme elas se manifestam na realidade (Gil, 2008).

Quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa documental, pois utiliza fontes secundárias disponíveis em bases oficiais, como dados do IBGE, Sidra e Sinasc/DATASUS, organizados e analisados com base em critérios estatísticos para a construção das taxas de fecundidade. Segundo Gil (2008), a pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico aprofundado e que são passíveis de reorganização segundo os objetivos do pesquisador. E quanto à delimitação temporal, adotou uma perspectiva longitudinal, pois o estudo acompanhou as variações nas taxas de fecundidade ao longo do tempo, considerando os censos do IBGE dos anos de 2000, 2010 e 2022.

3.2 Universo e amostra

Os dados populacionais e os indicadores de fecundidade foram obtidos a partir dos censos demográficos realizados pelo IBGE nos anos de 2000, 2010 e 2022, referentes à população paraibana. Portanto, o universo deste estudo abrange toda a população do estado da

Paraíba, sendo que a amostra corresponde ao próprio universo dos dados, o que favorece uma análise completa e abrangente.

3.3 Coleta de dados

Os dados que fundamentaram este estudo foram obtidos a partir de fontes oficiais e reconhecidas, especificamente do IBGE, no endereço eletrônico da Sidra (https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil) e no endereço eletrônico da Sinasc (http://sinasc.saude.gov.br/default.asp), disponível no DATASUS, do Ministério da Saúde. A escolha dessas fontes reflete a abordagem documental adotada, na qual a tipologia dos dados se baseia na coleta de informações censitárias e nos registros contínuos, permitindo a análise quantitativa dos fenômenos demográficos.

No Quadro 2, encontram-se as principais variáveis analisadas na pesquisa, incluindo seu tipo e descrição.

Quadro 2 – Informações sobre a Base de Dados

Variável	Descrição	Tipo
Ano	Ano de referência dos dados (2000, 2010 e 2022).	Discreta
NV – Datasus Sinasc	Número total de nascidos vivos de mães residentes na Paraíba, conforme os registros do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), do Ministério da Saúde.	Discreta
Nascidos vivos por idade da mãe	Distribuição dos nascidos vivos segundo faixas etárias maternas (15–19, 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44 e 45–49 anos).	Discreta
População Mulheres – Censo IBGE	Número de mulheres residentes na Paraíba por faixa etária, distribuídas nas mesmas faixas etárias utilizadas para os nascidos vivos.	Discreta
TEF	Quociente entre o número de nascidos vivos de mães de uma determinada faixa etária e o total de mulheres nessa faixa, indicando a intensidade de fecundidade para cada grupo.	Contínua
TFT	Soma das TEFs dos grupos etários reprodutivos (15 a 49 anos), representando o número médio de filhos que uma mulher teria ao longo de sua vida reprodutiva caso prevalecessem as taxas observadas no ano de referência.	Contínua
TFT corrigida IBGE	Taxa de Fecundidade Total ajustada segundo os métodos de correção adotados pelo IBGE para compensar eventuais sub-	Contínua

	registros ou distorções nos dados de nascidos vivos e na estimativa da população feminina em idade fértil	

Fonte: Elaborado pela autora, com base nos dados do Sinasc e do Censo (2025).

Disponibilizados via Sidra, os dados do IBGE oferecem registros detalhados da população residente e suas características, como a distribuição por faixa etária e sexo, essenciais para calcular a população de mulheres (Censo IBGE) e os indicadores demográficos utilizados neste estudo, como a TEF, a TFT e a TFT corrigida pelo IBGE. Por sua vez, os registros do Sinasc, fornecidos pelo DATASUS, apresentam os números de nascidos vivos de mães residentes na Paraíba. A integração dessas fontes possibilita a conversão das informações documentais em dados quantitativos que serviram de base para a análise da evolução da fecundidade considerando os censos do IBGE de 2000, 2010 e 2022.

A coleta desses dados foi realizada de forma sistemática e padronizada, garantindo que o registro realizado abranja todo o universo da população de interesse, conforme descrito no item 3.2. Dessa forma, os dados foram utilizados para uma análise descritiva que permitiu identificar padrões e variações das taxas de fecundidade na Paraíba de acordo com os censos do IBGE dos anos 2000, 2010 e 2022.

3.4 Tratamento dos dados

Neste estudo, os resultados foram apresentados utilizando gráficos elaborados no Excel®, o que buscou ajudar na visualização dos padrões de fecundidade, assim como contribuiu para a compreensão dos principais achados. Para a avaliação da fecundidade, empregam-se duas medidas fundamentais: a TEF, que indica o número médio de nascidos vivos atribuídos às mulheres de uma determinada faixa etária em um ano específico, e a TFT, que representa o número médio de filhos que uma mulher teria ao completar o período reprodutivo, imaginando uma situação hipotética na qual as taxas específicas observadas se mantiveram constantes. O cálculo da TEF é descrito abaixo:

$$n\,TEF_{x,j} = \frac{n\,N_{x,j}}{n\,Q_{x,f,j}}, \qquad (1)$$

Nele, $N_{x,j}$ é o número de nascidos vivos de mães na faixa etária x durante o ano j; $Q_{x,f,j}$ é a população feminina em idade reprodutiva (na faixa etária x) no mesmo ano. A TEF é calculada dividindo-se o número de nascidos vivos de mães em uma faixa etária específica pelo

número total de mulheres nessa mesma faixa. Essa taxa revela a intensidade da fecundidade em cada grupo etário, possibilitando uma análise de como as mulheres contribuem para o total de nascidos vivos em cada segmento de idade. Já a TFT é calculada a partir de:

$$TFT_j = n \cdot \sum_x \quad n\,TEF\,, \tag{2}$$

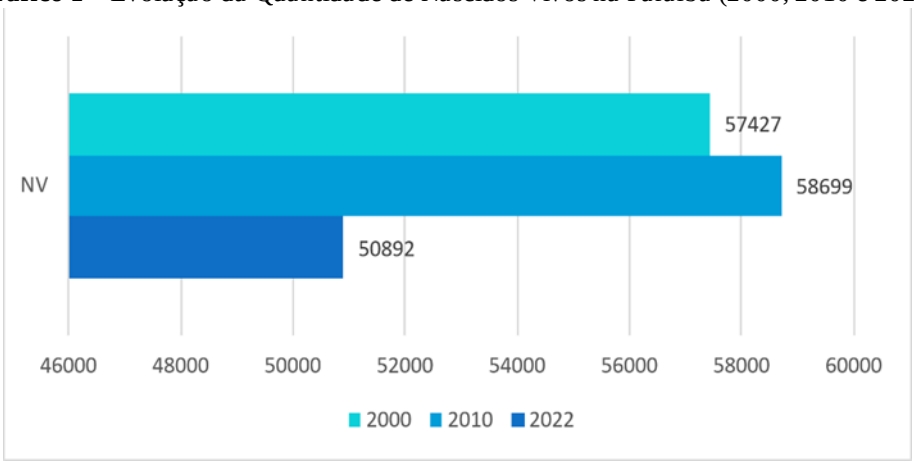
Neste cálculo, n é o intervalo de idade adotado para agrupar as mulheres (por exemplo, 5 anos, quando se utiliza grupos etários quinquenais). A soma é efetuada sobre todos os grupos etários que compõem o período reprodutivo (geralmente de 15 a 49 anos). Por outro lado, ao somar as TEFs de todos os grupos etários e multiplicar pelo intervalo n, a TFT estima o número médio de filhos que uma mulher teria caso experimentasse, durante toda a sua vida reprodutiva, as taxas observadas naquele ano. Dessa forma, a TFT oferece um panorama que não é afetado pela distribuição etária atual, refletindo o potencial reprodutivo sob as condições observadas. Essa taxa integra as TEFs de todas as faixas etárias relevantes, oferecendo um indicador global do número médio de filhos por mulher ao longo de seu período reprodutivo.

Dessa forma, essas medidas integradas fornecem não apenas um panorama da evolução do período estudado, mas também revelam, de maneira independente da estrutura etária vigente, o potencial reprodutivo sob as condições observadas, enfatizando os impactos dessas transformações nos aspectos econômicos e sociais da região.

4 RESULTADOS

Este tópico apresenta os resultados obtidos por meio da análise das taxas de fecundidade no estado da Paraíba no período de dos censos demográficos do IBGE de 2000, 2010 e 2022. Inicialmente, discute-se a evolução do número total de nascidos vivos (Gráfico 1), seguida da análise da distribuição desses nascimentos por faixas etárias maternas (Gráfico 2). Posteriormente, avaliam-se as mudanças na população feminina em idade fértil (Gráfico 3) e, por último, é a realizada uma comparação entre a TFT calculada e a TFT corrigida na Paraíba e a Evolução das TEFs na Paraíba, de acordo com os Gráficos 4 e 5, respectivamente.

Gráfico 1 – Evolução da Quantidade de Nascidos Vivos na Paraíba (2000, 2010 e 2022)



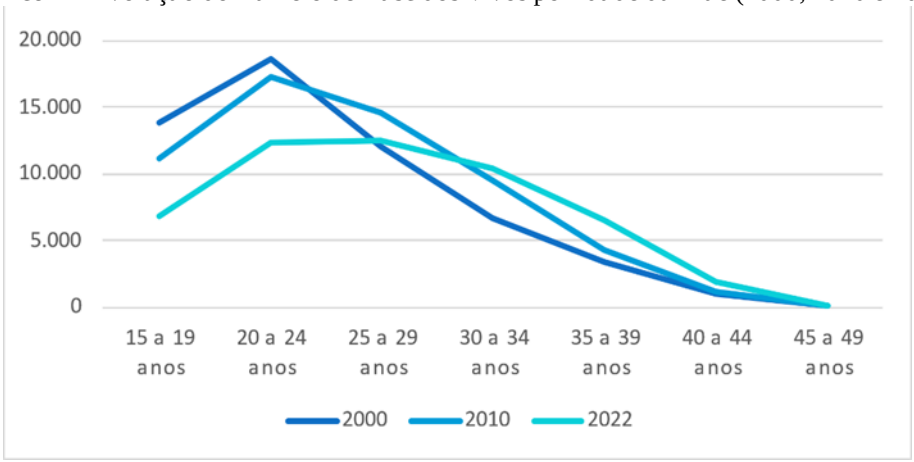
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Sinasc (2025).

Conforme o Gráfico 1, o número total de nascidos vivos na Paraíba apresentou uma queda acentuada ao longo das últimas duas décadas, apesar de um aumento em 2010. Quando comparada a evolução do censo de 2000 para o de 2022, evidencia-se uma redução em torno de 11,38%. Essa redução acompanha diretamente o declínio das taxas gerais de fecundidade, fenômeno também relatado por Alves e Cavenaghi (2018), que destacam essa queda como consequência da modernização econômica, maior acesso à educação, à saúde reprodutiva e aos métodos contraceptivos eficazes.

Nesse contexto, segundo Carvalho e Brito (2005), o avanço na disponibilidade e na utilização de métodos contraceptivos no Brasil influenciou diretamente a redução no número médio de filhos, especialmente entre mulheres jovens e adolescentes. Tal cenário aponta que a queda observada no Gráfico 1 não é apenas quantitativa, mas reflete mudanças no comportamento reprodutivo das mulheres da região.

Essa redução global de nascimentos deve ser analisada em conjunto com a distribuição dos nascimentos por faixa etária materna. Deste modo, o Gráfico 2 apresenta essa distribuição detalhada por grupos etários das mães ao longo dos anos estudados.

Gráfico 2 – Evolução do Número de Nascidos Vivos por Idade da Mãe (2000, 2010 e 2022)

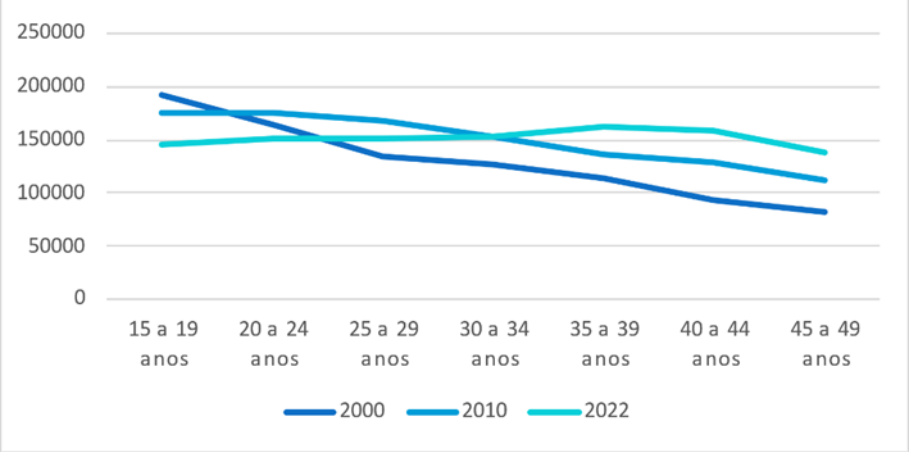


Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Sinasc (2025).

Ao observar o Gráfico 2, evidencia-se uma redução no número de nascidos vivos entre as faixas etárias mais jovens (15 a 24 anos), especialmente de 20 a 24 anos, que caiu de 18.681 em 2000 para 12.374 em 2022. Em contraste, nascimentos entre mães de 30 a 44 anos aumentaram no mesmo período. Essa modificação no direcionamento do gráfico aponta para um adiamento da maternidade, corroborando os achados de Miranda-Ribeiro *et al.* (2019), que associam tais mudanças ao aumento da escolaridade feminina e à inserção das mulheres no mercado de trabalho.

A alteração no comportamento reprodutivo e o adiamento da maternidade observados no Gráfico 2 podem estar relacionados com as alterações estruturais da população feminina em idade fértil, conforme demonstrado no Gráfico 3.

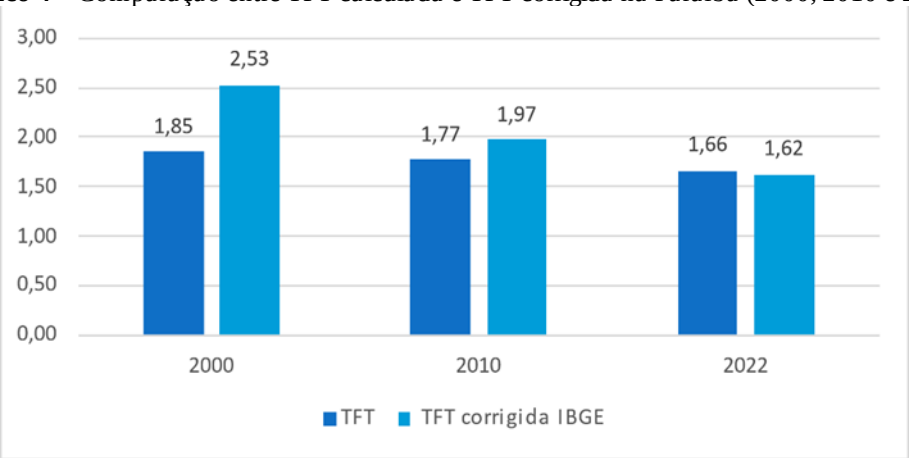
Gráfico 3 – Evolução da População Feminina em Idade Fértil na Paraíba (2000, 2010 e 2022)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do IBGE (2025).

O Gráfico 3 evidencia que, enquanto houve redução da população feminina nas faixas etárias mais jovens (15 a 24 anos), houve aumento significativo de mulheres entre 30 e 39 anos no período analisado. Segundo Pereira (2008), isso pode estar relacionado diretamente às novas prioridades das mulheres contemporâneas, como o adiamento da maternidade, o planejamento familiar mais estruturado e a busca por maior estabilidade financeira e profissional antes de ter filhos. Essa mudança na estrutura etária das mulheres exerce influência sobre as TEFs e na TFT, dispostas no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Comparação entre TFT calculada e TFT corrigida na Paraíba (2000, 2010 e 2022)

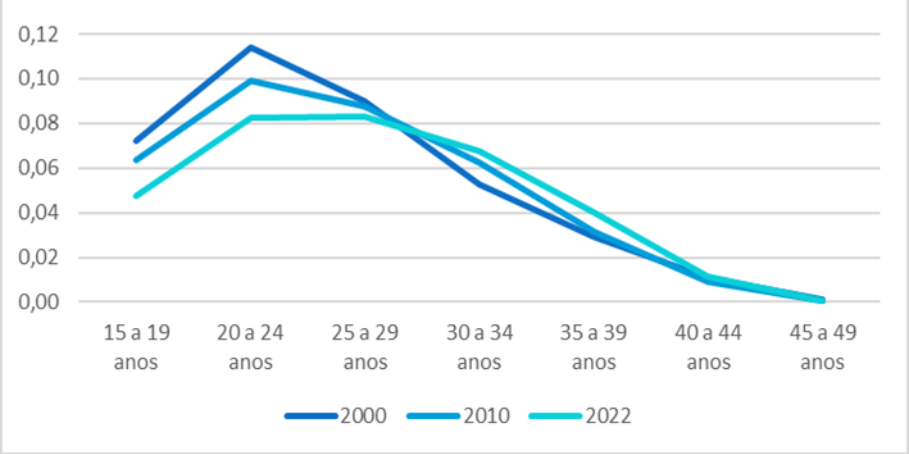


Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do IBGE (2025).

Conforme apresentado no Gráfico 4, observou-se uma redução na TFT, caindo de 2,53 filhos por mulher no censo de 2000 para apenas 1,62 no censo de 2022. Essa redução posiciona a Paraíba em um estágio avançado da transição demográfica, similar à dinâmica nacional, conforme descrito por Alves (2022). A redução contínua da fecundidade e a mudança no perfil

etário das mães podem ser observadas com mais profundidade por meio das TEFs, que indicam a intensidade da fecundidade por grupo etário. A evolução dessas taxas ao longo do tempo é apresentada no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Evolução das TEFs na Paraíba (2000, 2010 e 2022)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do IBGE (2025).

Outro resultado é a redução da fecundidade entre adolescentes (15 a 19 anos), destacada no Gráfico 5. Essa redução está alinhada às políticas públicas voltadas para saúde reprodutiva, prevenção à gravidez na adolescência e maior acesso à educação sexual, fatores reconhecidos por Rocha (2018) como determinantes na diminuição da fecundidade adolescente.

Em suma, a análise dos gráficos e dados coletados confirma que a Paraíba está experimentando uma mudança nos padrões de fecundidade, caracterizada por uma redução consistente da TFT, adiamento da maternidade e alterações estruturais relevantes na distribuição etária das mães. Esses resultados são condizentes com estudos prévios (Paes *et al.*, 2020; Porto, 2012) e reforçam a necessidade de políticas públicas alinhadas às novas demandas sociais, econômicas e demográficas da região.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a evolução das taxas de fecundidade na Paraíba de acordo com o censo do IBGE de 2000, 2010 e 2022, período marcado por transformações socioeconômicas, culturais e demográficas. O método utilizado no estudo caracterizou-se por uma abordagem quantitativa e teve, como objetivo, descrever os resultados do estudo. Quanto aos procedimentos, foi classificado como documental.

Os resultados indicam que as taxas de fecundidade na Paraíba apresentaram uma redução no período do censo do IBGE de 2000, 2010 e 2022. Essa diminuição foi observada na TFT, que passou de 2,53 filhos por mulher no censo de 2000 para 1,62 no censo de 2022, representando uma redução de 35,96%. Essa diminuição é acompanhada por alterações na estrutura etária das mães, que apresentou uma redução da fecundidade entre mulheres mais jovens (15 a 24 anos) e um leve aumento ou estabilização entre mulheres de faixas etárias mais avançadas (30 a 44 anos).

Essas modificações nas taxas são reflexos diretos da transição demográfica que o estado da Paraíba vem experimentando em sintonia com os padrões observados nacionalmente e em outras regiões brasileiras. O adiamento da maternidade, a queda acentuada da fecundidade adolescente e o crescimento moderado das taxas em faixas etárias mais maduras indicam mudanças nos valores sociais, culturais e comportamentais associados ao planejamento familiar, ao papel das mulheres na sociedade e à organização das famílias. Esses resultados estão alinhados com as discussões realizadas por Alves e Cavenaghi (2018), Miranda-Ribeiro *et al.* (2019) e Pereira (2008), que destacam a relevância de fatores como o aumento da escolaridade feminina, a maior inserção das mulheres no mercado de trabalho e o acesso crescente e mais equitativo a métodos contraceptivos modernos.

Especificamente, constatou-se uma mudança na concentração etária da fecundidade ao longo do período estudado. Enquanto que no censo de 2000 predominavam nascimentos concentrados nas faixas etárias mais jovens (especialmente entre 20 e 24 anos), no censo de 2022 essa concentração migrou para faixas etárias mais avançadas (entre 30 e 44 anos). Tais mudanças sinalizam um processo de transformação, tanto no calendário reprodutivo, como na organização familiar e na forma como a maternidade é planejada e vivenciada pelas mulheres.

A redução observada nas taxas específicas de fecundidade em adolescentes reflete em efeitos positivos nas políticas públicas e programas educacionais voltados para a prevenção da gravidez precoce, conforme apontado por Rocha (2018) e discutido ao longo deste estudo. Essa mudança traz implicações positivas não apenas na saúde reprodutiva, mas também no

desenvolvimento educacional e econômico das jovens, contribuindo para a redução da desigualdade social e econômica no estado.

A queda contínua das taxas de fecundidade tem implicações diretas para a estrutura etária da população paraibana, reforçando o processo já avançado de envelhecimento populacional. Com menos nascimentos e um aumento proporcional dos grupos etários mais idosos, surgem novos desafios para a economia local, especialmente no tocante ao mercado de trabalho, saúde pública, previdência social e políticas de assistência social aos idosos. A literatura demográfica nacional, representada pelos estudos de Porto (2012) e Paes *et al.* (2020), aponta a necessidade urgente de adaptação das políticas públicas frente a essa nova realidade demográfica, que exige ações de longo prazo voltadas ao cuidado e apoio da população envelhecida.

O estudo concluiu que a Paraíba está em uma etapa avançada da transição demográfica. As modificações identificadas demonstram um futuro próximo marcado por desafios significativos relacionados ao envelhecimento populacional, necessitando de ações que se adequem a essa nova realidade, tanto no sistema de saúde quanto na previdência e no mercado de trabalho. Assim, este estudo reforça a importância de monitorar continuamente as modificações demográficas e a necessidade de implementar políticas públicas que acompanhem essas modificações demográficas para agir de forma mais eficaz e que contemplem não apenas as necessidades atuais, mas também às futuras demandas sociais e econômicas decorrentes dessas mudanças na estrutura populacional do estado.

A principal limitação refere-se à ausência de variáveis socioeconômicas, como nível de escolaridade, situação ocupacional, renda e acesso a serviços de saúde reprodutiva que pudessem ser analisadas em associação direta com os padrões de fecundidade por faixa etária e território.

Além disso, a periodicidade dos censos e possíveis sub-registros em bases como o SINASC podem impactar a precisão de indicadores em determinados recortes populacionais, especialmente em municípios menores ou em grupos socialmente vulneráveis.

Com base nos achados deste estudo, sugerem-se algumas possibilidades para pesquisas futuras, como, por exemplo, a realização de estudos que combinam métodos quantitativos e qualitativos, permitindo investigar, de forma mais aprofundada, os fatores culturais, sociais e econômicos que influenciam a decisão sobre o momento de ter filhos, número de filhos e planejamento familiar.

Outra possibilidade seria a comparação regional entre estados nordestinos ou entre áreas urbanas e rurais, o que poderia revelar desigualdades internas no processo de transição

demográfica. Por fim, estudos avaliando diretamente os efeitos de políticas públicas específicas, como programas de educação sexual, acesso à contracepção ou estratégias de apoio à maternidade tardia, seriam úteis para aprofundar a relação entre intervenção estatal e padrões reprodutivos, conforme discutido por Rocha (2018) e Miranda-Ribeiro (2024).

REFERÊNCIAS

ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. **Tendências demográficas, dos domicílios e das famílias no Brasil**, 2012. Disponível em: http://wiki.dpi.inpe.br/lib/exe/fetch.php?media=ser457-cst310:aulas-2014:leituras:alves_cavenaghi_2012.pdf. Acesso em: 22 jul. 2024.

ALVES, José Eustáquio Diniz. **Demografia e economia nos 200 anos da Independência do Brasil e cenários para o século XXI**. 1. ed. São Paulo: Editora X, 2022.

ALVES, José Eustáquio Diniz; CAVENAGHI, Suzana. TRANSIÇÕES URBANAS E DA FECUNDIDADE E MUDANÇAS DOS ARRANJOS FAMILIARES NO BRASIL. **Cadernos de Estudos Sociais**, [S. l.], v. 27, n. 2, 2013. Disponível em: https://fundaj.emnuvens.com.br/CAD/article/view/19. Acesso em: 14 out. 2024.

BONGAARTS, J. *et al.* O Poder de Escolha: **Direitos Reprodutivos e a Transição Demográfica.** UNFPA, 2018. Disponível em: https://brazil.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/SWOP_2018.pdf. Acesso em: 18 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis.** Declaração de nascido vivo: manual de instruções para preenchimento. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 80 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_nascido_vivo_manual_4ed.pdf. Acesso em: 20 abr. 2025.

CARVALHO, José Alberto Magno de; BRITO, Fausto. **A demografia brasileira e o declínio da fecundidade no Brasil:** contribuições, equívocos e silêncios. Revista Brasileira de Estudos de População, São Paulo, jul./dez. 2005.

CARVALHO, José Alberto Magno de; SAWYER, Diana Oya; RODRIGUES, Roberto do N. **Introdução a Alguns Conceitos Básicos e Medidas em Demografia**. Belo Horizonte: ABEP, 1998. 64p. 2ª ed.

CAVENAGHI, Suzana; ALVES, José Eustaquio. **Fecundidade e dinâmica da população brasileira**. Relatório desenvolvido sob a orientação e supervisão da área de População e Desenvolvimento do Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA) no Brasil. Brasília: UNFPA, 2018.

DO CARMO, Roberto Luiz; CAMARGO, Kelly. **Dinâmica demográfica brasileira recente: padrões regionais de diferenciação.** Texto para Discussão, 2018. Disponível em: file:///G:/Meu%20Drive/1.%20Aulas%20da%20UFPB%202024.2/Orienta%C3%A7%C3%B5es%20de%20TCC/Ci%C3%AAncias%20Atuariais/Isabela%20Silva/Artigos%20utilizados/1038698243.pdf. Acesso em: 15 jan. 2025.

FERNANDES, L. G. P.; ISRAEL, B. **Crescimento Demográfico da Paraíba.** Repositório Institucional da UFPB, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15066/1/LGPF12072019.pdf. Acesso em: 20 jul. 2024.

FERNANDES, Mônica Pereira *et al.* **Trabalho feminino e diminuição da taxa de fecundidade no Brasil nos últimos 50 anos**. Saúde Coletiva, v. 8, n. 49, p. 71-76, 2011.

FRIAS, Jorge; OLIVEIRA, Maria. **Níveis, tendências e diferenciais de fecundidade no Brasil a partir da década de 30.** Campinas, 1991.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRUPO DE FOZ. **Métodos demográficos: uma visão desde os países de língua portuguesa**. São Paulo: Blucher, 2021. 1030 p. ISBN 978-65-5550-082-0 (impresso). ISBN 978-65-5550-083-7 (eletrônico).

LOZADA, Gisele; NUNES, Karina S. **Metodologia científica**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. p.139. ISBN 9788595029576. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595029576/. Acesso em: 13 out. 2024.

MENESES, N. S. **Aspectos da Redução da Fecundidade em Aracaju**. Scientia Plena, 2012. Disponível em: https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/850/549. Acesso em: 23 jul. 2024.

MIRANDA-RIBEIRO, A.; GARCIA, R. A.; FARIA, T. C. A. B. **Baixa fecundidade e adiamento do primeiro filho no Brasil**. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 36, p. 1-18, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.20947/S0102-3098a0080. Acesso em: 7 set 2024.

MIRANDA-RIBEIRO, Adriana. **Decomposição da taxa de fecundidade total do Brasil, 1980-2010**. Cadernos do Leste, v. 24, n. 24, 2024.

PAES, Neir Antunes *et al.* **A Dinâmica da Fecundidade no Semiárido Brasileiro**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 10, p. 76424-76443, 2020.

PEREIRA, Fernanda Ramos. **Níveis, tendências, distribuição espacial e determinantes sócioeconômicos da fecundidade na Região Norte.** Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional, área de concentração Desenvolvimento Regional na Amazônia (linha de pesquisa População e Desenvolvimento Regional), 2008.

PORTO, Fabiana Medeiros Nepomuceno *et al.* Análise da tendência secular dos óbitos de idosos no Município de João Pessoa. Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Metre do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, 2012.

ROCHA, Romero Cavalcanti Barreto da. **Programas condicionais de transferência de renda e fecundidade:** evidências do Bolsa Família. Economia Aplicada, São Paulo, Brasil, v. 22, n. 3, p. 175–202, 2018. DOI: 10.11606/1980-5330/ea168739. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/168739. Acesso em: 14 out. 2024.

SOARES, V. M. N.; SCHOR, N. **Perfil de mulheres com alta fecundidade em um grande centro urbano no Brasil.** SciELO, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/Wd3Sqtvd3wSV7pMPkVdPQvK/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 25 jul. 2024.