

PROJEÇÕES POPULACIONAIS DO PIAUÍ

Efeitos na Demanda
por Serviços de Educação
e Saúde



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

Rafael Tajra Fonteles

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO DO ESTADO DO PIAUÍ (SEPLAN)

Washington Luís de Sousa Bonfim

CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM ECONOMIA E ESTRATÉGIA TERRITORIAL (CIET)

Cíntia Bartz Machado

DIRETORIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E ESTATÍSTICAS (DEEE)

Diarlison Lucas Silva da Costa

GERÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS (GEE)

Renata de Lacerda Antunes Borges Lopes

GERÊNCIA DE ESTATÍSTICA E INDICADORES (GEI)

Pablo Jullyan Rodrigues Vilanova

GERÊNCIA DE INTELIGÊNCIA DE DADOS (GEID)

Matheus Girola Macedo Barbosa

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Matheus Girola Macedo Barbosa

Gyrlene Leite de Araujo (Estagiária)

SETOR DE PUBLICAÇÕES

Luciana Maura Sales de Sousa

Teresa Cristina Moura Araújo Nunes

NORMALIZAÇÃO

Adriana Melo Lima

DIAGRAMAÇÃO

Marcos Matheus Pereira Barbosa

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Adriana Melo Lima CRB – 13/842

Relatório – Projeções populacionais do Piauí e seus efeitos na demanda por serviços de educação e saúde [recurso eletrônico]. CIET/SEPLAN – Teresina – PI: CIET/SEPLAN, 2025.
53 p.

1. Desenvolvimento econômico – Piauí. 2. Educação. 3. Transição demográfica. 4.Saúde.
I. Título.

CDU 338(812.2)

Contato

CEPRO/SEPLAN

BIBLIOTECA PÁDUA RAMOS

Av. Miguel Rosa, 3190/Centro Sul – CEP 64001-490 – Teresina-PI

Telefone: 0xx86 3221-4809, 3215-4252 – Ramal: 21/22

Email: assessoria.cepro@seplan.pi.gov.br – Sítio: www.seplan.pi.gov.br/cepro/publicacoes/

RESUMO

As projeções populacionais do IBGE de 2024 estimam que a população brasileira, incluindo a do Piauí, segue uma tendência de envelhecimento populacional. Esse processo provoca alterações nas necessidades de serviços públicos, que devem ser aos poucos mais direcionadas aos idosos. O objetivo deste estudo é estimar os potenciais impactos das mudanças na estrutura etária da população piauiense sobre a demanda por serviços de educação e saúde. Seguiu-se a metodologia de Porsse (2024), ancorando a projeção da evolução da estrutura etária da população ao longo desse período com o perfil etário da demanda por cursos de educação em diversos níveis de instrução e o perfil etário das doenças crônicas. Os resultados representam o dimensionamento das tendências sobre essas variáveis, condicionadas estritamente pelas mudanças futuras na estrutura etária da população. As estimativas para a educação indicam uma redução geral na demanda por diversos cursos de educacionais até 2070, principalmente de educação de crianças e adolescentes – creches, pré-escolas, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Já para a saúde, a expectativa é de aumento no número de diagnósticos de todas as doenças crônicas utilizadas na projeção.

Palavras-chave: estrutura etária; transição demográfica; educação; saúde.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 ANÁLISE DA PROJEÇÃO DOS INDICADORES DEMOGRÁFICOS	6
3 METODOLOGIA.....	15
3.1 Demanda por educação	15
3.2 Demanda por saúde.....	21
4 RESULTADOS	31
4.1 Resultados projeções para a educação	31
4.2 Resultados projeções para a saúde.....	37
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43

1 INTRODUÇÃO

Em agosto de 2024, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) publicou a revisão das projeções populacionais para o Brasil e as Unidades da Federação até 2070. Os resultados da publicação estão entre os mais importantes para a política pública. As estimativas populacionais afetam os fatores de ponderação regional nas estimativas de inflação e desemprego, a divisão dos recursos de impostos federais entre os municípios, o cálculo da taxa de escolaridade dos entes regionais, a estimativa da porcentagem de população vacinada, as estimativas sobre a distribuição da renda, o cálculo do PIB potencial e mesmo o número de deputados eleitos por cada Unidade da Federação (Schymura, 2024).

Os resultados indicam que a população do país em 2041 terá um ano de inflexão de crescimento, quando passará a ter uma taxa de crescimento negativa da população (Belio, 2024). Estima-se que o Piauí sofra sua inflexão em 2037, sendo o sexto estado da Federação – junto com São Paulo – a passar por esse processo. Alagoas e Rio Grande do Sul serão os primeiros, ambos em 2027, enquanto Santa Catarina e Roraima serão os últimos, ambos em 2064. O único estado sem estimativa de inflexão até 2070 é Mato Grosso. Além disso, o país passará por um processo de envelhecimento populacional que irá alterar a estrutura da pirâmide etária de muitas regiões (IBGE, 2024).

A queda no número de pessoas no estado e o envelhecimento populacional têm impactos significativos na tomada de decisões de políticas públicas. A redução na taxa de fecundidade tende a diminuir o número de crianças e, logo, a demanda por ensino infantojuvenil no futuro, reduzindo a pressão orçamentária sobre o sistema educacional (Tafner, Botelho e Erbisti, 2014). A mudança demográfica também afeta a participação na força de trabalho e o gasto em saúde, aumentando a pressão nos sistemas de previdência e de saúde que proveem proteção social à população (Bloom e Luca, 2016; Camarano, Kanso e Fernandes, 2014). Além disso, a carga de doenças crônicas não transmissíveis afeta desproporcionalmente a população mais idosa, e a disponibilidade de recursos humanos e físicos no sistema de saúde brasileiro especializados no cuidado de idosos é baixa e não tem crescido na última década, afetando não só os idosos, mas suas famílias responsáveis pelas provisões dos cuidados (Norton, 2016; Mrejen, Nunes e Giacomini, 2023).

Diante desse cenário, este presente trabalho visa realizar a projeção da demanda de serviços educacionais e de saúde pela população piauiense entre 2023 e 2070. Para realizar os cálculos, seguiu-se a metodologia de Porsse (2024), em que as estimativas são elaboradas ancorando a projeção de evolução da estrutura etária da população ao longo desse período com o perfil etário da demanda pelos cursos de educação nos diversos níveis de instrução e o perfil etário das doenças crônicas.

Assim, as projeções permitem avaliar a evolução de longo prazo de duas das mais importantes áreas de ação do estado, auxiliando gestores públicos na otimização da tomada de decisão orçamentária e na formulação de políticas públicas a serem implementadas para enfrentar essa nova realidade do estado.

Além desta introdução, este trabalho está dividido em quatro seções. Na primeira, analisa-se a evolução prevista dos indicadores demográficos entre 2023 e 2070. Na segunda, descreve-se a metodologia de estimação das projeções de demanda para a educação e para a saúde. Na terceira seção, é realizada a análise dos resultados e, por fim, são apresentadas as considerações finais.

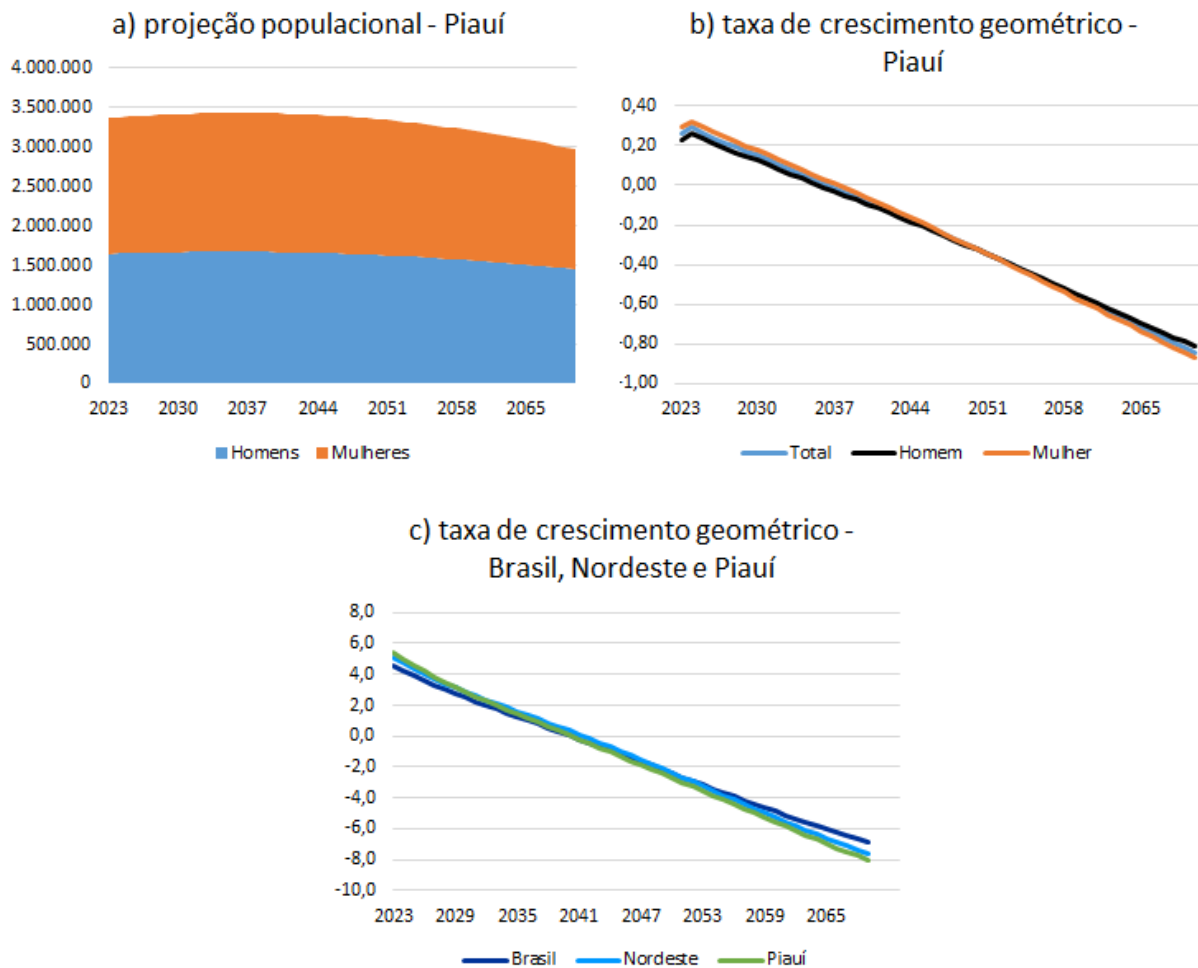
2 ANÁLISE DA PROJEÇÃO DOS INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Para analisar as causas da inversão populacional no estado do Piauí, utilizaram-se diversos indicadores demográficos também disponibilizados pelas projeções do IBGE. A explicação da metodologia de cálculo e o significado dos indicadores que se seguem foram retirados do livro Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil: conceitos e aplicações da REDE Interagencial de Informação para a Saúde (2008).

Analisando a projeção da população piauiense, os resultados indicam que a população total do estado em 2023 era de aproximadamente 3,37 milhões de pessoas (1,65 milhão de homens e 1,72 milhão de mulheres) e alcançará o seu pico populacional de 3,43 milhões em 2036 (1,67 milhão de homens e 1,76 milhão de mulheres). Após este ano, as projeções indicam que haverá diminuição no total da população para aproximadamente 2,98 milhões em 2070 (1,45 milhão de homens e 1,52 milhão de mulheres). Dessa forma, a população total do estado sofrerá uma redução de 11,55% entre 2023 e 2070, sendo que os homens sofrerão redução de 11,75% e as mulheres, de 11,36%. (Figura 1a).

A maioria da população piauiense é constituída por mulheres, e tal fato tende a permanecer verdadeiro até 2070. Observando a queda na taxa de crescimento geométrico – a razão populacional entre um ano e o ano anterior – nota-se que, no início do período em análise, a taxa de crescimento geométrico masculina é menor que a feminina (Figura 1b). As projeções indicam uma redução na população masculina já em 2036, um ano antes que a população total (2037) e dois anos antes que a feminina (2038). Todavia, a taxa de crescimento geométrico feminina está reduzindo em uma velocidade mais acelerada que a masculina. Assim, a taxa de crescimento geométrico dos homens será menor que a feminina entre 2023 e 2049, já entre 2051 e 2053 as duas serão aproximadamente iguais e, partir de 2054, a população feminina tende a cair mais rapidamente que a masculina. Devido a isso, a diferença na população de homens e mulheres reduzirá em 2,56% entre 2023 e 2070.

Figura 1 – Projeção do total da população e da taxa de crescimento geométrico do Piauí (2023-2070)



Fonte: Elaboração própria a partir das projeções da população, IBGE (2025).

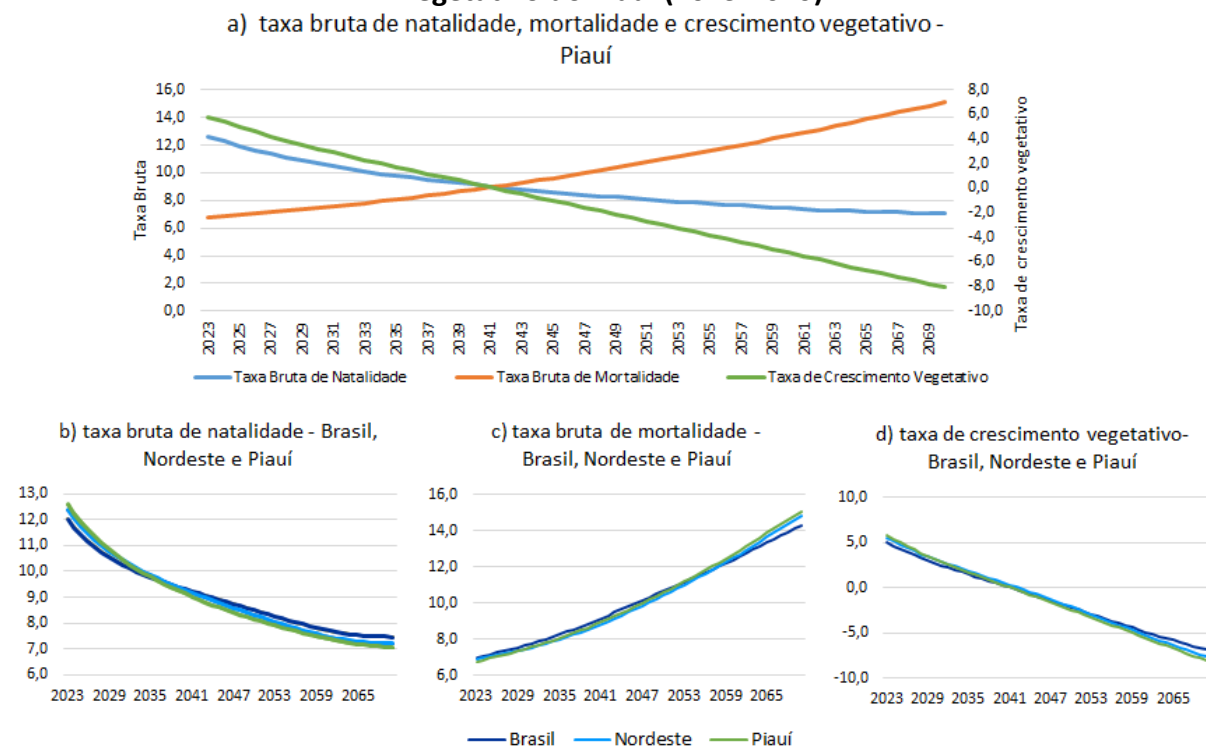
Um dos principais motivos da redução populacional, principalmente a longo prazo, é a diminuição da taxa de crescimento vegetativo, dada pela diferença entre a taxa bruta de natalidade e a taxa de mortalidade, que, conforme as projeções, será negativa a partir de 2042 (Figura 2). A taxa bruta de natalidade é a razão entre o número de nascidos vivos por cada mil habitantes, enquanto a taxa bruta de mortalidade é a razão entre o número de mortes por mil habitantes. Isso implica que, a partir de 2042, a quantidade de nascimentos no Piauí será menor que a quantidade de óbitos.

A taxa bruta de natalidade decresce de forma desacelerada, saindo de 12,6% em 2023 e aproximando-se a um patamar de 7% em 2070. Por outro lado, a taxa bruta de mortalidade tende a crescer de forma acelerada, saindo de 6,8% em 2023 para 15,1% em 2070, com uma tendência de ascensão. Devido a essas diferenças entre as curvas das taxas brutas, o gráfico

da taxa de crescimento vegetativo resulta em uma curva decrescente com aspecto aproximadamente linear no período analisado.

Ressalta-se que o ano de inversão populacional, 2037, ocorre cinco anos antes da primeira taxa de crescimento vegetativo negativo projetada para o Piauí em 2042. Ou seja, a população do estado começa a diminuir em um período em que ainda ocorrem mais nascimentos do que mortes. A melhor explicação para esse fenômeno é o saldo migratório negativo do estado – há uma perda populacional por migração no Piauí. Essa hipótese já foi levantada para outros estados, regiões e, principalmente, para o Brasil por Schymura (2024).

Figura 2 – Projeção da taxa bruta de natalidade, mortalidade e de crescimento vegetativo do Piauí (2023-2070)

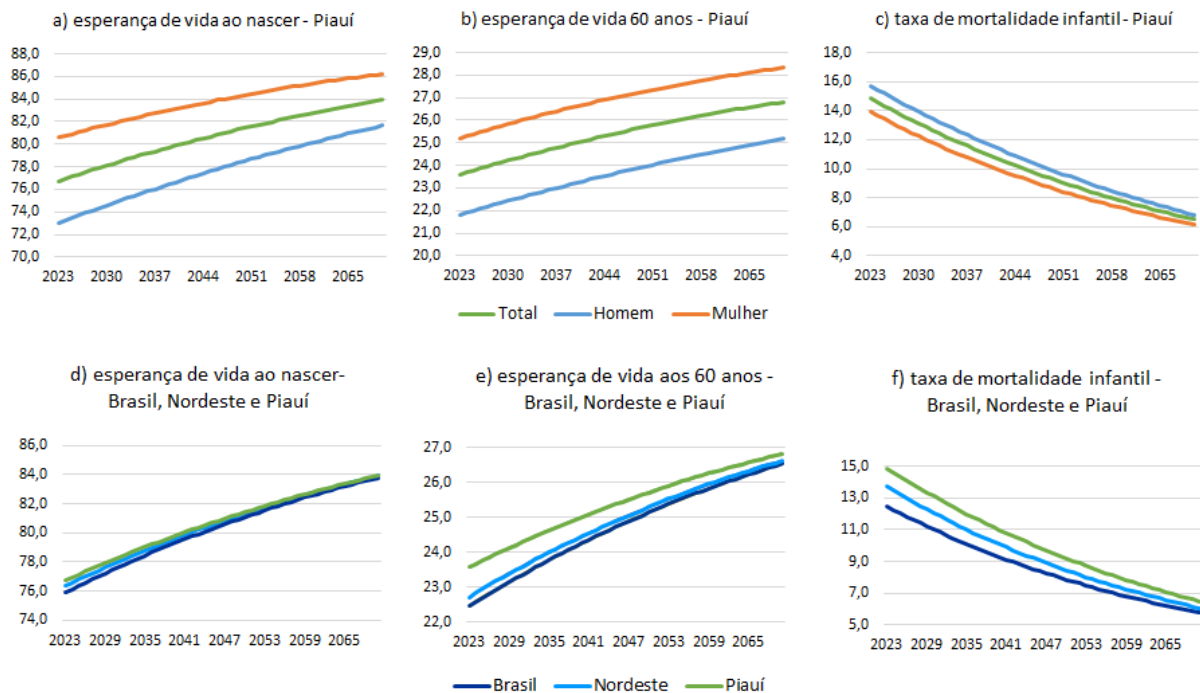


Fonte: Elaboração própria a partir das projeções da população, IBGE (2025).

Em contraste com a tendência de aumento da taxa de mortalidade, as projeções indicam um aumento na expectativa de vida da população. A esperança de vida ao nascer tende a aumentar de 76,8, em 2023, (73 para homens e 80,6 para mulheres) para 83,9 em 2070 (81,6 para homens e 86,2 para mulheres). Já a esperança de vida aos 60 anos tende a aumentar de 23,6 em 2023 (21,8 para homens e 25,2 para mulheres) para 26,8 em 2070 (25,2 para homens e 28,3 para mulheres). Além disso, projeta-se uma redução da taxa de

mortalidade infantil, de 14,8% em 2023 (15,7% para meninos e 13,9% para meninas) para 6,5% em 2070 (6,8% para meninos e 6,2% para meninas). Nota-se também uma redução na disparidade entre os sexos em relação a essas estatísticas de mortalidade, especialmente para a esperança de vida ao nascer e a taxa de mortalidade (Figura 3).

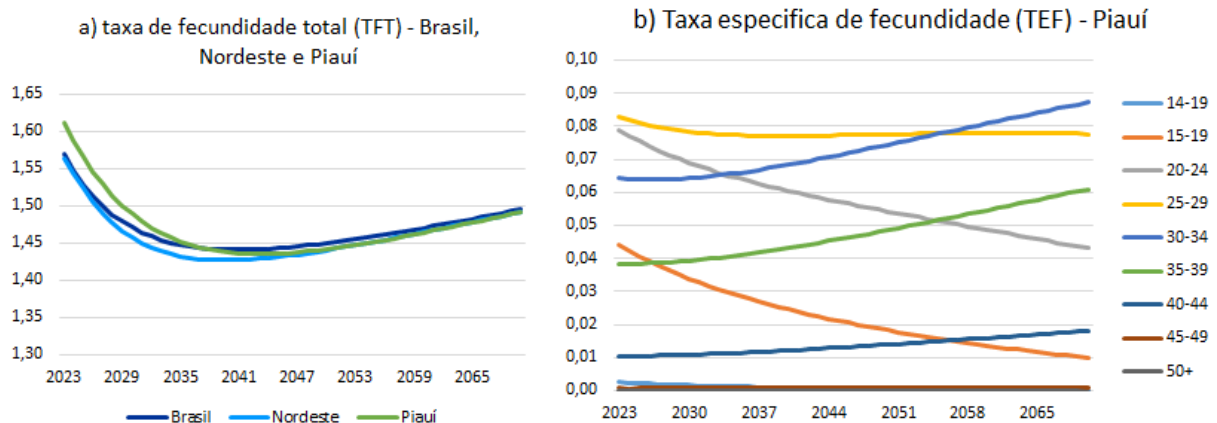
Figura 3 – Projeção das estatísticas de mortalidade do Piauí (2023-2070)



Fonte: Elaboração própria a partir das projeções da população, IBGE (2025).

A taxa de fecundidade do estado tende a reduzir entre 2023 e 2070, todavia sua série temporal tem uma forma convexa, apresentando uma inclinação negativa entre 2023 e 2043 (saíndo de 1,61% em 2023 para 1,44% em 2043) e, após isso, ela tende a crescer até 2070, alcançando aproximadamente 1,49% (Figura 4a). Além disso, as projeções indicam que a tendência é que as mulheres tenham filhos cada vez mais tarde. Em 2023, a taxa específica de fecundidade era a maior entre mulheres de 25 e 29, seguida por mulheres entre 20 e 24 anos e depois por 30 e 34 anos. Já em 2070, espera-se que a taxa de fecundidade seja maior entre as mulheres de 30 a 34, seguido por 25 e 29 e depois por 35 a 39 anos (Figura 4b).

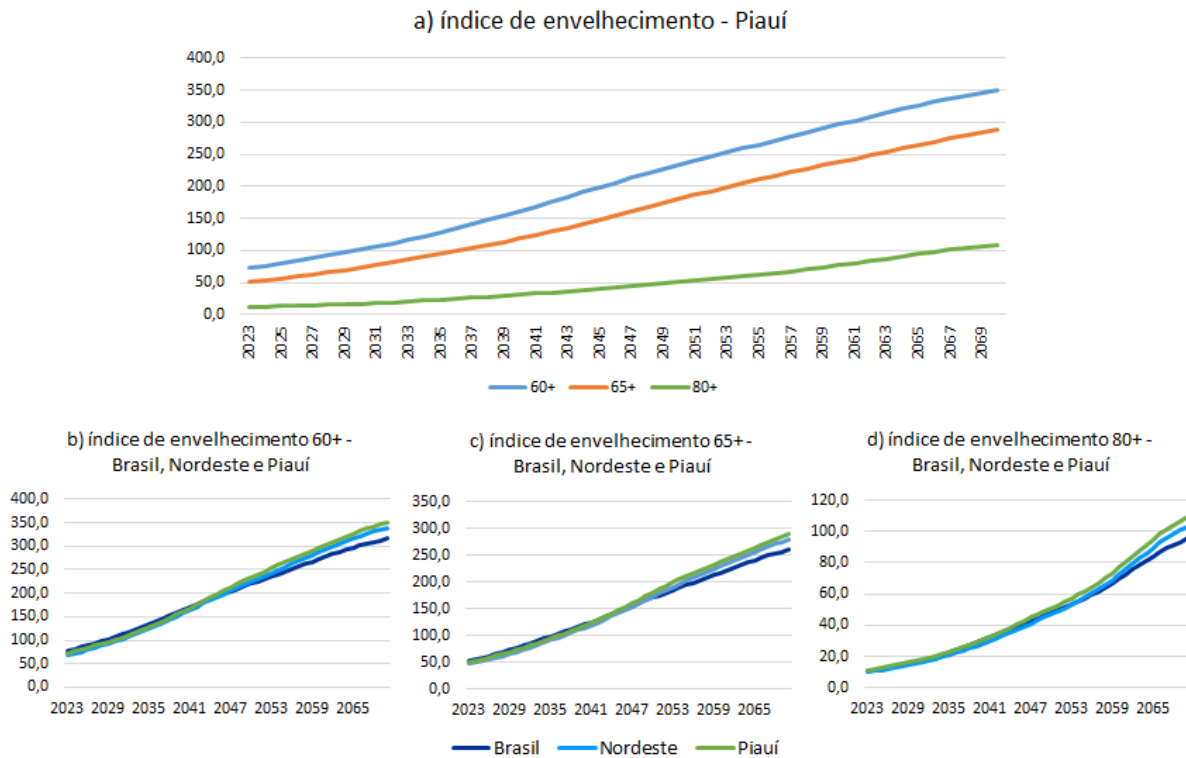
Figura 4 – Projeção das estatísticas de fecundidade do Piauí (2023-2070)



Fonte: Elaboração própria a partir das projeções da população, IBGE (2025).

O aumento da expectativa de vida da população e a redução na taxa de natalidade resultaram em um envelhecimento populacional. Este, por sua vez, provoca um aumento na taxa bruta de mortalidade, como visto anteriormente, e também altera toda a estrutura etária da população piauiense. Observando o índice de envelhecimento, que mensura o número de idosos para cada 100 pessoas com até 15 anos, em 2023, a cada 100 jovens havia 72,4 idosos com 60 anos ou mais, 51,1 idosos com 65 anos ou mais e 11,4 com 80 anos ou mais. Já em 2070, espera-se que a cada 100 jovens existam 350,5 idosos com 60 anos ou mais, 288,6 idosos com 65 anos ou mais 109,1 idosos com 80 anos ou mais (Figura 5).

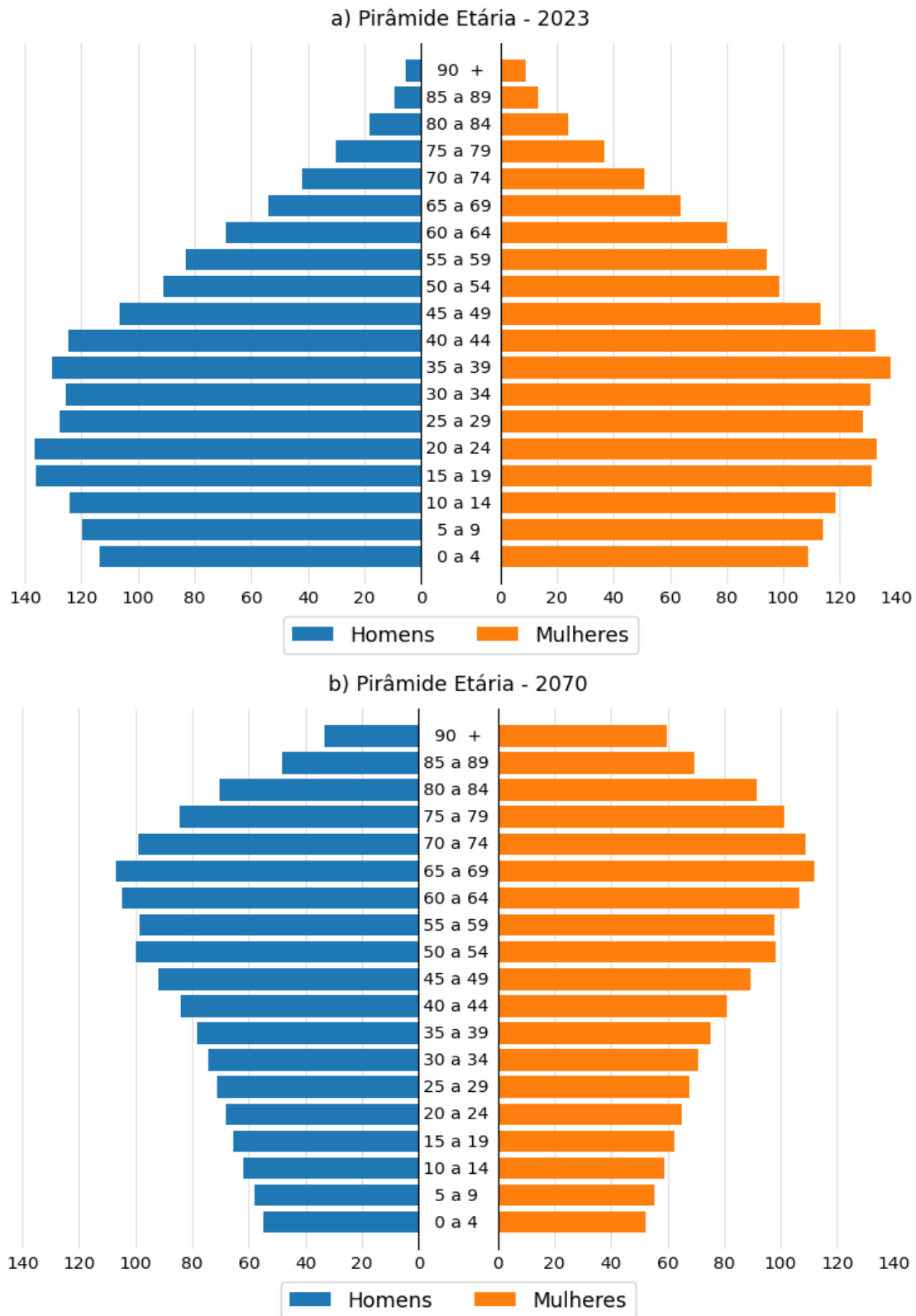
Figura 5 – Projeção do índice de envelhecimento do Piauí (2023-2070)



Fonte: Elaboração própria a partir das projeções da população, IBGE (2025).

Como resultado desse envelhecimento, as projeções indicam uma inversão da pirâmide etária piauiense. Em 2023, a maioria da população encontrava-se na faixa etária entre 15 e 19 anos, seguida por 25 a 44 anos (Figura 6a). Já em 2070, as projeções apontam que a maioria da população estará entre 60 e 74 anos, seguida por 50 a 59 anos (Figura 6b). Além disso, a tendência é haver uma maior proporção de mulheres idosas que homem idosos, principalmente a partir dos 65 anos. Assim, a média da idade populacional terá um aumento de 34,8 em 2023 para 49,5 em 2070, e a mediana vai subir de 33,7 para 52,6 em 2070.

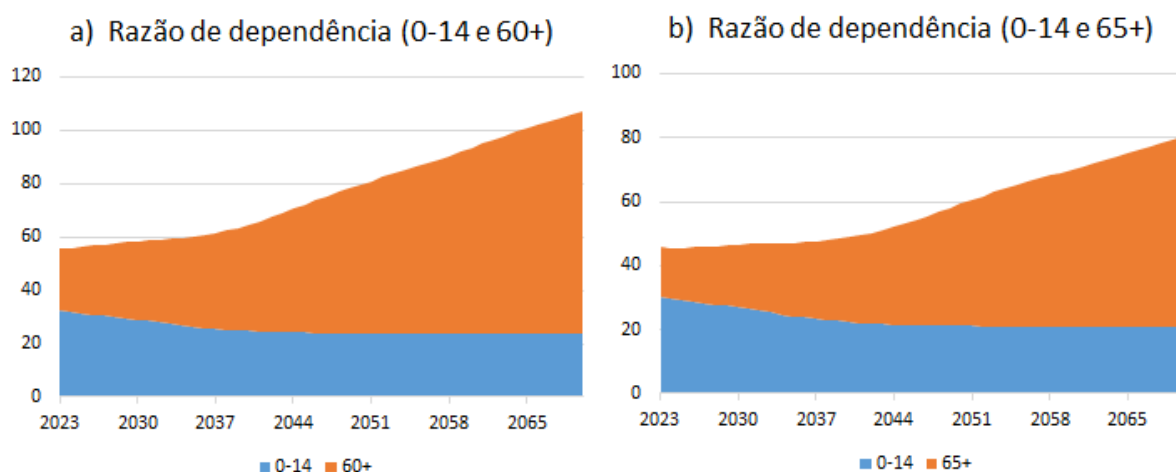
Figura 6 – Projeção das pirâmides etárias do Piauí (mil pessoas) (2023-2070)



Fonte: Elaboração própria a partir das projeções da população, IBGE (2025).

Uma das principais implicações sociais e econômicas do envelhecimento populacional é um aumento na razão de dependência, assim como uma mudança na sua composição. Essa razão mensura a quantidade de pessoas dependentes (jovens e idosos) para cada 100 pessoas economicamente ativas. O cálculo é feito considerando os dependentes jovens de 0 a 14 anos e idosos com mais de 60 anos (ou com mais de 65 anos, todavia a primeira definição de idosos é a mais utilizada). Em 2023, a razão de dependência era de 55,7 dependentes, sendo 32,3 jovens e 23,4 idosos (considerando como idosos pessoas de 65 anos ou mais, a razão é de 45,7, sendo 30,2 jovens e 15,5 idosos). Em 2070, as projeções indicam que a razão de dependência será de 106,8, sendo 23,7 jovens e 83,1 idosos (considerando idosos de 65 anos ou mais, a razão será de 80,4, sendo 20,7 jovens e 59,7 idosos). Assim, os resultados indicam que até 2070, cada pessoa economicamente ativa produzirá para um pouco a mais de uma pessoa dependente (Figura 7).

Figura 7 – Projeção das razões de dependência do Piauí (2023-2070)



Fonte: Elaboração própria a partir das projeções da população, IBGE (2025).

Em resumo, os resultados da projeção demonstram que a população do estado irá diminuir no médio prazo devido à saída populacional do Piauí e, a longo prazo, por uma taxa bruta de mortalidade maior que a natalidade. O estado vem sofrendo uma redução no número de nascimentos devido à redução da taxa de fecundidade e ao aumento da idade média em que as mulheres têm filhos. O aumento na taxa bruta de mortalidade ocorre pelo envelhecimento da população em razão do aumento da expectativa de vida da população e da queda na taxa de mortalidade infantil. Assim, além da redução populacional espera-se uma

inversão da pirâmide etária do estado e um aumento na razão de dependência dos idosos em relação à população economicamente ativa.

3 METODOLOGIA

Esta seção apresenta a metodologia utilizada para computar a projeção da demanda por educação e saúde da população piauiense, incluindo uma análise descritiva dos dados utilizados no cálculo. Primeiro, será abordado a metodologia para a educação e, em seguida, para a saúde.

3.1 Projeção da demanda por educação

A variável de demanda por educação considerada neste estudo compreende o número de pessoas que frequentam os cursos incluídos na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua anual (PNADC anual) de 2023, concentrada nas segundas visitas. O questionário da pesquisa inclui os seguintes cursos¹: creche, pré-escola, Regular do Ensino Fundamental, Regular do Ensino Médio, Alfabetização de Jovens e Adultos, Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Ensino Médio, Ensino Superior (graduação, especialização, mestrado e doutorado).

O procedimento de estimação da demanda futura para esses cursos combina as informações da PNADC anual com as Projeções Populacionais também divulgadas pelo IBGE. Inicialmente, utilizando os microdados da PNADC anual, calcula-se a proporção de pessoas que frequentam cada curso mencionado, segundo o sexo e o grupo etário, em relação aos respectivos quantitativos totais da população. As faixas de idade escolar, notadamente para os níveis de Ensino Infantil (creche e pré-escola), fundamental e Médio, seguem aquelas definidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). As faixas etárias restantes são divididas em intervalos de cinco anos. Esses coeficientes de proporção são assumidos

¹ Neste estudo, utilizamos a terminologia “curso” para manter consistência com a pergunta feita pela PNADC aos moradores no questionário: “Qual é o curso que ... frequenta?”. Assim, nos referimos a creche, pré-escola e outras etapas educacionais também como “curso”, embora não seja a palavra mais apropriada para essas etapas educacionais.

como fixos e aplicados aos quantitativos totais de população (sexo e grupo etário) pela pesquisa de Projeções Populacionais do IBGE para projetar a demanda por cursos educacionais no período 2025-2040. Formalmente, tem-se:

$$QE_{e,s,i,t} = p_{e,s,i,t_0=2023} \cdot P_{s,i,t}$$

Em que $p_{e,s,i,t_0=2023}$ representa a proporção de pessoas frequentando o curso e do sexo s pertencente ao grupo etário i no ano base de referência ($t_0 = 2023$) coletado a partir dos últimos microdados anuais disponíveis da PNADC; $P_{s,i,t}$ representa o quantum de pessoas do sexo s pertencente ao grupo etário i no ano t ($t = 2025, \dots, 2040$) coletado a partir das Projeções Populacionais; e, $QE_{e,s,i,t}$ é a quantidade demandada do curso e pelo sexo s no grupo etário i no ano t . Dessa forma, a quantidade de demanda total $QET_{e,t}$ para cada curso e educacional no ano t é dada pela soma das demandas anuais pelo respectivo curso por sexo e grupo etário:

$$QET_{e,t} = \sum_s \sum_i QE_{e,s,i,t}$$

As Tabelas 1 e 2 apresentam os valores das proporções de pessoas frequentando os cursos educacionais de homens e mulheres, respectivamente, por sexo e grupo etário no ano de referência. A Figura 8 ilustra a porcentagem de homens e mulheres que frequentam qualquer tipo de curso por faixa etária.

Os resultados da amostra da PNADC indicam que a faixa etária de homens que mais frequentam algum curso educacional são crianças do sexo masculino de 6 a 14 anos (99,46%), seguidos por crianças do sexo masculino de 4 a 5 anos (98,28%), adolescentes de 15 a 17 anos (92,16%), crianças de 0 a 3 anos (34,96%) e jovens de 18 a 24 anos (29,33%). A partir dos 25 anos, menos de 10% dos homens frequentam algum curso, e esse percentual diminui gradualmente à medida que aumenta a faixa etária. Acima de 80 anos, nenhum homem frequenta mais cursos educacionais.

Entre os homens de 0 a 24 anos, a maioria frequenta o curso esperado para sua faixa etária: de 0 a 3 anos, creche (31,41%); de 4 a 5 anos, a pré-escola (68,61%); de 6 a 14 anos, o Ensino Fundamental (95,26%); de 15 a 17 anos, o Ensino Médio (68,53%); e de 18 a 24 anos, um curso superior de graduação (15,73%). Entre os 25 e 64 anos, há uma maior dispersão da população masculina entre os cursos frequentados. De 25 a 49 anos, há uma maior proporção frequentando a graduação (de 25 a 29 anos: 4,95%; de 30 a 34 anos: 3,5%; de 35 a 39 anos:

2,25%; de 40 a 44: 2,35%; e de 45 a 49 anos: 2,74%). Entre os homens de 50 a 55 anos, a maioria frequenta a Alfabetização de Jovens e Adultos (1,05%); de 60 a 64 anos, a EJA do Ensino Fundamental (1,05%); e de 65 a 79 anos, novamente a Alfabetização de Jovens e Adultos (de 65 a 69 anos: 1,38%; de 70 a 74 anos: 0,39%; e de 75 a 79 anos: 2,35%).

Para o sexo feminino, as faixas etárias que mais frequentam algum curso educacional são meninas de 4 a 5 anos (99,41%), seguidas por meninas de 6 a 14 anos (99,32%), adolescentes de 15 a 17 anos (89%), crianças de 0 a 3 anos (38,9%), jovens de 18 a 24 anos (35,04%) e mulheres de 25 a 29 anos (17,4%). A partir dos 30 anos, menos de 10% das mulheres frequentam algum curso, e esse percentual diminui gradualmente à medida que aumenta a faixa etária. Acima de 65 anos, não foi registrada frequência de mulheres nesses cursos educacionais, exceto na faixa etária de 70 a 74 anos, em que há um pequeno percentual de mulheres que frequentam a Alfabetização de Jovens e Adultos (0,29%) (Ver Tabela 2).

De 0 a 24 anos, observa-se que a maioria das mulheres jovens frequenta o curso esperado para sua faixa etária: de 0 a 3 anos, a creche (32,06%); de 4 a 5 anos, a pré-escola (77,96%); de 6 a 14 anos, o Ensino Fundamental (95,6%); de 15 a 17 anos, o Ensino Médio (67,42%); e de 18 a 24 anos, um curso de graduação (24,93%). Entre os 25 e 64 anos, há uma maior dispersão da população feminina entre os cursos frequentados. De 25 a 44 anos, há uma maior proporção frequentando a graduação (de 25 a 29 anos: 11,43%; de 30 a 34: 4,08%; de 35 a 39: 2,84%; de 40 a 44: 2,36%). Entre as mulheres de 45 a 54 anos a maioria frequenta algum tipo de especialização de nível superior (de 45 a 49 anos: 0,9%, e de 50 a 54 anos: 1,46%). Já entre as mulheres de 60 a 64 anos a maioria frequenta a Alfabetização de Jovens e Adultos (0,81%).

A análise revela a similaridade entre os sexos: os jovens frequentam mais cursos educacionais que os mais idosos. Esse resultado já era esperado, pois os custos educacionais tendem a serem mais altos para indivíduos mais idosos. Além disso, os mais jovens frequentam o curso correspondente à sua faixa etária conforme a LDB.

Quanto às diferenças observáveis entre os sexos, percebe-se que mulheres frequentam mais cursos superiores de graduação e de especialização que os homens em suas respectivas faixas etárias. Além disso, no que tange ao mestrado, há uma maior proporção de mulheres frequentando esse curso do que homens na faixa etária de 25 a 34 anos. No entanto, entre

35 e 39 anos, 0,21% dos homens cursam mestrado, e não foi registrada nenhuma frequência de mulheres nessa faixa etária. Já entre 45 e 49 anos, 0,27% das mulheres frequentavam mestrado, enquanto nenhum homem nessa faixa etária estava nesse curso. Nota-se também que apenas homens de 25 a 29 anos cursavam doutorado (0,11%), enquanto mulheres de 25 a 29 anos (0,24%), de 30 a 34 anos (0,29%) e de 45 a 49 anos (0,4%) estavam tentando obter esse grau. Por fim, há uma maior porcentagem de homens mais velhos na Alfabetização de Jovens e Adultos na faixa de 65 a 79 anos do que o de mulheres.

Tabela 1 – Proporção da população de homens por curso educacional frequentado segundo o grupo etário: Piauí (2023)

Faixa Etária	Creche	Pré-escola	Regular do ensino fundamental	Regular do ensino médio	Alfabetização de jovens e adultos	Educação de jovens e adultos (EJA) do ensino fundamental	Educação de jovens e adultos (EJA) do ensino médio	Superior - graduação	Especialização de nível superior	Mestrado	Doutorado	Não aplicável
De 0 a 3 anos	31,41	3,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65,04
De 4 a 5 anos	26,69	68,61	2,98	0	0	0	0	0	0	0	0	1,72
De 6 a 14 anos	0	3,76	95,26	0,45	0	0	0	0	0	0	0	0,54
De 15 a 17 anos	0	0	20,33	68,53	0	1,94	0,38	0,98	0	0	0	7,84
De 18 a 24 anos	0	0	2,17	8,95	0	1,34	0,99	15,73	0,14	0	0	70,67
De 25 a 29 anos	0	0	0	0,34	0,22	0,47	0,54	4,95	1,9	0,27	0,11	91,19
De 30 a 34 anos	0	0	0	0,12	1,23	0,41	0,35	3,5	1,93	0,19	0	92,27
De 35 a 39 anos	0	0	0	0	0,19	0	0	2,25	0,69	0,21	0	96,67
De 40 a 44 anos	0	0	0	0	0,19	0,62	0	2,35	0,38	0	0	96,46
De 45 a 49 anos	0	0	0	0	0,32	0,33	0	2,74	0,46	0	0	96,15
De 50 a 54 anos	0	0	0	0	0	0,24	0,19	0,3	0,4	0	0	98,87
De 55 a 59 anos	0	0	0	0	1,05	0,61	0	0	0,41	0	0	97,94
De 60 a 64 anos	0	0	0,19	0	0,73	1,05	0	0	0,7	0	0	97,33
De 65 a 69 anos	0	0	0	0	1,38	0	0	0	0	0	0	98,62
De 70 a 74 anos	0	0	0	0	0,39	0	0	0	0	0	0	99,61
De 75 a 79 anos	0	0	0	0	2,35	0	0	0	0	0	0	97,65
De 80 a 84 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
De 85 a 89 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Mais de 90 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

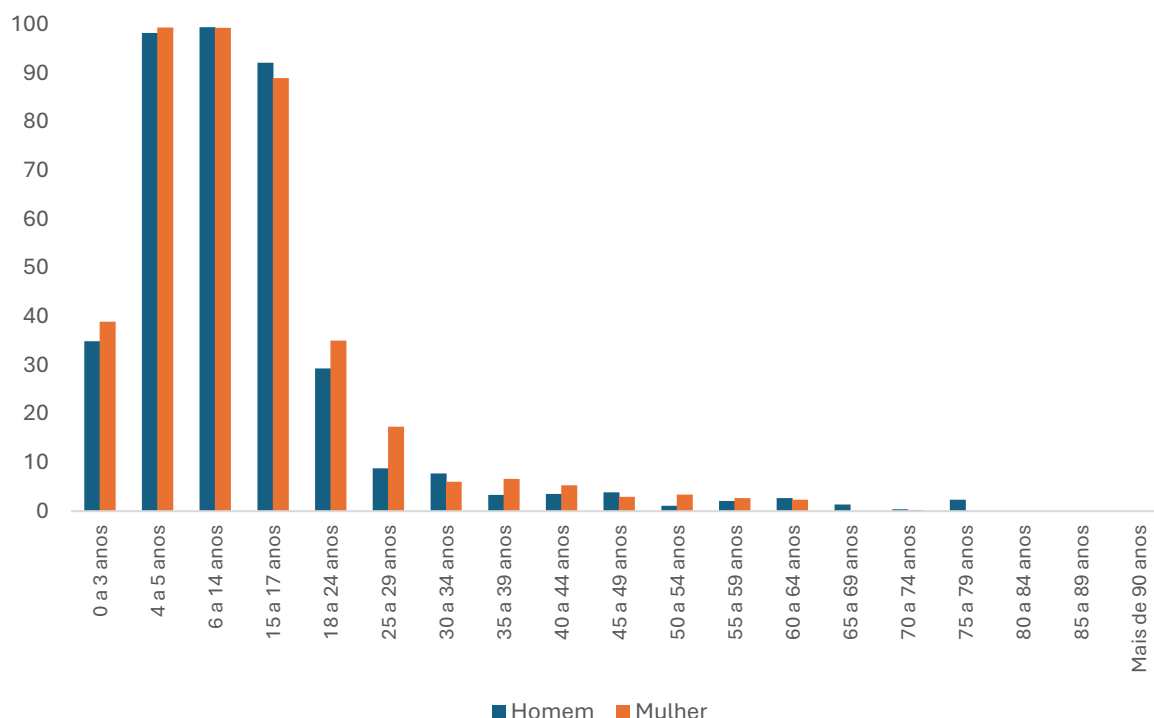
Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNADC (2023).

Tabela 2 – Proporção da população de mulheres curso educacional frequentado segundo o grupo etário: Piauí (2023)

Faixa Etária	Creche	Pré-escola	Regular do ensino fundamental	Regular do ensino médio	Alfabetização de jovens e adultos	Educação de jovens e adultos (EJA) do ensino fundamental	Educação de jovens e adultos (EJA) do ensino médio	Superior - graduação	Especialização de nível superior	Mestrado	Doutorado	Não aplicável
De 0 a 3 anos	32,06	6,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61,1
De 4 a 5 anos	18,21	77,96	3,24	0	0	0	0	0	0	0	0	0,59
De 6 a 14 anos	0	3,3	95,6	0,21	0,21	0	0	0	0	0	0	0,68
De 15 a 17 anos	0	0	17,36	67,42	0	3,01	0	1,21	0	0	0	11
De 18 a 24 anos	0	0	0,34	7,11	0	0,31	1,89	24,93	0,46	0	0	64,96
De 25 a 29 anos	0	0	0	0,41	0	0,28	0	11,43	4,2	0,83	0,24	82,6
De 30 a 34 anos	0	0	0	0	0	0,45	0	4,08	0,83	0,4	0,29	93,95
De 35 a 39 anos	0	0	0	0	0,68	1,2	0,27	2,84	1,67	0	0	93,34
De 40 a 44 anos	0	0	0	0	0,34	0,76	0	2,36	1,88	0	0	94,66
De 45 a 49 anos	0	0	0	0	0,35	0,34	0,12	0,55	0,9	0,27	0,4	97,07
De 50 a 54 anos	0	0	0	0	0,79	0,9	0	0,36	1,36	0	0	96,59
De 55 a 59 anos	0	0	0	0	0,5	0,77	0	1,17	0,23	0	0	97,34
De 60 a 64 anos	0	0	0,72	0	0,81	0	0	0,51	0,33	0	0	97,64
De 65 a 69 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
De 70 a 74 anos	0	0	0	0	0,29	0	0	0	0	0	0	99,71
De 75 a 79 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
De 80 a 84 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
De 85 a 89 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Mais de 90 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNADC (2023).

Figura 8 – Percentual da população frequentando algum curso educacional segundo o sexo e grupo etário (Piauí 2023)



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNADC (2023).

3.2 Projeção da demanda por saúde

Considera-se a demanda por saúde a projeção do número de pessoas diagnosticadas com algum tipo de doença crônica. Com a tendência de envelhecimento populacional, espera-se que o número de indivíduos diagnosticados com algum tipo dessas doenças aumente no decorrer dos anos, aumentando também o número de consultas e demanda por medicamentos para tratamento. Os tipos de doenças crônicas, assim como o número de pessoas diagnosticadas por doença, estão disponíveis nos microdados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, realizada pelo IBGE. Incluiu-se todas as doenças crônicas disponibilizadas na pesquisa, sendo elas:

- Artrite ou reumatismo;
- Asma (ou bronquite asmática);
- Acidente vascular cerebral (AVC) ou derrame;
- Câncer, qualquer tipo;
- Colesterol alto;

- Diabetes (somente fora da gravidez no caso de mulheres);
- Doenças cardiovasculares (infarto, angina, insuficiência cardíaca, arritmia ou outra);
- Insuficiência renal crônica;
- Doenças pulmonares (enfisema pulmonar, bronquite crônica ou doença pulmonar obstrutiva crônica-DPOC);
- Problemas na coluna (dor crônica nas costas ou no pescoço, lombalgia, dor ciática, problemas nas vértebras ou disco);
- Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT);
- Hipertensão arterial;
- Depressão;
- Outras doenças mentais.

O procedimento de estimação da demanda futura para esses cursos combina os dados da PNS de 2019 e as Projeções Populacionais também divulgadas pelo IBGE. Inicialmente, utilizando os microdados da PNS, calcula-se a proporção de pessoas com diagnóstico positivo de cada doença crônica segundo o sexo e o grupo etário, em relação aos respectivos quantitativos totais da população. O questionário de doenças crônicas da pesquisa é aplicado somente a indivíduos com 15 anos ou mais. As faixas etárias são seccionadas de cinco em cinco anos. Esses coeficientes de proporção são assumidos como fixos e aplicados aos quantitativos totais de população (sexo e grupo etário) da pesquisa de Projeções Populacionais do IBGE para projetar a demanda de saúde, por tipo de doença crônica, no período 2025-2040. Formalmente, tem-se:

$$QS_{d,s,i,t} = p_{d,s,i,t_0=2019} \cdot P_{s,i,t}$$

Em que $p_{d,s,i,t_0=2019}$ representa a proporção de pessoas diagnosticadas com a doença crônica d do sexo s pertencente ao grupo etário i no ano base de referência ($t_0 = 2019$) coletado a partir dos dados da PNS; e $P_{s,i,t}$ representa o quantum de pessoas do sexo s pertencente ao grupo etário i no ano t ($t = 2025, \dots, 2040$) coletado a partir das Projeções Populacionais. E $QE_{e,s,i,t}$ é a quantidade demanda por tratamento da doença d pelo sexo s no grupo etário i no ano n . Dessa forma, a quantidade de demanda total $QST_{d,t}$ por tratamento da doença d no ano t é dada pela soma das demandas pelo tratamento por sexo e grupo etário:

$$QST_{e,t} = \sum_s \sum_i QE_{d,s,i,t}$$

As Figuras 10 e 11 apresentam a proporção de pessoas com diagnóstico positivo de doença crônica para ambos os sexos e grupo etário no ano de referência. Os respectivos valores expostos nessas figuras são apresentados nas Tabelas 3 e 4. Esses parâmetros indicam qual é o percentual de pessoas diagnosticadas com determinada doença crônica em relação ao quantitativo total de pessoas em cada corte etária.

Para o sexo masculino, o diagnóstico de problemas na coluna está presente em todas as faixas etárias estudadas. A média do percentual de homens diagnosticados é maior nos grupos de idades mais avançados, todavia o aumento desse valor não ocorre de maneira gradual, como se observou, por exemplo, para a educação anteriormente. Algumas faixas etárias mais jovens, em especial de 15 a 19 anos, têm um percentual de homens diagnosticados com problema na coluna (13,68%) maior que o de homens com 90 anos ou mais (10,81%).

Outras doenças crônicas presentes em diversas faixas etárias incluem hipertensão (exceto de 15 a 19 anos), colesterol, asma e doenças cardiovasculares (as três com exceção de mais de 90 anos). Observa-se que essas doenças também são, em média, mais comuns em homens idosos, no entanto, o aumento delas também não é gradual, assim como problemas na coluna (Tabela 4 e Figura 9).

Embora problemas de coluna estejam presentes em todas as faixas etárias, a hipertensão é a mais comum entre os homens mais idosos, registrando o maior número de diagnósticos principalmente entre os idosos (65 anos ou mais). Homens de 85 a 89 anos têm a maior porcentagem de diagnósticos de hipertensão, de 82,71%, e a segunda doença mais comum na faixa etária são problemas de coluna, de 28,42%. Em seguida, entre as faixas etárias de 65 a 69 anos e 70 a 74 anos, registrou-se o segundo e terceiro maior percentual de homens diagnosticados – de 60,01% e 60%, respectivamente. E novamente, problemas na coluna são o segundo diagnóstico mais comum em ambas as faixas etárias, com 28,94% e 20%, respectivamente.

Em resumo, problemas na coluna são os diagnósticos mais frequentes em homens de 15 anos a 54 anos, seguidos por diagnósticos de hipertensão. Para homens com 55 anos ou mais, o diagnóstico de hipertensão é o mais comum, seguido por diagnósticos de problemas na coluna. A única exceção a essa regra é a faixa etária de 80 a 84 anos, que tem um percentual de diagnóstico de problema na coluna (35,32%) marginalmente maior que de hipertensão (35,31%)

Há ainda outras doenças crônicas de interesse por terem diagnóstico comuns em homens mais velhos. O colesterol alto é um diagnóstico frequente entre os homens de 35 anos ou mais, com mais de 10% dos homens por faixa etária sendo diagnosticados com essa doença (com exceção dos homens de 80 a 84 anos). Os idosos de 75 a 79 anos têm a maior porcentagem de problemas de colesterol alto, com 26,72%. O diabetes também é frequente entre homens de 50 a 79 anos, e doenças cardiovasculares entre aqueles de 65 a 89 anos.

Já para o sexo feminino, há duas doenças crônicas que persistem em todas as faixas etárias selecionadas: problemas de coluna e colesterol alto. A média da porcentagem de diagnósticos em ambas está diretamente relacionada à idade das mulheres, mas o aumento não ocorre de forma uniforme e gradual entre as faixas etárias. Mais de 10% das mulheres com 20 anos ou mais são diagnosticadas com algum problema crônico de coluna, e 10% das mulheres com 30 anos ou mais são diagnosticadas com colesterol alto (Tabela 5 e Figura 10).

Outras doenças crônicas presentes em quase todas as faixas etárias incluem hipertensão (com exceção de 15 a 19 anos), outras doenças mentais (com exceção de 90 anos ou mais), diabetes (com exceção de 20 a 29 anos), asma (com exceção de 85 anos ou mais) e depressão (com exceção de 15 a 19 anos e 85 a 89 anos).

Quanto ao diagnóstico mais frequente por faixa etária, entre 15 e 19 anos, outras doenças mentais têm o maior percentual de diagnósticos em mulheres, com 13,79%. De 24 a 39 anos, problemas na coluna são os mais comuns (13% de 20 a 24 anos, 14,41% de 25 a 29 anos, 17,50% de 30 a 34 anos e 16,11% de 35 a 39 anos). Entre 45 e 49 anos, a doença mais comum é hipertensão, com 26,46%. Entre 50 e 54 anos, problemas na coluna são, novamente, os mais comuns, com 31,67%.

De 55 a 90 anos, problemas de hipertensão têm a maior porcentagem de diagnóstico (42,53% de 55 a 59 anos, 44,38% de 60 a 64 anos, 62,01% de 65 a 69 anos, 73,31% de 70 a 74 anos, 54,32% de 75 a 79 anos, 60,61% de 80 a 84 anos e 69,86% de 85 a 89 anos). Por fim, entre mulheres de 90 anos ou mais, problemas de coluna têm o maior diagnóstico (68,25%).

Há um claro destaque para problemas de hipertensão e coluna entre mulheres mais idosas. Além disso, outras doenças crônicas também apresentam alto percentual de diagnósticos. Para mulheres entre 55 e 79 anos, mais de 30% são diagnosticadas com colesterol alto (mulheres de 65 a 69 anos têm o maior percentual, de 48,04%). Mais de 20% são diagnosticadas com artrite-reumatismo (entretanto, o maior percentual está entre mulheres de 90 anos ou mais, com 41,23%). Por fim, mais de 10% de 60 anos ou mais são

diagnosticadas com diabetes (com 41,23% das mulheres de 90 anos ou mais, sendo este o maior percentual).

Em resumo, na população piauiense tanto masculina quanto feminina, os diagnósticos mais comuns são hipertensão e problemas na coluna, sendo a primeira mais presente na população idosa e a segunda na população mais jovem. Diagnósticos de colesterol alto e diabetes também são comuns entre idosos.

Há algumas diferenças notáveis entre os sexos. Embora comuns a ambos, os diagnósticos de colesterol alto e diabetes são maiores entre mulheres idosas do que homens idosos. Além disso, embora artrite-reumatismo esteja presente em quase todas as faixas etárias do sexo masculino, o percentual de homens diagnosticados é consideravelmente menor que o de mulheres. Similarmente, observa-se o mesmo padrão para depressão e outras doenças mentais: o número de mulheres com depressão chega a 16,87% entre 45 e 49 anos. Em comparação, 3,90% dos homens na mesma faixa etária foram diagnosticados com essa doença.

Todavia, A diferença na proporção de doenças crônicas entre os sexos pode ser resultado da menor frequência de busca de serviços de saúde por homens. Conforme a PNS de 2019, em média 1,01 milhão de homens haviam buscado consulta médica nos últimos 12 meses anteriores à pesquisa. Em contrapartida, 1,34 milhão de mulheres realizaram essa busca, representando 32,55% a mais do que os homens. Além disso, nas duas últimas semanas anteriores à pesquisa, aproximadamente 185 mil homens buscaram atendimento de saúde, em contraste com 313 mil mulheres que buscaram o mesmo serviço, representando uma diferença de 68,60% (Tabela 3).

Tabela 3 – Média de pessoas que buscaram serviços de saúde, por tipo de busca e sexo da pessoa (Piauí 2019)

	Masculino (mil pessoas)	Feminino (mil pessoas)	Diferença absoluta (mil pessoas)	Diferença relativa (%)
Pessoas que consultaram médico nos últimos 12 meses	1.011,18	1.340,36	329,18	32,55
Pessoas que procuraram atendimento de saúde nas duas últimas semanas anteriores a pesquisa	185,82	313,29	127,47	68,60

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNS (2019).

Dessa forma, não se pode concluir, a partir das proporções dos microdados da PNS, que há objetivamente uma maior proporção de mulheres em relação a homens com doenças crônicas devido à possibilidade de subnotificação de consultas pelo sexo masculino. A real proporção de homens com doença crônica e faixa etária poderia ser tanto maior quanto menor caso a frequência de consultas entre os sexos fosse a mesma. Porém, essa observação não afetará as projeções: embora possa haver mais (ou menos) homens com doenças crônicas no estado, o fato de eles não buscarem consultas ou atendimento não impactará na demanda por tratamento dessas doenças.

Tabela 4 – Proporção da população de homens por diagnóstico de doença crônica segundo o grupo etário (Piauí 2019)

Faixa Etária	Hipertensão	Diabetes	Colesterol alto	Asma	Cardiovascular	AVC	Coluna	DORT	Depressão	Renal	Câncer	Artrite-reumatismo	Doenças pulmonares	Outras doenças mentais
De 15 a 19 anos	0,00	0,00	8,30	6,91	0,46	0,00	13,68	0,00	5,63	0,00	0,00	0,00	0,00	6,21
De 20 a 24 anos	6,65	0,00	0,70	10,78	2,16	0,00	5,91	0,00	6,74	0,00	1,19	0,00	0,00	8,16
De 25 a 29 anos	1,04	0,00	6,09	4,63	1,30	1,22	2,53	0,00	0,86	0,00	0,00	0,28	0,00	2,91
De 30 a 34 anos	5,98	1,61	5,97	7,29	0,24	0,00	13,27	0,00	2,02	0,00	0,80	1,01	0,69	3,68
De 35 a 39 anos	13,23	3,07	12,62	0,23	2,57	0,46	19,29	0,51	5,63	0,65	0,00	1,75	1,51	4,81
De 40 a 44 anos	22,22	8,78	18,07	6,01	4,14	0,14	24,52	0,37	2,16	0,00	0,00	4,82	0,32	4,66
De 45 a 49 anos	24,34	2,32	12,03	1,05	0,98	0,00	28,88	1,43	3,90	0,00	0,00	3,16	0,00	4,70
De 50 a 54 anos	27,34	11,02	13,38	0,31	0,93	1,74	38,59	6,99	2,71	0,87	0,00	10,47	1,39	5,49
De 55 a 59 anos	38,20	14,25	21,16	3,24	3,18	1,57	30,83	1,41	2,98	0,89	0,29	4,02	0,00	1,42
De 60 a 64 anos	41,99	15,01	16,69	3,51	4,75	4,99	28,22	0,00	4,62	4,16	2,18	17,93	0,00	3,10
De 65 a 69 anos	60,01	14,93	18,42	1,24	10,54	6,49	28,94	0,00	2,52	2,25	0,00	6,54	3,40	0,00
De 70 a 74 anos	60,00	10,68	14,90	5,20	15,19	15,50	22,00	1,09	2,66	2,36	2,79	13,08	3,29	1,26
De 75 a 79 anos	55,31	15,49	26,72	0,66	14,92	8,51	31,84	0,00	4,11	0,00	2,07	3,03	3,02	0,00
De 80 a 84 anos	35,31	9,73	7,24	18,25	14,59	5,09	35,32	0,00	0,00	0,00	1,44	7,57	0,00	3,51
De 85 a 89 anos	82,71	1,55	18,75	15,42	19,71	6,86	28,42	3,52	0,00	0,00	1,55	6,01	15,42	0,00
Mais de 90 anos	33,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,81	0,00	0,00	7,33	0,00	0,00	0,00	0,00

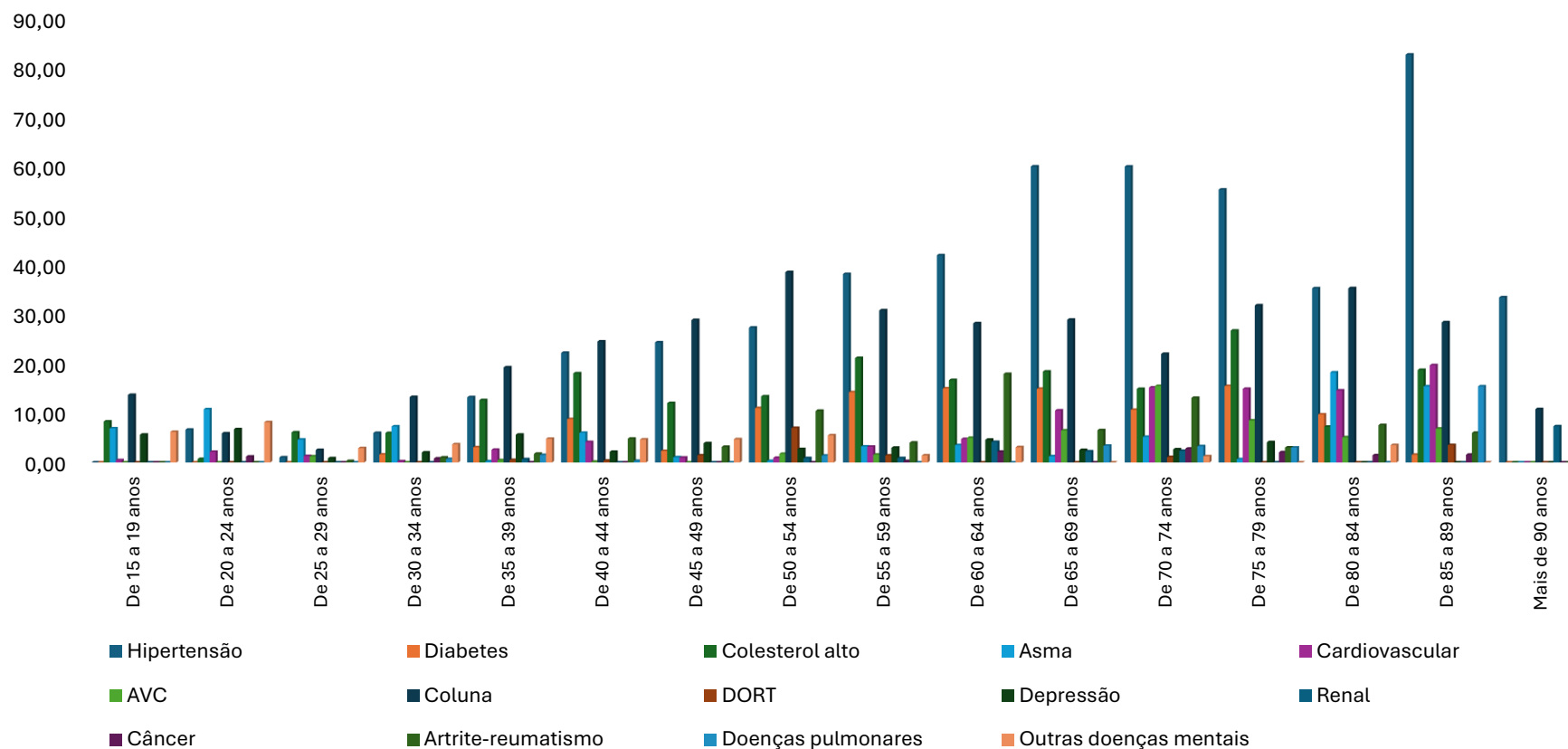
Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNS (2019).

Tabela 5 – Proporção da população de mulheres por diagnóstico de doença crônica segundo o grupo etário (Piauí 2019)

Faixa Etária	Hipertensão	Diabetes	Coolesterol alto	Asma	Cardiovascular	AVC	Coluna	DORT	Depressão	Renal	Câncer	Artrite-reumatismo	Doenças pulmonares	Outras doenças mentais
De 15 a 19 anos	0,00	1,47	5,33	4,28	0,00	0,00	5,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,79
De 20 a 24 anos	2,64	0,00	1,99	10,44	0,00	0,00	13,00	0,00	7,08	0,00	0,44	0,00	0,00	3,64
De 25 a 29 anos	1,51	0,00	3,79	2,92	1,97	0,00	14,41	0,71	9,74	1,54	0,00	0,72	0,57	7,66
De 30 a 34 anos	6,22	1,89	5,85	2,31	2,01	0,23	17,50	0,46	10,77	1,37	0,00	0,67	0,00	6,94
De 35 a 39 anos	4,88	2,22	14,76	3,31	0,00	0,00	16,11	0,00	10,10	0,00	0,26	0,00	0,73	7,65
De 40 a 44 anos	18,09	6,18	20,99	7,11	3,65	0,78	18,50	1,29	7,17	0,54	1,03	1,99	0,64	4,63
De 45 a 49 anos	26,46	2,79	17,87	3,32	2,21	1,99	21,76	0,65	16,87	1,16	2,65	9,33	0,00	12,89
De 50 a 54 anos	22,69	7,38	24,67	4,93	3,49	2,05	31,67	1,79	11,60	1,19	2,98	17,79	1,42	9,62
De 55 a 59 anos	42,53	8,06	37,13	3,09	13,94	1,26	40,87	0,00	13,79	3,99	2,49	20,16	5,48	9,50
De 60 a 64 anos	44,38	12,36	36,52	5,33	13,63	3,13	31,78	2,06	9,72	0,37	1,83	27,75	1,69	5,48
De 65 a 69 anos	62,01	26,06	48,04	2,41	3,50	1,17	44,38	0,00	11,63	0,00	6,23	29,11	0,00	6,33
De 70 a 74 anos	73,31	28,45	43,10	8,37	9,38	4,80	27,39	0,00	8,97	4,34	2,68	22,79	0,43	1,57
De 75 a 79 anos	54,32	12,94	30,12	2,58	9,05	2,74	31,05	0,00	10,33	3,24	3,19	28,98	0,00	2,91
De 80 a 84 anos	60,61	14,94	18,50	2,01	7,81	4,91	15,91	0,00	8,18	0,00	5,81	16,05	1,41	5,69
De 85 a 89 anos	69,86	24,87	26,61	0,00	34,23	0,00	19,90	0,00	0,00	22,07	0,00	27,07	0,00	4,77
Mais de 90 anos	5,47	41,23	41,23	0,00	2,17	0,00	68,25	0,00	2,17	0,00	0,00	41,23	2,17	0,00

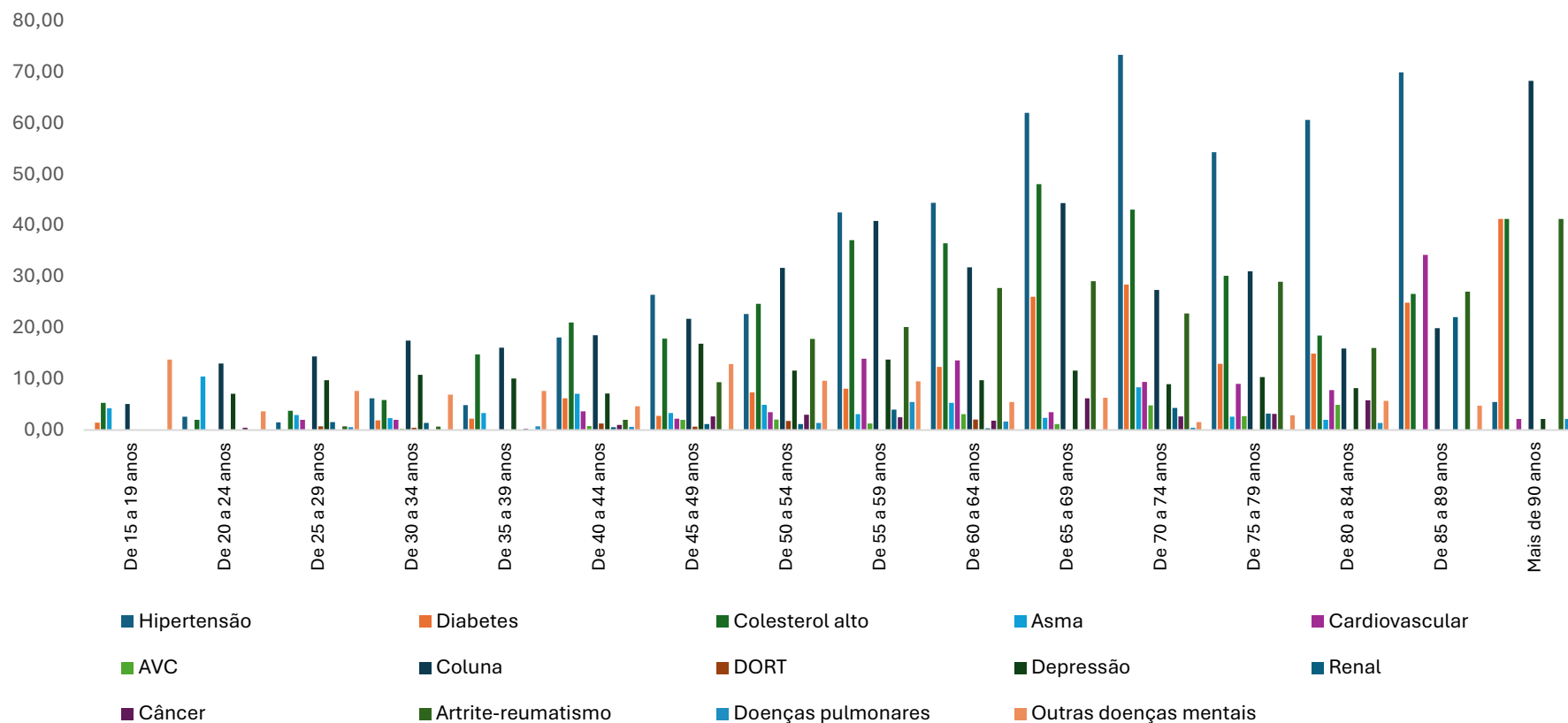
Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNS (2019).

Figura 9 – Percentual da população masculina diagnosticada com algum tipo de doença crônica, por faixa etária e tipo de doença (Piauí 2023)



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNS (2019).

Figura 10 – Percentual da população feminina diagnosticada com algum tipo de doença crônica, por faixa etária e tipo de doença (Piauí 2023)



Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNS (2019).

4 RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados obtidos pelas projeções. São comparados o número total de pessoas e as variações percentuais entre 2023 e 2070, além de ilustrar a linha de tendência da evolução da população total e por sexo. Na primeira subseção, analisam-se os resultados da projeção para a educação, e na segunda, os da saúde.

4.1 Resultados das projeções para a educação

Iniciando com os resultados da educação, observa-se que a demanda para todos os tipos de cursos tende a decrescer a longo prazo devido à redução do total da população piauiense, com exceção da Alfabetização de Jovens e Adultos. Em 2023, o Ensino Fundamental foi o curso com o maior número de frequentadores, com uma média de 447.508 crianças em 2023, enquanto o doutorado teve o menor número, com 1.280 pessoas. Entre 2023 e 2070, a queda na demanda é mais acentuada no ensino infantojuvenil, na pré-escola (-52,94%), na creche (-51,98%), no Ensino Médio (-51,86%) e no Ensino Fundamental (-50,50%) (Tabela 6).

Tabela 6 – Média e variação de pessoas que frequentam algum curso educacional em 2023 e 2070, por curso educacional

Curso	2023	2070	Var. (%)
Creche	76.938	36.948	-51,98
Pré-escola	93.625	44.060	-52,94
Ensino fundamental	447.508	221.512	-50,50
Ensino médio	141.030	67.888	-51,86
Alfabetização de jovens e adultos	9.908	11.079	11,82
EJA do ensino fundamental	16.362	10.790	-34,05
EJA do ensino médio	7.542	3.937	-47,79
Superior - graduação	127.684	68.142	-46,63
Especialização de nível superior	23.132	15.080	-34,81
Mestrado	2.750	1.585	-42,37
Doutorado	1.280	804	-37,21
Não aplicável	2.418.147	2.495.327	3,19

Fonte: Elaboração própria (2025).

Considerando as faixas etárias mais jovens, observa-se uma distribuição homogênea das reduções entre os cursos frequentados por respectivo grupo etário: de 0 a 3 anos, a tendência é uma redução de 51,33% de crianças frequentando algum curso; de 4 a 5 anos, redução de 53,63%; de 6 a 14 anos, redução de 50,50%; de 15 a 17 anos, redução de 52,20%; e de 18 a 24 anos redução de 51% (Tabela 6).

Entre 25 e 44 anos, as reduções se tornam mais heterogêneas entre os cursos. De 25 a 29 anos, a maior redução será no mestrado (-46,55%); de 30 a 34 anos, no doutorado (-45,68%); de 35 a 39 anos, na Educação de Jovens e Adultos tanto Fundamental quanto Médio (-45,41%); e entre 40 e 44 anos, na especialização de nível superior (-37,80%). A partir dos 45 anos, a projeção mostra um aumento na demanda por cursos educacionais, como educação de jovens e adultos, Alfabetização de Jovens e Adultos, graduação e especialização de nível superior (Tabela 7).

Como os coeficientes de proporção são constantes nas projeções para todos os anos, a variação na projeção é devida totalmente à transição demográfica. Assim, até 2040 espera-se que haja uma redução nos cursos frequentados das faixas etárias mais jovens, enquanto para faixas etárias mais velhas espera-se um aumento. A idade de 44 anos marca a divisão entre a variação negativa e positiva das projeções de educação.

Tabela 7 – Variação da população por curso educacional e por grupo etário no Piauí no período (2023-2070) (%)

Faixa Etária	Creche	Pré-escola	Regular do Ensino Fundamental	Regular do Ensino Médio	Alfabetização de jovens e adultos	Educação de jovens e adultos (EJA) do Ensino Fundamental	Educação de jovens e adultos (EJA) do Ensino Médio	Superior - graduação	Especialização de nível superior	Mestrado	Doutorado	Não aplicável
De 0 a 3 anos	-51,33	-51,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-51,32
De 4 a 5 anos	-53,67	-53,68	-53,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-53,65
De 6 a 14 anos	-	-50,50	-50,50	-50,49	-50,54	-	-	-	-	-	-	-50,51
De 15 a 17 anos	-	-	-52,17	-52,18	-	-52,24	-51,94	-52,21	-	-	-	-52,23
De 18 a 24 anos	-	-	-50,75	-51,03	-	-50,80	-51,23	-51,19	-51,33	-	-	-51,06
De 25 a 29 anos	-	-	-	-45,98	-44,46	-45,50	-44,46	-46,40	-46,37	-46,55	-46,36	-45,78
De 30 a 34 anos	-	-	-	-40,67	-40,67	-43,34	-40,67	-43,42	-42,22	-44,11	-45,68	-43,25
De 35 a 39 anos	-	-	-	-	-44,23	-45,41	-45,41	-43,00	-43,83	-39,78	-	-42,63
De 40 a 44 anos	-	-	-	-	-36,64	-36,07	-	-35,76	-37,80	-	-	-35,72
De 45 a 49 anos	-	-	-	-	-17,57	-17,46	-21,03	-14,86	-18,60	-21,03	-21,03	-17,42
De 50 a 54 anos	-	-	-	-	-0,69	1,36	9,72	3,84	1,53	-	-	4,37
De 55 a 59 anos	-	-	-	-	13,11	9,66	-	3,68	12,56	-	-	10,51
De 60 a 64 anos	-	-	36,85	-	41,44	51,66	-	33,47	45,24	-	-	41,89
De 65 a 69 anos	-	-	-	-	97,96	-	-	-	-	-	-	85,81
De 70 a 74 anos	-	-	-	-	125,65	-	-	-	-	-	-	124,00
De 75 a 79 anos	-	-	-	-	181,84	-	-	-	-	-	-	178,05
De 80 a 84 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	282,92
De 85 a 89 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	412,19
Mais de 90 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	548,02

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNADC (2023).

A Figura 11 mostra a evolução das projeções da demanda por curso educacional entre 2025 e 2070. No apêndice, encontram-se as tabelas utilizadas para a elaboração dos gráficos (Tabela 1a), com o número de pessoas ano a ano por curso educacional, além da tabela com a variação anual (Tabela 2a) e com a variação em relação a 2023 (Tabela 3a).

Quanto à tendência anual dos cursos entre 2025 e 2070, observa-se que no período analisado, com exceção da Alfabetização de Jovens e Adultos, todos os cursos apresentarão uma redução no número de frequentadores. Isto é consequência do envelhecimento populacional, pois, como já mencionado, pessoas mais jovens demandam a vasta maioria dos cursos educacionais.

Observa-se que as curvas de projeção da creche e pré-escola têm uma forma similar a um decaimento exponencial no período em análise – com a taxa de decrescimento no início sendo a mais alta e suavizando-se no decorrer do tempo – devido à redução no número de crianças na população. As curvas do Ensino Fundamental e Médio se aproximam desse padrão, todavia ambas apresentam um repentino aumento entre 2030 e 2035 que desacelera o decaimento.

Já a Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental e Médio apresenta uma tendência de decaimento linear, ou seja, com uma taxa de redução mais constante no período. Ela também registra um período de estabilidade no número de pessoas em torno de 2040, mas a partir de 2045 retorna à mesma taxa de decrescimento anterior. Padrão análogo pode ser observado na tendência do número de pessoas cursando a graduação.

Para a pós-graduação, somente o mestrado segue uma tendência de queda do começo ao fim. A especialização de nível superior apresenta uma projeção de crescimento até 2028, com média de 23.374,48 pessoas frequentando esse tipo de curso, e depois uma queda até 2070. De forma similar para o doutorado, a expectativa é de crescimento até 2030, alcançando o pico de 1.336,93 pessoas frequentando esse curso, e logo depois uma tendência de queda. Ademais, percebe-se entre os três cursos que o decrescimento ocorre de forma quase ondular, com períodos de queda sendo interrompidos por períodos de leve estabilidade.

Essas “lombadas” que aparecem em diversos cursos são devidas a uma breve desaceleração na queda do número de frequentadores. Essas desacelerações temporárias são consequência de uma onda de choque geracional que se propaga pela cadeia institucional

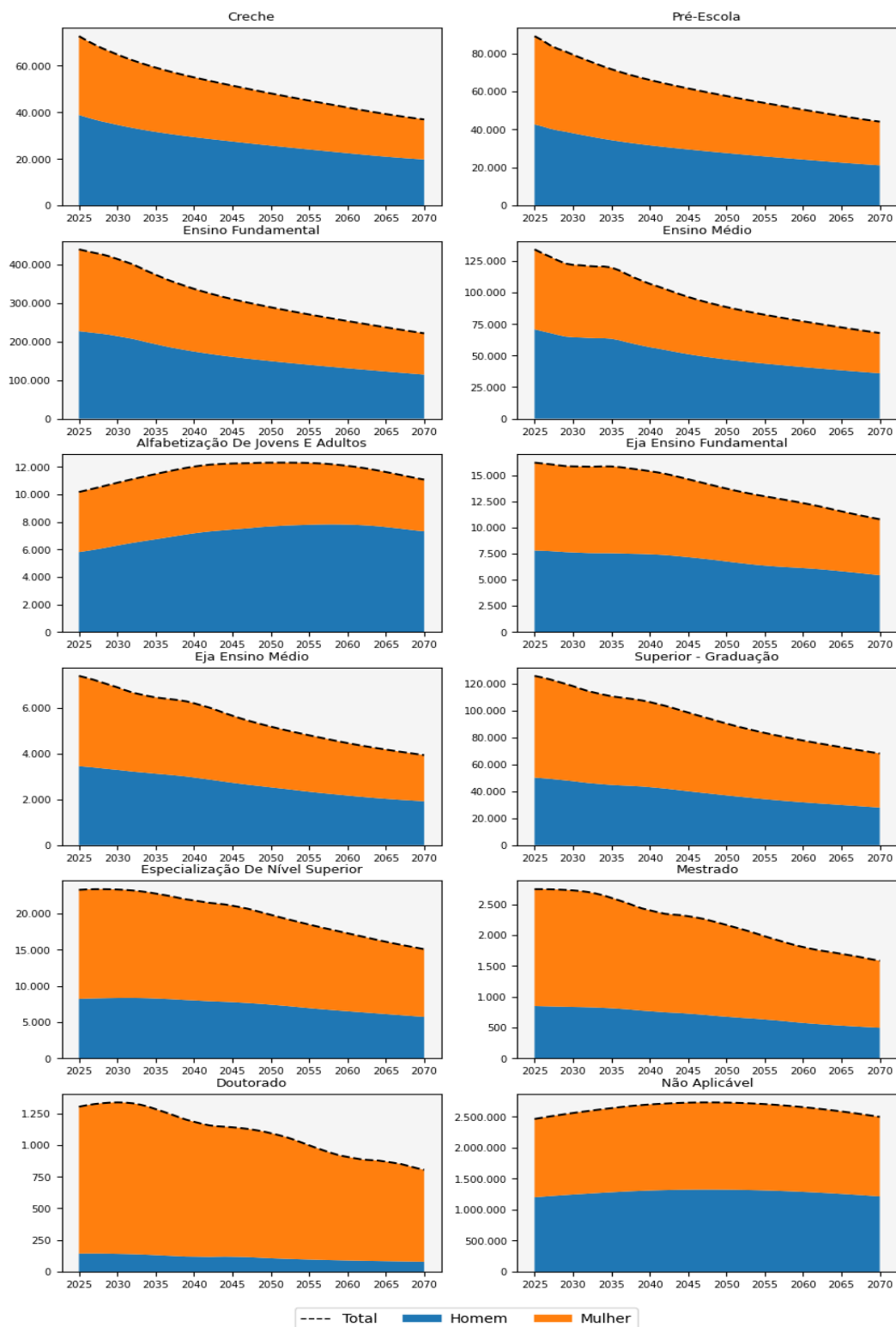
de sequência de cursos: crianças que entraram no Ensino Fundamental avançam para o Ensino Médio, e parte desses jovens decide, por sua vez, seguir para algum curso superior, enquanto outra parcela segue para a pós-graduação. Esse fato pode ser observado visualmente comparando as janelas temporais entre os cursos supracitados, em que momentos de desaceleração não ocorrem exatamente ao mesmo tempo.

Por fim, ainda no que no tange ao formato das curvas de tendência, somente a Alfabetização de Jovens e Adultos tem um formato de parábola para baixo. O número de indivíduos nesses cursos cresce até 2040 e permanece em um platô até 2060, quando começa a cair. O número de pessoas que não frequentam nenhum curso também segue essa tendência no período em projeção.

As projeções por sexo permitem-nos observar uma clara discrepância entre o número de homens e mulheres em alguns cursos, especialmente na graduação e na pós-graduação. O número de mulheres em cursos superiores, especialização de nível superior, no mestrado e em especial no doutorado é bem maior que o de homens. Esse resultado é derivado da maior proporção de mulheres na pós-graduação em conjunto com o maior número de mulheres no total da população na faixa etária de 25 a 40 anos. O único curso em que há uma maior proporção de homens é a Alfabetização de Jovens e Adultos.

Em conclusão, até 2070 espera-se uma redução geral na demanda por educação pela população. Nesse cenário, existe a oportunidade de políticas públicas nessa área focarem na qualidade do serviço prestado aos estudantes ao invés da quantidade de acesso. Todavia, a demanda específica por creche e pré-escolas também é influenciada pela tendência da maior participação de mulheres no mercado de trabalho e pelo reconhecimento das vantagens da educação infantil no futuro da criança (Barbosa, 2014; Berlingen e Santos, 2014). A ausência de creches e pré-escola são barreiras que limitam as oportunidades laborais das mulheres, principalmente das mães com filhos dependentes. Assim, o gestor deve ter em mente tanto a tendência da queda da fecundidade quanto ao aumento da participação da mulher no mercado de trabalho em seu planejamento.

Figura 11 – Projeção do número de pessoas frequentando cursos educacionais, por curso educacional – Piauí (2025-2070)



Fonte: Elaboração própria (2025).

4.2 Resultados projeções para a saúde

No que tange ao diagnóstico de doenças crônicas, observa-se que até 2070, espera-se um aumento no número de diagnósticos na maioria das doenças, com exceção da asma, depressão e outras doenças mentais. Em 2023, a hipertensão foi a doença crônica com a maior média de diagnósticos, com 558.071 pessoas diagnosticadas, seguido por problemas na coluna e colesterol alto. Em 2070, as projeções indicam que essas três doenças continuarão com o maior número de diagnósticos. Em termos relativos, entre 2023 e 2070, as projeções mostram que o AVC terá o maior crescimento, de 84,63%, seguido por doenças renais (82,18%), doenças cardiovasculares (71,84%), artrite-reumatismo (67,80%) e diabetes (67,57%) (Tabela 8).

Tabela 8 – Média e variação do número de pessoas com diagnóstico de doença crônica em 2023 e 2070, por doença crônica

Doença Crônica	2023	2070	Var. (%)
Artrite-reumatismo	176.241	295.739	67,80
Asma	124.661	115.380	-7,44
AVC	37.484	69.207	84,63
Câncer	26.523	39.683	49,62
Cardiovascular	99.960	171.769	71,84
Colesterol alto	402.397	519.823	29,18
Coluna	555.616	672.515	21,04
Depressão	175.169	164.090	-6,32
Diabetes	160.919	269.646	67,57
Doenças pulmonares	21.314	33.301	56,24
DORT	18.350	19.572	6,66
Hipertensão	558.072	888.150	59,15
Outras doenças mentais	158.348	127.219	-19,66
Renal	25.282	46.059	82,18

Fonte: Elaboração própria (2025).

Devido à transição demográfica, as projeções mostram que, para pessoas com até 49 anos, haverá uma redução geral nos diagnósticos de doenças crônicas até 2070, sendo essa queda mais expressiva nas faixas etárias mais jovens de 15 a 24 anos. Já para pessoas acima de 50 anos ocorrerá um aumento no número de diagnósticos de todas as doenças crônicas, especialmente para as faixas etárias mais velhas, acima de 80 anos (Tabela 9). Essa tendência de crescimento é constante entre 2025 e 2070 (Figura 12).

Tabela 9 – Variação da população diagnosticada com doença crônica por grupo etário no Piauí no período (2023-2070) (%)

	Hipertensão	Diabetes	Colesterol alto	Asma	Cardiovascular	AVC	Coluna	DORT	Depressão	Renal	Câncer	Artrite-reumatismo	Doenças pulmonares	Outras doenças mentais
De 0 a 14 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 15 a 19 anos	-	-52,48	-52,12	-52,11	-51,89	-	-52,05	-	-51,89	-	-	-	-	-52,29
De 20 a 24 anos	-50,43	-	-50,89	-50,64	-50,15	-	-50,83	-	-50,66	-	-50,41	-	-	-50,45
De 25 a 29 anos	-46,10	-	-45,53	-45,54	-46,13	-44,46	-46,82	-47,23	-47,01	-47,23	-	-46,46	-47,23	-46,47
De 30 a 34 anos	-43,28	-43,43	-43,20	-41,91	-45,18	-45,68	-43,57	-45,68	-44,92	-45,68	-40,67	-42,73	-40,67	-43,99
De 35 a 39 anos	-41,36	-42,22	-42,89	-45,06	-39,78	-39,78	-42,42	-39,78	-43,47	-39,78	-45,41	-39,78	-41,68	-43,31
De 40 a 44 anos	-35,43	-35,20	-35,99	-36,02	-35,56	-37,87	-35,31	-37,48	-37,41	-38,80	-38,80	-34,43	-36,79	-35,74
De 45 a 49 anos	-17,56	-17,74	-18,13	-19,32	-18,83	-21,03	-16,88	-15,98	-19,69	-21,03	-21,03	-19,22	-	-19,12
De 50 a 54 anos	4,79	5,34	2,78	-0,13	1,37	3,88	4,82	7,46	1,15	3,51	-0,69	2,97	4,25	2,90
De 55 a 59 anos	10,10	12,53	8,54	10,66	6,11	11,28	9,48	18,19	6,00	6,06	5,02	5,85	3,68	5,37
De 60 a 64 anos	41,66	42,79	38,62	40,07	37,68	44,02	41,37	33,47	38,77	49,97	42,71	39,99	33,47	39,45
De 65 a 69 anos	85,71	82,94	81,13	82,44	91,68	94,04	83,59		79,12	97,96	75,66	79,22	97,96	75,66
De 70 a 74 anos	122,92	119,22	118,90	121,49	126,67	130,12	122,82	136,19	118,34	120,84	124,21	121,11	133,16	122,80
De 75 a 79 anos	178,12	178,39	177,89	176,21	178,94	179,91	178,13		176,70	175,04	177,39	175,57	181,84	175,04
De 80 a 84 anos	283,28	283,21	283,50	281,67	282,48	282,89	282,36		284,16		283,70	283,40	284,16	283,24
De 85 a 89 anos	412,47	409,78	411,66	416,10	411,38	416,10	412,77	416,10		409,51	416,10	410,38	416,10	409,51
Mais de 90 anos	535,80	558,92	558,92	-	558,92	-	556,42	-	558,92	529,31	-	558,92	558,92	-

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNS (2019).

A Figura 12 mostra a evolução das projeções do número de diagnósticos de doenças crônicas por doença crônica entre 2025 e 2070. No apêndice, encontram-se as tabelas utilizadas para a elaboração dos gráficos (Tabela 4a) com o número de diagnósticos ano a ano por doença crônica, além da tabela com a variação anual (Tabela 5a) e com a variação em relação a 2023 (Tabela 6a).

Observando a tendência a longo prazo, devido ao envelhecimento populacional, espera-se que até 2070 o número total de diagnósticos da maioria das doenças crônicas aumente em relação a 2023, com exceção da asma, da depressão e outras doenças mentais. Entretanto, devido à projeção da redução no total populacional no estado, muitas dessas doenças atingem seu pico no número de diagnósticos antes de 2070.

Muitas das doenças crônicas têm sua curva de projeção próxima a um formato logarítmico, em que a taxa de crescimento inicial é constante na maior parte dos anos, mas desacelera no fim do período, alcançando o maior número de diagnósticos entre 2060 e 2070 (Tabela 10) e permanecendo relativamente constante após o pico. As doenças crônicas que evoluem de maneira similar a esse formato incluem a hipertensão, diabetes, AVC, cardiovascular, câncer, artrite-reumatismo e doenças pulmonares.

Outras doenças apresentam uma curva parabólica descendente, com pico próximo à metade do período analisado, seguido de declínio. As doenças que podem ser classificadas nessa categoria incluem problemas de colesterol alto, asma, problemas de coluna, DORT e depressão. Essas doenças alcançam seu pico no número de diagnósticos entre 2040 e 2060, com exceção de depressão, que atinge o seu valor máximo em 2038 (Tabela 10).

A tendência de crescimento do número de diagnósticos de doença renal é a única que permanece quase linear durante período, com o pico no número de diagnósticos em 2070 e com tendência a aumento em anos posterior (Tabela 10). Já Outras doenças mentais apresentam a única curva com taxa de decréscimo durante quase todo o período, com exceção do patamar inicial em que se encontra, sendo a primeira doença crônica a alcançar seu pico no número de diagnósticos, em 2035.

Tabela 10 – Pico no número de diagnósticos, ano em que se atinge e variação em relação a 2023

Doença crônica	Ano de pico	Número de diagnósticos	Var. (%) em relação a 2023
Artrite-reumatismo	2061	300.599	70,56
Asma	2041	129.366	3,77
AVC	2062	70.127	87,09
Câncer	2060	41.371	55,98
Cardiovascular	2066	172.909	72,98
Colesterol alto	2056	551.571	37,07
Coluna	2054	712.579	28,25
Depressão	2042	194.185	10,86
Diabetes	2061	272.775	69,51
Doenças pulmonares	2070	33.301	56,24
DORT	2038	22.514	22,69
Hipertensão	2062	906.673	62,47
Outras doenças mentais	2035	163.730	3,40
Renal	2070	46.059	82,18

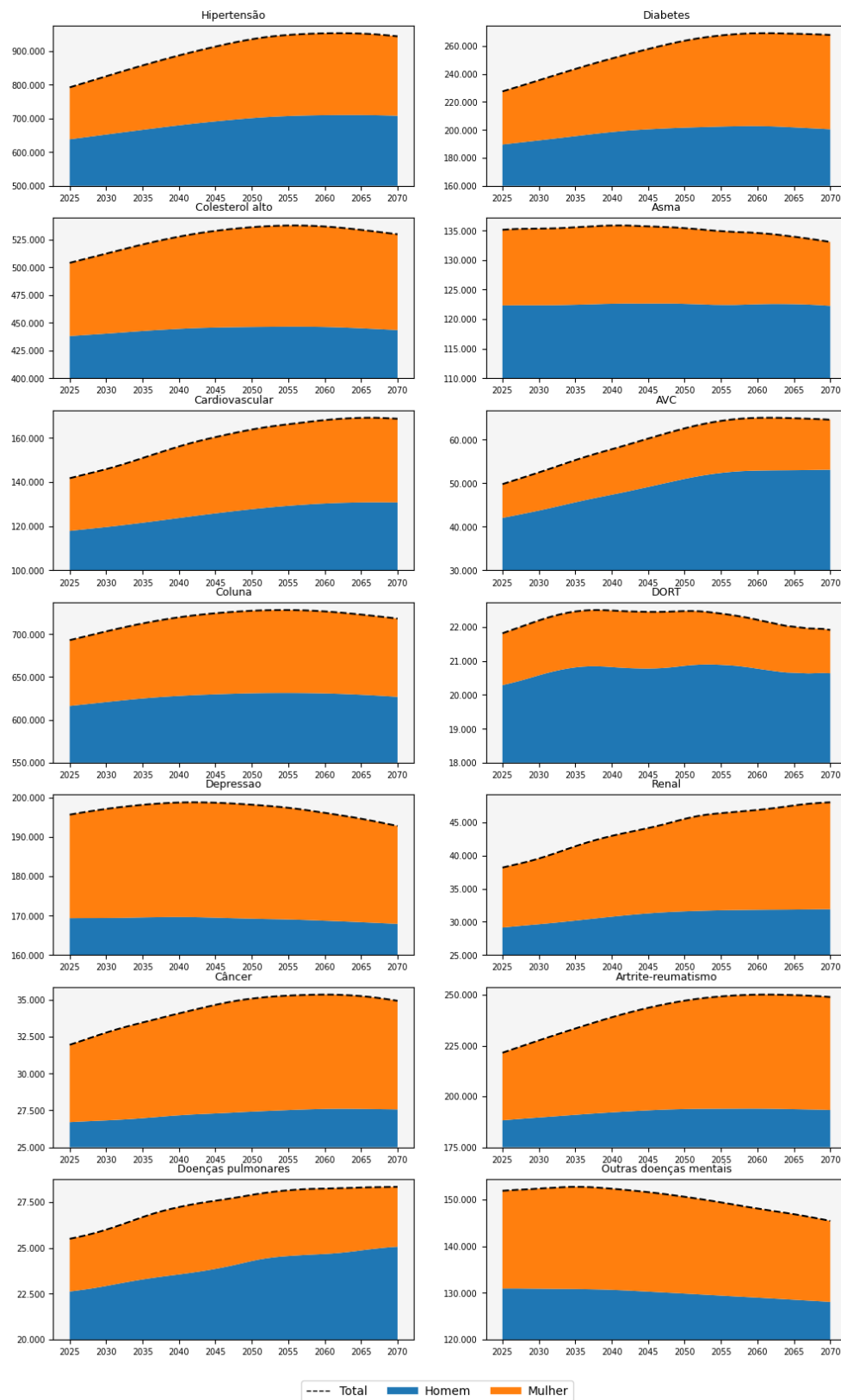
Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNS.

No que tange aos sexos, há uma clara disparidade em diversas doenças, e as mulheres tendem a ter o maior número diagnósticos devido às maiores proporções já citadas na metodologia. As projeções indicam uma maior proporção de mulheres com colesterol alto, cardiovascular, depressão, renal, câncer, artrite-reumatismo e outras doenças mentais. Já os homens constituem maioria nas doenças de AVC, DORT e doenças pulmonares. Somente problemas de hipertensão apresentam uma proporção quase igual entre os sexos (Figura 12).

Assim, o número de diagnóstico de doenças crônicas tende a crescer de forma geral, devido ao envelhecimento populacional. Os gestores públicos devem preparar não só o atendimento de saúde direcionado a essas doenças, mas também para uma atuação setorial com políticas de assistência social, com cuidados de idosos em hospitais e domicílios. Conforme Mrejen, Nunes e Giacomini (2023) os cuidados dos idosos recaem sobre os familiares, principalmente em famílias de renda mais baixa, e em especial sobre as mulheres

que têm a maior probabilidade de realizar tarefas domésticas e de cuidados. Isso pode prejudicar, novamente, principalmente a posição das mulheres no mercado de trabalho e diminuir na quantidade de horas trabalhadas

**Figura 12 – Projeção do número de diagnóstico de doenças crônicas – Piauí
(2025-2070)**



Fonte: Elaboração própria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estrutura da demanda da população por serviços públicos sofrerá mudanças significativas devido ao aumento na quantidade de idosos ao longo dos anos e à redução da população mais jovem, resultado da transição demográfica. Para a educação, as projeções mostram uma redução geral na demanda por diversos cursos educacionais até 2070, principalmente de educação de crianças e adolescentes – creches, pré-escolas, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Já para a saúde, a expectativa é de um aumento no número de diagnósticos de todas as doenças crônicas utilizadas na projeção.

Ressalta-se que as projeções assumem como constantes as proporções de pessoas por sexo, idade e curso frequentado ou diagnóstico de doença crônica. O decréscimo na demanda por educação e o aumento na demanda por saúde nas projeções são totalmente provocados pela transição demográfica. Políticas públicas que incentivem a educação ou a prevenção de doenças crônicas podem mitigar essas tendências de longo prazo. Todavia, somente um novo boom populacional com aumento de nascimentos poderá reverter os efeitos dessa mudança da população no estado.

Os gestores públicos devem se preocupar não só com a realocação de recurso devido às alterações na demanda dos dois setores, mas também em providenciar assistência social às mulheres que enfrentam grande parte do ônus social dessa transição demográfica ao exigir um duplo expediente no mercado de trabalho e afazeres domésticos.

Uma das principais vantagens dessa metodologia de estimação é que ela pode ser atualizada sempre que a PNADC, PNS e as projeções populacionais do IBGE forem atualizadas. O cálculo é de fácil computação e explicação, e o modelo é simples para tomada de decisão. A desvantagem é que assume como constantes as proporções ao longo dos anos, embora se espere que essas proporções variem entre períodos. Para a demanda de educação, isso não é tão problemático, pois a PNADC é atualizada anualmente. No entanto, a PNS é atualizada a cada seis anos, o que reduz a eficácia dos acompanhamentos desses indicadores no curto prazo.

Assim, futuros trabalhos podem contornar esses problemas e aprimorar os resultados utilizando outras bases de dados que possibilitem maior abertura e frequência de atualização das projeções. Informações de secretarias de educação e saúde podem permitir a observação

mensal da evolução dessas tendências, bem como de outras variáveis influenciadas pela transição demográfica do estado.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. participação feminina na força de trabalho Brasileira: evolução e determinantes. *In*: CAMARANO, A. A. **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro. IPEA, 2014. Cap. 18, p. 539-570. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3288?mode=full>. Acesso em: 13 maio 2025.

BELIO, L. População do país vai parar de crescer em 2041. **Agência IBGE Notícias**. 22 de agosto de 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41056-populacao-do-pais-vai-parar-de-crescer-em-2041>. Acesso em: 27 mar.2025.

BERLINGEN, M.; SANTOS, D. Projeção da demanda por creche incorporando tendências econômicas e demográficas recentes. *In*: CAMARANO, A. A. **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro. IPEA, 2014. Cap. 18, p. 539-570. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3288?mode=full>. Acesso em: 13 maio 2025.

BLOOM, D.E.; D.L. LUCA. The Global Demography of Aging: Facts, Explanations, Future. *In*: PIGGOTT, J., WOODLAND, A. **Handbook of the economics of population aging**. 1. ed. Elsevier, 2016. Vol. 1, cap. 1, p. 3–56. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212007616300062>. Acesso em: 13 maio 2025.

CAMARANO, A. A.; SOLANGE, K.; FERNANDES, D. A população brasileira e seus movimentos ao longo do Século XX. *In*: CAMARANO, A. A. **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro. IPEA, 2014. Cap. 2, p. 81–116. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3288?mode=full>. Acesso em: 13 maio 2025.

MREJEN, M.; NUNES, L.; GIACOMIN, K. **Envelhecimento populacional e saúde dos idosos: o Brasil está preparado?** São Paulo. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde. Estudo Institucional n. 10. Fevereiro de 2023. Disponível em: https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2023/01/Estudo_Institucional_IEPS_10.pdf. Acesso em: 14 maio 2025.

NORTON, E. Health and Long-Term Care. *In*: PIGGOTT, J.; WOODLAND, A. **Handbook of the economics of population aging**. 1. ed. Elsevier, 2016. Vol. 1, cap. 16, p. 951–989. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212007616300062>. Acesso em: 13 maio 2025.

PORSSE, A. **Evolução da estrutura populacional e efeitos sobre a demanda por educação, saúde e recursos previdenciários**. São Paulo. FIPE. Texto para discussão nº 20. Outubro de 2024. Disponível em: <https://www.fipe.org.br/pt-br/publicacoes/textos-para-discussao/>. Acesso: em 20 mar. 2025.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil**: conceitos e aplicações. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>. Acesso em: 6 maio 2025.

SCHYMURA, L. G. **As surpresas e os alertas que vêm do front demográfico no Brasil**. Blog do IBRE. 27 de novembro de 2024. Disponível em: <https://portal.fgv.br/artigo/surpresas-e-os-alertas-que-vem-do-front-demografico-no-brasil?nid=15076>. Acesso em: 27 mar. 2025.

TAFNER, P.; BOTELHO, C.; ERBISTI, R. Transição Demográfica e o impacto fiscal na previdência brasileira. *In*: CAMARANO, A. A. **Novo regime demográfico**: uma nova relação entre população e desenvolvimento? Rio de Janeiro. IPEA, 2014. Cap. 18, p. 539-570. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3288?mode=full>. Acesso em: 13 maio 2025.

Apêndice

Resultados completos do total das projeções

**Tabela 1ª – Projeção do total de pessoas no Piauí por curso educacional que frequenta –
número de pessoas (2023-2070)**

Ano	Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA do Ensino Fundamental	EJA do Ensino Médio	Superior - graduação	Especialização de nível superior	Alfabetização de Jovens e Adultos	Doutorado	Mestrado	Não aplicável
2023	76.938	93.625	447.508	141.030	16.362	7.542	127.684	23.132	9.908	2.750	1.280	2.418.147
2024	74.929	91.627	442.755	137.871	16.306	7.480	126.874	23.209	10.043	2.747	1.291	2.440.538
2025	72.762	89.073	439.496	134.241	16.217	7.407	125.878	23.282	10.177	2.747	1.303	2.461.989
2026	70.903	86.908	435.086	131.234	16.139	7.323	124.672	23.337	10.307	2.747	1.314	2.482.672
2027	69.178	84.317	430.580	128.494	16.063	7.229	123.297	23.369	10.439	2.745	1.323	2.502.904
2028	67.582	82.421	426.602	125.585	15.972	7.119	121.641	23.374	10.575	2.741	1.330	2.521.565
2029	66.223	81.017	421.247	123.010	15.888	7.013	119.982	23.359	10.712	2.735	1.335	2.539.854
2030	64.851	79.291	414.516	121.942	15.856	6.908	118.294	23.325	10.848	2.727	1.337	2.557.683
2031	63.573	77.660	407.797	121.627	15.845	6.787	116.341	23.272	10.982	2.717	1.336	2.574.089
2032	62.376	76.105	400.771	121.045	15.829	6.675	114.526	23.191	11.113	2.700	1.330	2.589.963
2033	61.257	74.549	391.746	120.676	15.836	6.598	113.190	23.082	11.239	2.676	1.319	2.606.233
2034	60.208	73.052	382.279	120.697	15.858	6.527	111.908	22.943	11.362	2.645	1.304	2.621.579
2035	59.228	71.685	373.779	119.890	15.850	6.464	110.746	22.763	11.483	2.606	1.284	2.635.752
2036	58.307	70.403	365.217	117.655	15.795	6.423	109.939	22.581	11.605	2.566	1.264	2.650.173
2037	57.432	69.200	357.210	114.643	15.706	6.386	109.253	22.394	11.722	2.525	1.243	2.663.828
2038	56.598	68.090	350.295	111.837	15.611	6.345	108.490	22.172	11.832	2.478	1.221	2.675.406
2039	55.802	67.033	343.428	109.321	15.514	6.293	107.628	21.964	11.935	2.435	1.200	2.685.898
2040	55.038	66.036	337.015	106.936	15.402	6.210	106.437	21.814	12.025	2.404	1.184	2.695.279
2041	54.297	65.078	331.107	105.009	15.288	6.114	105.045	21.650	12.102	2.374	1.169	2.703.095
2042	53.571	64.150	325.471	102.879	15.151	6.020	103.674	21.482	12.161	2.347	1.155	2.709.987
2043	52.857	63.258	320.132	100.694	14.990	5.903	102.068	21.375	12.200	2.335	1.149	2.715.983
2044	52.158	62.402	315.076	98.547	14.812	5.779	100.337	21.266	12.226	2.326	1.145	2.720.958
2045	51.469	61.568	310.294	96.575	14.631	5.665	98.644	21.087	12.249	2.308	1.140	2.724.664
2046	50.788	60.742	305.740	94.718	14.447	5.555	96.950	20.892	12.263	2.289	1.135	2.727.213
2047	50.114	59.921	301.388	93.006	14.266	5.454	95.314	20.673	12.272	2.265	1.127	2.728.549
2048	49.449	59.123	297.198	91.436	14.087	5.364	93.712	20.395	12.290	2.234	1.118	2.728.735
2049	48.795	58.348	293.129	89.920	13.909	5.273	92.058	20.110	12.306	2.201	1.108	2.727.970
2050	48.152	57.582	289.171	88.502	13.736	5.188	90.472	19.831	12.311	2.167	1.094	2.726.105
2051	47.515	56.814	285.315	87.170	13.569	5.107	88.939	19.549	12.313	2.132	1.079	2.723.171
2052	46.888	56.059	281.539	85.904	13.410	5.028	87.483	19.275	12.313	2.098	1.063	2.719.161
2053	46.273	55.323	277.829	84.686	13.261	4.954	86.101	19.013	12.308	2.062	1.043	2.714.119
2054	45.664	54.602	274.173	83.516	13.123	4.880	84.755	18.746	12.301	2.023	1.021	2.708.120
2055	45.058	53.886	270.571	82.396	12.993	4.807	83.476	18.490	12.289	1.983	998	2.701.136
2056	44.453	53.174	267.028	81.321	12.865	4.737	82.244	18.238	12.268	1.944	976	2.693.192
2057	43.854	52.475	263.539	80.262	12.735	4.669	81.067	17.993	12.238	1.908	956	2.684.319
2058	43.260	51.782	260.110	79.212	12.608	4.600	79.952	17.757	12.195	1.872	936	2.674.536
2059	42.664	51.087	256.726	78.181	12.480	4.532	78.870	17.523	12.141	1.837	918	2.663.892
2060	42.071	50.391	253.382	77.177	12.341	4.468	77.817	17.285	12.081	1.808	906	2.652.400
2061	41.483	49.704	250.074	76.192	12.198	4.406	76.785	17.049	12.011	1.781	895	2.640.082
2062	40.907	49.032	246.799	75.217	12.049	4.347	75.778	16.814	11.931	1.756	885	2.626.955
2063	40.344	48.356	243.554	74.252	11.884	4.291	74.795	16.574	11.842	1.737	881	2.613.057
2064	39.797	47.677	240.337	73.302	11.715	4.237	73.816	16.336	11.742	1.718	878	2.598.404
2065	39.269	47.017	237.130	72.373	11.552	4.184	72.832	16.114	11.633	1.697	869	2.583.000
2066	38.762	46.384	233.938	71.454	11.389	4.133	71.866	15.895	11.522	1.676	860	2.566.850
2067	38.277	45.772	230.773	70.546	11.231	4.082	70.921	15.683	11.410	1.655	850	2.549.971
2068	37.813	45.181	227.635	69.652	11.081	4.034	69.977	15.486	11.295	1.631	834	2.532.406
2069	37.371	44.609	224.545	68.768	10.934	3.986	69.041	15.288	11.182	1.607	818	2.514.185
2070	36.948	44.060	221.512	67.888	10.790	3.937	68.142	15.080	11.079	1.585	804	2.495.327

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 2ª – Projeção do total de pessoas no Piauí por curso educacional que frequenta –
variação em relação ao ano anterior (%) (2024-2070)**

Ano	Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA do Ensino Fundamental	EJA do Ensino Médio	Superior - graduação	Especialização de Nível Superior	Alfabetização de Jovens e Adultos	Doutorado	Mestrado	Não aplicável
2024	-2,61	-2,13	-1,06	-2,24	-0,34	-0,81	-0,63	0,33	1,37	-0,10	0,82	0,93
2025	-2,89	-2,79	-0,74	-2,63	-0,54	-0,98	-0,79	0,32	1,33	0,00	0,93	0,88
2026	-2,55	-2,43	-1,00	-2,24	-0,48	-1,14	-0,96	0,24	1,28	-0,01	0,87	0,84
2027	-2,43	-2,98	-1,04	-2,09	-0,47	-1,27	-1,10	0,14	1,28	-0,07	0,70	0,81
2028	-2,31	-2,25	-0,92	-2,26	-0,57	-1,52	-1,34	0,02	1,30	-0,15	0,52	0,75
2029	-2,01	-1,70	-1,26	-2,05	-0,52	-1,50	-1,36	-0,06	1,29	-0,21	0,35	0,73
2030	-2,07	-2,13	-1,60	-0,87	-0,20	-1,49	-1,41	-0,15	1,27	-0,29	0,15	0,70
2031	-1,97	-2,06	-1,62	-0,26	-0,07	-1,76	-1,65	-0,23	1,23	-0,39	-0,09	0,64
2032	-1,88	-2,00	-1,72	-0,48	-0,10	-1,65	-1,56	-0,35	1,19	-0,61	-0,43	0,62
2033	-1,80	-2,04	-2,25	-0,31	0,04	-1,15	-1,17	-0,47	1,13	-0,90	-0,82	0,63
2034	-1,71	-2,01	-2,42	0,02	0,14	-1,08	-1,13	-0,60	1,09	-1,14	-1,17	0,59
2035	-1,63	-1,87	-2,22	-0,67	-0,05	-0,95	-1,04	-0,78	1,07	-1,47	-1,51	0,54
2036	-1,56	-1,79	-2,29	-1,86	-0,35	-0,64	-0,73	-0,80	1,06	-1,54	-1,59	0,55
2037	-1,50	-1,71	-2,19	-2,56	-0,56	-0,57	-0,62	-0,83	1,01	-1,60	-1,62	0,52
2038	-1,45	-1,60	-1,94	-2,45	-0,61	-0,65	-0,70	-0,99	0,94	-1,85	-1,77	0,43
2039	-1,41	-1,55	-1,96	-2,25	-0,62	-0,82	-0,79	-0,94	0,87	-1,75	-1,70	0,39
2040	-1,37	-1,49	-1,87	-2,18	-0,72	-1,32	-1,11	-0,68	0,75	-1,25	-1,36	0,35
2041	-1,35	-1,45	-1,75	-1,80	-0,74	-1,54	-1,31	-0,75	0,64	-1,25	-1,29	0,29
2042	-1,34	-1,43	-1,70	-2,03	-0,90	-1,54	-1,31	-0,78	0,49	-1,17	-1,12	0,25
2043	-1,33	-1,39	-1,64	-2,12	-1,07	-1,94	-1,55	-0,50	0,32	-0,52	-0,59	0,22
2044	-1,32	-1,35	-1,58	-2,13	-1,18	-2,11	-1,70	-0,51	0,21	-0,37	-0,34	0,18
2045	-1,32	-1,34	-1,52	-2,00	-1,22	-1,96	-1,69	-0,84	0,19	-0,75	-0,39	0,14
2046	-1,32	-1,34	-1,47	-1,92	-1,26	-1,95	-1,72	-0,92	0,11	-0,85	-0,48	0,09
2047	-1,33	-1,35	-1,42	-1,81	-1,26	-1,83	-1,69	-1,05	0,08	-1,03	-0,65	0,05
2048	-1,33	-1,33	-1,39	-1,69	-1,25	-1,65	-1,68	-1,34	0,15	-1,39	-0,81	0,01
2049	-1,32	-1,31	-1,37	-1,66	-1,27	-1,69	-1,77	-1,40	0,13	-1,47	-0,95	-0,03
2050	-1,32	-1,31	-1,35	-1,58	-1,24	-1,61	-1,72	-1,39	0,04	-1,54	-1,26	-0,07
2051	-1,32	-1,33	-1,33	-1,51	-1,22	-1,57	-1,69	-1,42	0,02	-1,60	-1,34	-0,11
2052	-1,32	-1,33	-1,32	-1,45	-1,17	-1,53	-1,64	-1,40	0,00	-1,62	-1,48	-0,15
2053	-1,31	-1,31	-1,32	-1,42	-1,11	-1,48	-1,58	-1,36	-0,04	-1,71	-1,89	-0,19
2054	-1,32	-1,30	-1,32	-1,38	-1,04	-1,48	-1,56	-1,40	-0,05	-1,89	-2,13	-0,22
2055	-1,33	-1,31	-1,31	-1,34	-0,99	-1,50	-1,51	-1,37	-0,10	-1,97	-2,22	-0,26
2056	-1,34	-1,32	-1,31	-1,31	-0,99	-1,47	-1,48	-1,36	-0,17	-1,95	-2,22	-0,29
2057	-1,35	-1,31	-1,31	-1,30	-1,01	-1,44	-1,43	-1,35	-0,25	-1,86	-2,09	-0,33
2058	-1,36	-1,32	-1,30	-1,31	-0,99	-1,47	-1,38	-1,31	-0,35	-1,90	-2,07	-0,36
2059	-1,38	-1,34	-1,30	-1,30	-1,02	-1,47	-1,35	-1,32	-0,44	-1,87	-1,90	-0,40
2060	-1,39	-1,36	-1,30	-1,28	-1,11	-1,41	-1,34	-1,36	-0,50	-1,56	-1,26	-0,43
2061	-1,40	-1,36	-1,31	-1,28	-1,16	-1,39	-1,33	-1,37	-0,58	-1,50	-1,22	-0,46
2062	-1,39	-1,35	-1,31	-1,28	-1,22	-1,35	-1,31	-1,37	-0,66	-1,41	-1,13	-0,50
2063	-1,37	-1,38	-1,31	-1,28	-1,37	-1,28	-1,30	-1,43	-0,75	-1,10	-0,44	-0,53
2064	-1,36	-1,40	-1,32	-1,28	-1,42	-1,26	-1,31	-1,44	-0,84	-1,06	-0,39	-0,56
2065	-1,33	-1,38	-1,33	-1,27	-1,40	-1,23	-1,33	-1,36	-0,93	-1,24	-1,00	-0,59
2066	-1,29	-1,35	-1,35	-1,27	-1,41	-1,23	-1,33	-1,36	-0,95	-1,22	-1,04	-0,63
2067	-1,25	-1,32	-1,35	-1,27	-1,39	-1,23	-1,31	-1,34	-0,97	-1,26	-1,21	-0,66
2068	-1,21	-1,29	-1,36	-1,27	-1,34	-1,18	-1,33	-1,26	-1,01	-1,45	-1,83	-0,69
2069	-1,17	-1,27	-1,36	-1,27	-1,33	-1,18	-1,34	-1,28	-0,99	-1,47	-1,93	-0,72
2070	-1,13	-1,23	-1,35	-1,28	-1,31	-1,24	-1,30	-1,36	-0,92	-1,38	-1,73	-0,75

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 3ª – Projeção do total de pessoas no PiauÍ por curso educacional que frequenta –
variação em relação a 2023 (%) (2024-2070)**

Ano	Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA do Ensino Fundamental	EJA do Ensino Médio	Superior - graduação	Especialização de Nível Superior	Alfabetização de Jovens e Adultos	Doutorado	Mestrado	Não aplicável
2024	-2,61	-2,13	-1,06	-2,24	-0,34	-0,81	-0,63	0,33	1,37	-0,10	0,82	0,93
2025	-5,43	-4,86	-1,79	-4,81	-0,88	-1,79	-1,41	0,65	2,71	-0,10	1,76	1,81
2026	-7,84	-7,17	-2,78	-6,95	-1,36	-2,91	-2,36	0,89	4,03	-0,11	2,65	2,67
2027	-10,09	-9,94	-3,78	-8,89	-1,82	-4,14	-3,44	1,02	5,37	-0,19	3,37	3,51
2028	-12,16	-11,97	-4,67	-10,95	-2,38	-5,60	-4,73	1,05	6,74	-0,33	3,91	4,28
2029	-13,93	-13,47	-5,87	-12,78	-2,89	-7,02	-6,03	0,98	8,12	-0,54	4,27	5,03
2030	-15,71	-15,31	-7,37	-13,53	-3,09	-8,40	-7,35	0,84	9,49	-0,83	4,43	5,77
2031	-17,37	-17,05	-8,87	-13,76	-3,16	-10,01	-8,88	0,60	10,84	-1,22	4,33	6,45
2032	-18,93	-18,71	-10,44	-14,17	-3,25	-11,49	-10,31	0,26	12,16	-1,83	3,88	7,11
2033	-20,38	-20,38	-12,46	-14,43	-3,21	-12,51	-11,35	-0,22	13,43	-2,71	3,03	7,78
2034	-21,75	-21,97	-14,58	-14,42	-3,08	-13,46	-12,36	-0,82	14,67	-3,82	1,83	8,41
2035	-23,02	-23,43	-16,48	-14,99	-3,13	-14,28	-13,27	-1,60	15,90	-5,24	0,29	9,00
2036	-24,22	-24,80	-18,39	-16,57	-3,46	-14,84	-13,90	-2,38	17,13	-6,69	-1,31	9,60
2037	-25,35	-26,09	-20,18	-18,71	-4,01	-15,32	-14,44	-3,19	18,31	-8,19	-2,91	10,16
2038	-26,44	-27,27	-21,72	-20,70	-4,59	-15,87	-15,03	-4,15	19,43	-9,89	-4,63	10,64
2039	-27,47	-28,40	-23,26	-22,48	-5,18	-16,55	-15,71	-5,05	20,46	-11,47	-6,25	11,07
2040	-28,47	-29,47	-24,69	-24,18	-5,86	-17,66	-16,64	-5,70	21,37	-12,57	-7,53	11,46
2041	-29,43	-30,49	-26,01	-25,54	-6,56	-18,93	-17,73	-6,41	22,14	-13,67	-8,72	11,78
2042	-30,37	-31,48	-27,27	-27,05	-7,40	-20,18	-18,80	-7,13	22,75	-14,67	-9,75	12,07
2043	-31,30	-32,43	-28,46	-28,60	-8,39	-21,72	-20,06	-7,59	23,14	-15,11	-10,28	12,32
2044	-32,21	-33,35	-29,59	-30,12	-9,47	-23,38	-21,42	-8,07	23,40	-15,43	-10,58	12,52
2045	-33,10	-34,24	-30,66	-31,52	-10,58	-24,88	-22,74	-8,84	23,63	-16,07	-10,93	12,68
2046	-33,99	-35,12	-31,68	-32,84	-11,70	-26,34	-24,07	-9,68	23,77	-16,78	-11,36	12,78
2047	-34,87	-36,00	-32,65	-34,05	-12,81	-27,69	-25,35	-10,63	23,87	-17,64	-11,93	12,84
2048	-35,73	-36,85	-33,59	-35,17	-13,90	-28,88	-26,61	-11,83	24,05	-18,79	-12,65	12,84
2049	-36,58	-37,68	-34,50	-36,24	-14,99	-30,08	-27,90	-13,06	24,21	-19,98	-13,48	12,81
2050	-37,42	-38,50	-35,38	-37,25	-16,05	-31,21	-29,14	-14,27	24,25	-21,21	-14,57	12,74
2051	-38,24	-39,32	-36,24	-38,19	-17,07	-32,29	-30,34	-15,49	24,28	-22,48	-15,71	12,61
2052	-39,06	-40,12	-37,09	-39,09	-18,04	-33,33	-31,48	-16,67	24,28	-23,73	-16,96	12,45
2053	-39,86	-40,91	-37,92	-39,95	-18,95	-34,32	-32,57	-17,81	24,22	-25,04	-18,53	12,24
2054	-40,65	-41,68	-38,73	-40,78	-19,80	-35,29	-33,62	-18,96	24,16	-26,46	-20,27	11,99
2055	-41,44	-42,44	-39,54	-41,58	-20,59	-36,26	-34,62	-20,07	24,03	-27,90	-22,04	11,70
2056	-42,22	-43,21	-40,33	-42,34	-21,37	-37,19	-35,59	-21,16	23,83	-29,31	-23,77	11,37
2057	-43,00	-43,95	-41,11	-43,09	-22,17	-38,10	-36,51	-22,22	23,52	-30,62	-25,36	11,01
2058	-43,77	-44,69	-41,88	-43,83	-22,94	-39,01	-37,38	-23,24	23,08	-31,94	-26,91	10,60
2059	-44,55	-45,43	-42,63	-44,56	-23,72	-39,90	-38,23	-24,25	22,54	-33,21	-28,29	10,16
2060	-45,32	-46,18	-43,38	-45,28	-24,58	-40,75	-39,06	-25,28	21,93	-34,25	-29,20	9,69
2061	-46,08	-46,91	-44,12	-45,97	-25,45	-41,58	-39,86	-26,30	21,23	-35,24	-30,06	9,18
2062	-46,83	-47,63	-44,85	-46,67	-26,36	-42,37	-40,65	-27,31	20,42	-36,15	-30,85	8,64
2063	-47,56	-48,35	-45,58	-47,35	-27,37	-43,11	-41,42	-28,35	19,52	-36,85	-31,16	8,06
2064	-48,27	-49,08	-46,29	-48,02	-28,40	-43,82	-42,19	-29,38	18,51	-37,52	-31,42	7,45
2065	-48,96	-49,78	-47,01	-48,68	-29,40	-44,52	-42,96	-30,34	17,42	-38,30	-32,11	6,82
2066	-49,62	-50,46	-47,72	-49,33	-30,39	-45,20	-43,72	-31,28	16,30	-39,05	-32,82	6,15
2067	-50,25	-51,11	-48,43	-49,98	-31,36	-45,87	-44,46	-32,20	15,17	-39,82	-33,63	5,45
2068	-50,85	-51,74	-49,13	-50,61	-32,28	-46,51	-45,20	-33,05	14,00	-40,69	-34,85	4,73
2069	-51,43	-52,35	-49,82	-51,24	-33,17	-47,14	-45,93	-33,91	12,86	-41,56	-36,10	3,97
2070	-51,98	-52,94	-50,50	-51,86	-34,05	-47,79	-46,63	-34,81	11,82	-42,37	-37,21	3,19

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 4ª – Projeção do total de pessoas no Piauí por diagnósticos de doenças crônicas –
número de pessoas (2023-2070)**

Ano	Hipertensão	Diabetes	Colesterol alto	Asma	Cardiovascular	AVC	Coluna	DORT	Depressão	Renal	Câncer	Artrite-reumatismo	Doenças pulmonares	Outras doenças mentais
2023	558.072	160.919	402.397	124.661	99.960	37.484	555.616	18.350	175.169	25.282	26.523	176.241	21.314	158.348
2024	571.451	164.800	409.578	125.251	102.225	38.539	563.890	18.708	176.874	25.831	27.133	181.102	21.653	159.011
2025	584.771	168.691	416.481	125.710	104.397	39.619	571.992	19.081	178.494	26.362	27.765	186.024	21.974	159.538
2026	598.016	172.609	423.245	126.115	106.485	40.702	580.138	19.461	180.088	26.874	28.420	190.957	22.301	160.058
2027	611.176	176.558	429.928	126.417	108.519	41.775	588.324	19.840	181.627	27.382	29.085	195.865	22.656	160.556
2028	624.303	180.527	436.482	126.541	110.529	42.844	596.425	20.222	183.065	27.907	29.754	200.730	23.051	160.926
2029	637.452	184.540	443.027	126.614	112.563	43.918	604.557	20.602	184.448	28.473	30.420	205.560	23.485	161.331
2030	650.573	188.602	449.726	126.710	114.681	45.004	612.766	20.973	185.769	29.098	31.061	210.364	23.960	161.910
2031	663.700	192.671	456.386	126.799	116.938	46.113	620.714	21.320	186.996	29.782	31.673	215.134	24.472	162.382
2032	676.786	196.734	463.022	126.916	119.348	47.240	628.343	21.630	188.111	30.509	32.252	219.868	25.010	162.749
2033	689.703	200.793	469.801	127.140	121.892	48.382	635.836	21.899	189.134	31.266	32.789	224.555	25.569	163.246
2034	702.447	204.815	476.495	127.449	124.542	49.528	643.067	22.124	190.091	32.034	33.298	229.189	26.140	163.647
2035	715.038	208.769	482.843	127.843	127.242	50.652	649.895	22.298	190.993	32.783	33.806	233.772	26.700	163.730
2036	727.366	212.675	489.043	128.187	129.936	51.741	656.423	22.422	191.776	33.502	34.297	238.317	27.228	163.669
2037	739.463	216.519	495.030	128.469	132.595	52.785	662.588	22.496	192.435	34.179	34.784	242.818	27.710	163.438
2038	751.430	220.267	500.615	128.844	135.226	53.772	668.323	22.514	193.051	34.799	35.291	247.248	28.140	162.955
2039	763.127	223.923	505.978	129.197	137.825	54.721	673.709	22.489	193.567	35.374	35.794	251.589	28.531	162.383
2040	774.420	227.495	511.177	129.309	140.355	55.661	678.639	22.441	193.879	35.921	36.267	255.816	28.891	161.756
2041	785.490	231.003	516.053	129.366	142.756	56.603	683.206	22.383	194.093	36.423	36.745	259.892	29.222	161.081
2042	796.312	234.462	520.586	129.346	145.001	57.565	687.397	22.330	194.185	36.892	37.223	263.802	29.522	160.381
2043	806.760	237.845	524.809	129.115	147.103	58.563	691.101	22.293	194.099	37.353	37.680	267.541	29.796	159.660
2044	816.998	241.171	528.651	128.832	149.084	59.565	694.459	22.264	193.920	37.811	38.133	271.104	30.044	158.885
2045	827.052	244.457	532.093	128.625	150.962	60.549	697.591	22.241	193.658	38.278	38.587	274.488	30.273	158.065
2046	836.794	247.668	535.301	128.381	152.803	61.528	700.408	22.237	193.287	38.778	39.006	277.696	30.507	157.186
2047	846.117	250.761	538.243	128.115	154.609	62.497	702.932	22.249	192.837	39.314	39.386	280.718	30.752	156.245
2048	855.012	253.744	540.836	127.883	156.347	63.440	705.275	22.277	192.324	39.883	39.735	283.546	31.006	155.238
2049	863.372	256.611	543.225	127.558	158.014	64.362	707.384	22.321	191.738	40.475	40.035	286.184	31.275	154.176
2050	870.978	259.261	545.401	127.095	159.571	65.252	709.140	22.359	191.125	41.046	40.283	288.587	31.554	153.092
2051	877.813	261.683	547.247	126.621	161.005	66.087	710.573	22.365	190.458	41.557	40.504	290.769	31.806	151.967
2052	883.739	263.836	548.728	126.143	162.311	66.850	711.617	22.331	189.728	41.985	40.698	292.704	32.025	150.798
2053	888.637	265.682	549.927	125.562	163.474	67.540	712.243	22.246	188.985	42.319	40.854	294.356	32.231	149.610
2054	892.753	267.310	550.849	125.003	164.531	68.151	712.579	22.126	188.171	42.576	40.982	295.781	32.411	148.374
2055	896.227	268.792	551.433	124.601	165.559	68.681	712.561	21.991	187.171	42.783	41.090	297.015	32.551	147.050
2056	899.080	270.015	551.571	124.197	166.529	69.132	712.151	21.847	186.097	42.973	41.181	298.080	32.673	145.737
2057	901.424	270.990	551.238	123.819	167.480	69.496	711.279	21.686	184.929	43.167	41.253	298.953	32.778	144.431
2058	903.390	271.835	550.551	123.601	168.471	69.769	709.946	21.504	183.561	43.360	41.309	299.639	32.848	143.069
2059	904.913	272.437	549.471	123.365	169.414	69.959	708.236	21.308	182.142	43.550	41.349	300.162	32.895	141.743
2060	905.929	272.663	547.861	122.976	170.228	70.073	706.120	21.073	180.806	43.751	41.371	300.465	32.923	140.519
2061	906.531	272.775	545.995	122.544	170.988	70.124	703.722	20.840	179.385	43.976	41.358	300.599	32.963	139.279
2062	906.673	272.770	543.856	122.035	171.649	70.127	701.022	20.613	177.894	44.228	41.305	300.553	33.014	138.027
2063	906.405	272.488	541.302	121.352	172.143	70.085	697.993	20.371	176.472	44.507	41.223	300.294	33.052	136.857
2064	905.760	272.147	538.540	120.611	172.532	70.008	694.791	20.165	174.972	44.804	41.111	299.939	33.096	135.679
2065	904.427	271.878	535.639	119.861	172.787	69.913	691.480	20.050	173.286	45.099	40.959	299.569	33.156	134.420
2066	902.515	271.534	532.618	119.058	172.909	69.801	687.938	19.925	171.554	45.377	40.773	299.076	33.200	133.109
2067	899.898	271.118	529.498	118.208	172.860	69.673	684.204	19.799	169.770	45.610	40.550	298.424	33.227	131.728
2068	896.430	270.736	526.286	117.327	172.602	69.547	680.450	19.767	167.858	45.793	40.290	297.736	33.256	130.271
2069	892.459	270.277	523.033	116.380	172.216	69.410	676.589	19.727	165.944	45.947	40.003	296.921	33.280	128.770
2070	888.150	269.646	519.823	115.380	171.769	69.207	672.515	19.572	164.090	46.059	39.683	295.739	33.301	127.219

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 5ª – Projeção do total de pessoas no Piauí por diagnósticos de doenças crônicas –
variação em relação ao ano anterior (%) (2024-2070)**

Ano	Hipertensão	Diabetes	Colesterol alto	Asma	Cardiovascular	AVC	Coluna	DORT	Depressão	Renal	Câncer	Artrite-reumatismo	Doenças pulmonares	Outras doenças mentais
2024	2,40	2,41	1,78	0,47	2,27	2,82	1,49	1,95	0,97	2,17	2,30	2,76	1,59	0,42
2025	2,33	2,36	1,69	0,37	2,13	2,80	1,44	2,00	0,92	2,06	2,33	2,72	1,48	0,33
2026	2,27	2,32	1,62	0,32	2,00	2,73	1,42	1,99	0,89	1,94	2,36	2,65	1,49	0,33
2027	2,20	2,29	1,58	0,24	1,91	2,64	1,41	1,95	0,85	1,89	2,34	2,57	1,59	0,31
2028	2,15	2,25	1,52	0,10	1,85	2,56	1,38	1,92	0,79	1,92	2,30	2,48	1,74	0,23
2029	2,11	2,22	1,50	0,06	1,84	2,51	1,36	1,88	0,76	2,03	2,24	2,41	1,88	0,25
2030	2,06	2,20	1,51	0,08	1,88	2,47	1,36	1,80	0,72	2,20	2,11	2,34	2,02	0,36
2031	2,02	2,16	1,48	0,07	1,97	2,46	1,30	1,66	0,66	2,35	1,97	2,27	2,14	0,29
2032	1,97	2,11	1,45	0,09	2,06	2,44	1,23	1,45	0,60	2,44	1,83	2,20	2,20	0,23
2033	1,91	2,06	1,46	0,18	2,13	2,42	1,19	1,24	0,54	2,48	1,66	2,13	2,23	0,30
2034	1,85	2,00	1,42	0,24	2,17	2,37	1,14	1,03	0,51	2,46	1,55	2,06	2,23	0,25
2035	1,79	1,93	1,33	0,31	2,17	2,27	1,06	0,79	0,47	2,34	1,52	2,00	2,14	0,05
2036	1,72	1,87	1,28	0,27	2,12	2,15	1,00	0,55	0,41	2,19	1,45	1,94	1,98	-0,04
2037	1,66	1,81	1,22	0,22	2,05	2,02	0,94	0,33	0,34	2,02	1,42	1,89	1,77	-0,14
2038	1,62	1,73	1,13	0,29	1,98	1,87	0,87	0,08	0,32	1,81	1,46	1,82	1,55	-0,30
2039	1,56	1,66	1,07	0,27	1,92	1,76	0,81	-0,11	0,27	1,65	1,42	1,76	1,39	-0,35
2040	1,48	1,60	1,03	0,09	1,84	1,72	0,73	-0,21	0,16	1,54	1,32	1,68	1,26	-0,39
2041	1,43	1,54	0,95	0,04	1,71	1,69	0,67	-0,26	0,11	1,40	1,32	1,59	1,14	-0,42
2042	1,38	1,50	0,88	-0,02	1,57	1,70	0,61	-0,24	0,05	1,29	1,30	1,50	1,03	-0,43
2043	1,31	1,44	0,81	-0,18	1,45	1,73	0,54	-0,17	-0,04	1,25	1,23	1,42	0,93	-0,45
2044	1,27	1,40	0,73	-0,22	1,35	1,71	0,49	-0,13	-0,09	1,23	1,20	1,33	0,83	-0,49
2045	1,23	1,36	0,65	-0,16	1,26	1,65	0,45	-0,10	-0,14	1,23	1,19	1,25	0,76	-0,52
2046	1,18	1,31	0,60	-0,19	1,22	1,62	0,40	-0,02	-0,19	1,31	1,09	1,17	0,77	-0,56
2047	1,11	1,25	0,55	-0,21	1,18	1,57	0,36	0,06	-0,23	1,38	0,97	1,09	0,80	-0,60
2048	1,05	1,19	0,48	-0,18	1,12	1,51	0,33	0,12	-0,27	1,45	0,89	1,01	0,83	-0,64
2049	0,98	1,13	0,44	-0,25	1,07	1,45	0,30	0,20	-0,30	1,48	0,75	0,93	0,87	-0,68
2050	0,88	1,03	0,40	-0,36	0,99	1,38	0,25	0,17	-0,32	1,41	0,62	0,84	0,89	-0,70
2051	0,78	0,93	0,34	-0,37	0,90	1,28	0,20	0,03	-0,35	1,25	0,55	0,76	0,80	-0,74
2052	0,68	0,82	0,27	-0,38	0,81	1,16	0,15	-0,16	-0,38	1,03	0,48	0,67	0,69	-0,77
2053	0,55	0,70	0,22	-0,46	0,72	1,03	0,09	-0,38	-0,39	0,80	0,38	0,56	0,64	-0,79
2054	0,46	0,61	0,17	-0,45	0,65	0,90	0,05	-0,54	-0,43	0,61	0,32	0,48	0,56	-0,83
2055	0,39	0,55	0,11	-0,32	0,63	0,78	0,00	-0,61	-0,53	0,49	0,26	0,42	0,43	-0,89
2056	0,32	0,46	0,03	-0,32	0,59	0,66	-0,06	-0,65	-0,57	0,44	0,22	0,36	0,38	-0,89
2057	0,26	0,36	-0,06	-0,30	0,57	0,53	-0,12	-0,74	-0,63	0,45	0,18	0,29	0,32	-0,90
2058	0,22	0,31	-0,12	-0,18	0,59	0,39	-0,19	-0,84	-0,74	0,45	0,13	0,23	0,21	-0,94
2059	0,17	0,22	-0,20	-0,19	0,56	0,27	-0,24	-0,91	-0,77	0,44	0,10	0,17	0,14	-0,93
2060	0,11	0,08	-0,29	-0,32	0,48	0,16	-0,30	-1,10	-0,73	0,46	0,05	0,10	0,08	-0,86
2061	0,07	0,04	-0,34	-0,35	0,45	0,07	-0,34	-1,10	-0,79	0,52	-0,03	0,04	0,12	-0,88
2062	0,02	0,00	-0,39	-0,42	0,39	0,00	-0,38	-1,09	-0,83	0,57	-0,13	-0,02	0,15	-0,90
2063	-0,03	-0,10	-0,47	-0,56	0,29	-0,06	-0,43	-1,17	-0,80	0,63	-0,20	-0,09	0,12	-0,85
2064	-0,07	-0,13	-0,51	-0,61	0,23	-0,11	-0,46	-1,01	-0,85	0,67	-0,27	-0,12	0,13	-0,86
2065	-0,15	-0,10	-0,54	-0,62	0,15	-0,14	-0,48	-0,57	-0,96	0,66	-0,37	-0,12	0,18	-0,93
2066	-0,21	-0,13	-0,56	-0,67	0,07	-0,16	-0,51	-0,62	-1,00	0,61	-0,46	-0,16	0,13	-0,98
2067	-0,29	-0,15	-0,59	-0,71	-0,03	-0,18	-0,54	-0,63	-1,04	0,51	-0,55	-0,22	0,08	-1,04
2068	-0,39	-0,14	-0,61	-0,75	-0,15	-0,18	-0,55	-0,16	-1,13	0,40	-0,64	-0,23	0,09	-1,11
2069	-0,44	-0,17	-0,62	-0,81	-0,22	-0,20	-0,57	-0,20	-1,14	0,34	-0,71	-0,27	0,07	-1,15
2070	-0,48	-0,23	-0,61	-0,86	-0,26	-0,29	-0,60	-0,79	-1,12	0,24	-0,80	-0,40	0,06	-1,20

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 6ª – Projeção do total de pessoas no Piauí por diagnóstico de doenças crônicas –
variação em relação a 2023 (%) (2024-2070)**

Ano	Hipertensão	Diabetes	Colesterol alto	Asma	Cardiovascular	AVC	Coluna	DORT	Depressão	Renal	Câncer	Artrite-reumatismo	Doenças pulmonares	Outras doenças mentais
2024	2,40	2,41	1,78	0,47	2,27	2,82	1,49	1,95	0,97	2,17	2,30	2,76	1,59	0,42
2025	4,78	4,83	3,50	0,84	4,44	5,70	2,95	3,98	1,90	4,28	4,68	5,55	3,10	0,75
2026	7,16	7,26	5,18	1,17	6,53	8,59	4,41	6,05	2,81	6,30	7,15	8,35	4,63	1,08
2027	9,52	9,72	6,84	1,41	8,56	11,45	5,89	8,12	3,69	8,31	9,66	11,13	6,30	1,39
2028	11,87	12,19	8,47	1,51	10,57	14,30	7,34	10,20	4,51	10,38	12,18	13,89	8,15	1,63
2029	14,22	14,68	10,10	1,57	12,61	17,17	8,81	12,28	5,30	12,62	14,69	16,64	10,19	1,88
2030	16,58	17,20	11,76	1,64	14,73	20,06	10,29	14,29	6,05	15,10	17,11	19,36	12,42	2,25
2031	18,93	19,73	13,42	1,72	16,99	23,02	11,72	16,19	6,75	17,80	19,42	22,07	14,82	2,55
2032	21,27	22,26	15,07	1,81	19,40	26,03	13,09	17,88	7,39	20,68	21,60	24,75	17,34	2,78
2033	23,59	24,78	16,75	1,99	21,94	29,07	14,44	19,34	7,97	23,67	23,63	27,41	19,96	3,09
2034	25,87	27,28	18,41	2,24	24,59	32,13	15,74	20,57	8,52	26,71	25,55	30,04	22,64	3,35
2035	28,13	29,74	19,99	2,55	27,29	35,13	16,97	21,52	9,03	29,67	27,46	32,64	25,27	3,40
2036	30,34	32,16	21,53	2,83	29,99	38,04	18,14	22,19	9,48	32,51	29,31	35,22	27,75	3,36
2037	32,50	34,55	23,02	3,05	32,65	40,82	19,25	22,59	9,86	35,19	31,15	37,78	30,01	3,21
2038	34,65	36,88	24,41	3,36	35,28	43,45	20,29	22,69	10,21	37,65	33,06	40,29	32,03	2,91
2039	36,74	39,15	25,74	3,64	37,88	45,99	21,25	22,55	10,50	39,92	34,95	42,75	33,86	2,55
2040	38,77	41,37	27,03	3,73	40,41	48,50	22,14	22,29	10,68	42,08	36,74	45,15	35,55	2,15
2041	40,75	43,55	28,24	3,77	42,81	51,01	22,96	21,98	10,80	44,07	38,54	47,46	37,10	1,73
2042	42,69	45,70	29,37	3,76	45,06	53,57	23,72	21,69	10,86	45,92	40,34	49,68	38,51	1,28
2043	44,56	47,80	30,42	3,57	47,16	56,24	24,38	21,49	10,81	47,75	42,06	51,80	39,79	0,83
2044	46,40	49,87	31,38	3,35	49,14	58,91	24,99	21,33	10,70	49,56	43,78	53,83	40,96	0,34
2045	48,20	51,91	32,23	3,18	51,02	61,53	25,55	21,21	10,55	51,41	45,48	55,75	42,03	-0,18
2046	49,94	53,91	33,03	2,98	52,86	64,15	26,06	21,18	10,34	53,39	47,06	57,57	43,13	-0,73
2047	51,61	55,83	33,76	2,77	54,67	66,73	26,51	21,25	10,09	55,50	48,50	59,28	44,28	-1,33
2048	53,21	57,68	34,40	2,59	56,41	69,25	26,94	21,40	9,79	57,76	49,81	60,88	45,47	-1,96
2049	54,71	59,47	35,00	2,32	58,08	71,71	27,32	21,64	9,46	60,10	50,94	62,38	46,73	-2,63
2050	56,07	61,11	35,54	1,95	59,63	74,08	27,63	21,85	9,11	62,35	51,88	63,75	48,05	-3,32
2051	57,29	62,62	36,00	1,57	61,07	76,31	27,89	21,88	8,73	64,38	52,71	64,98	49,23	-4,03
2052	58,36	63,96	36,36	1,19	62,38	78,35	28,08	21,69	8,31	66,07	53,45	66,08	50,26	-4,77
2053	59,23	65,10	36,66	0,72	63,54	80,19	28,19	21,23	7,89	67,39	54,03	67,02	51,22	-5,52
2054	59,97	66,11	36,89	0,27	64,60	81,82	28,25	20,58	7,42	68,41	54,52	67,83	52,06	-6,30
2055	60,59	67,04	37,04	-0,05	65,63	83,23	28,25	19,84	6,85	69,23	54,92	68,53	52,72	-7,14
2056	61,10	67,80	37,07	-0,37	66,60	84,43	28,17	19,06	6,24	69,98	55,26	69,13	53,30	-7,96
2057	61,52	68,40	36,99	-0,67	67,55	85,40	28,02	18,18	5,57	70,75	55,54	69,63	53,78	-8,79
2058	61,88	68,93	36,82	-0,85	68,54	86,13	27,78	17,19	4,79	71,51	55,75	70,02	54,11	-9,65
2059	62,15	69,30	36,55	-1,04	69,48	86,64	27,47	16,12	3,98	72,26	55,90	70,31	54,34	-10,49
2060	62,33	69,44	36,15	-1,35	70,30	86,94	27,09	14,84	3,22	73,05	55,98	70,49	54,47	-11,26
2061	62,44	69,51	35,69	-1,70	71,06	87,08	26,66	13,57	2,41	73,95	55,93	70,56	54,66	-12,04
2062	62,47	69,51	35,15	-2,11	71,72	87,09	26,17	12,33	1,56	74,94	55,73	70,54	54,89	-12,83
2063	62,42	69,33	34,52	-2,65	72,21	86,98	25,63	11,02	0,74	76,04	55,42	70,39	55,07	-13,57
2064	62,30	69,12	33,83	-3,25	72,60	86,77	25,05	9,89	-0,11	77,22	55,00	70,19	55,28	-14,32
2065	62,06	68,95	33,11	-3,85	72,86	86,52	24,45	9,26	-1,08	78,39	54,43	69,98	55,56	-15,11
2066	61,72	68,74	32,36	-4,49	72,98	86,22	23,82	8,58	-2,06	79,49	53,73	69,70	55,77	-15,94
2067	61,25	68,48	31,59	-5,18	72,93	85,88	23,14	7,90	-3,08	80,41	52,89	69,33	55,89	-16,81
2068	60,63	68,24	30,79	-5,88	72,67	85,54	22,47	7,72	-4,17	81,13	51,91	68,94	56,03	-17,73
2069	59,92	67,96	29,98	-6,64	72,28	85,17	21,77	7,51	-5,27	81,74	50,82	68,47	56,14	-18,68
2070	59,15	67,57	29,18	-7,44	71,84	84,63	21,04	6,66	-6,32	82,18	49,62	67,80	56,24	-19,66

Fonte: Elaboração própria.