

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ECONOMIA

VICTOR HUGO MARQUES KLEIN

O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: UM RETRATO DO BRASIL EM 2060

JUIZ DE FORA - MG

2022

Ficha catalográfica

Klein, Victor Hugo Marques.

O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: UM RETRATO DO
BRASIL EM 2060 / Victor Hugo Marques Klein. -- 2022.
43 p.

Orientador: Flaviane Souza Santiago

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade
Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia, 2022.

1. Transição demográfica. 2. Envelhecimento. I. Santiago,
Flaviane Souza, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
REITORIA - FACECON - Depto. de Economia

FACULDADE DE ECONOMIA / UFJF

ATA DE APROVAÇÃO DE MONOGRAFIA II (MONO B)

Na data de 08/08/2022, a Banca Examinadora, composta pelos professores

1 – Flaviane Souza Santiago - orientadora; e

2 – Fernando Salgueiro Perobelli,

reuniu-se para avaliar a monografia do acadêmico Victor Hugo Marques Klein, intitulada: **O Envelhecimento Populacional: um Retrato do Brasil em 2060.**

Após primeira avaliação, resolveu a Banca sugerir alterações ao texto apresentado, conforme relatório sintetizado pelo orientador. A Banca, delegando ao orientador a observância das alterações propostas, resolveu APROVAR (APROVAR / NÃO APROVAR) a referida monografia.

ASSINATURA ELETRÔNICA DOS PROFESSORES AVALIADORES



Documento assinado eletronicamente por **Flaviane Souza Santiago, Professor(a)**, em 12/08/2022, às 16:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Salgueiro Perobelli, Professor(a)**, em 15/08/2022, às 13:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Uffj (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **0906290** e o código CRC **2B98AC83**.

VICTOR HUGO MARQUES KLEIN

O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: UM RETRATO DO BRASIL EM 2060

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Flaviane Souza Santiago

JUIZ DE FORA - MG

2022

RESUMO

ESTE ESTUDO EXAMINA O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL BRASILEIRO ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2060. É UTILIZADO O MÉTODO DESCRITIVO NA ANÁLISE DOS DADOS DISPONIBILIZADOS PELO IBGE E A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ADICIONA À ANÁLISE AS DISCUSSÕES A RESPEITO DAS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO ENVELHECIMENTO POPULACIONAL. A PESQUISA UTILIZA ESTATÍSTICAS RELACIONADAS AO PROCESSO DE TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA PARA DETERMINAR QUAIS REGIÕES E ESTADOS ESTÃO MAIS AVANÇADOS NESSE PROCESSO. OS RESULTADOS APONTAM QUE OS ESTADOS DA REGIÃO SUL E SUDESTE SE ENCONTRAM MAIS AVANÇADOS NO ENVELHECIMENTO.

PALAVRAS-CHAVE: TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA; PIRÂMIDE ETÁRIA; RAZÃO DE DEPENDÊNCIA; MORTALIDADE INFANTIL; EXPECTATIVA DE VIDA.

ABSTRACT

THIS STUDY EXAMINES THE AGING OF THE BRAZILIAN POPULATION BETWEEN 2010 AND 2060. THE DESCRIPTIVE METHOD IS USED IN THE ANALYSIS OF THE DATA AVAILABLE BY IBGE AND THE BIBLIOGRAPHIC REVIEW ADDS TO THE ANALYSIS THE DISCUSSIONS REGARDING THE CAUSES AND CONSEQUENCES OF POPULATIONAL AGING. THE RESEARCH USES STATISTICS RELATED TO THE DEMOGRAPHIC TRANSITION TO DETERMINE WHICH REGIONS AND STATES ARE MORE ADVANCED IN THIS PROCESS. THE RESULTS SHOW THAT THE SOUTH AND SOUTHEASTERN STATES ARE MORE ADVANCED IN THE AGING PROCCESS.

KEYWORDS: DEMOGRAPHIC TRANSITION; AGE PYRAMID; REASON FOR DEPENDENCE; CHILD MORTALITY; LIFE EXPECTANCY.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Proporção de idosos por estado para os anos 2000, 2020, 2040 e 2060.....	22
Figura 2 – Pirâmides Etárias do Brasil (2010 e 2060)	23
Figura 3 – Pirâmides Etárias das Regiões (2010 e 2060).....	25
Figura 4 – Razão de Dependência do Brasil (2010 e 2060).....	27
Figura 5 – Razões de Dependência dos estados do Brasil (2010 e 2060).....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das faixas etárias por região em 2010 (em %)	32
Tabela 2 – Distribuição das faixas etárias por região em 2060 (em %)	32
Tabela 3 – Distribuição da população em faixas etárias em 2010 por região (em %)	32
Tabela 4 – Distribuição da população em faixas etárias em 2060 por região (em %)	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBGE.....	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
PIB.....	PRODUTO INTERNO BRUTO
PIA.....	POPULAÇÃO EM IDADE ATIVA

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. HISTÓRICO DO DEBATE DEMOGRÁFICO	15
2.1 O debate econômico na demografia	Erro! Indicador não definido.
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	18
4. METODOLOGIA E BASE DE DADOS	23
5. RESULTADOS	24
6. CONCLUSÃO.....	4
REFERÊNCIAS	6

1. INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, o Brasil foi conhecido como o “país do futuro”. Um dos motivos para essa alcunha, era sua população relativamente nova e a promessa da riqueza com os frutos do trabalho dessa população. Atualmente, o Brasil já se encontra próximo do fim do processo de envelhecimento (JÚNIOR E LEVY, 2014).

Esse processo começou no final da década de 1960, quando a população brasileira começou a apresentar um movimento de queda nas taxas de fecundidade e de mortalidade (IBGE, 2007). Essas quedas marcaram o início da transição demográfica no país, caracterizada justamente por essas quedas que, no longo prazo, reduzem as taxas de crescimento populacional e modificam a estrutura etária de uma sociedade. O Brasil então adentrava um processo já conhecido por países mais desenvolvidos, o envelhecimento populacional (UNITED NATIONS, 2013).

Durante o envelhecimento de uma população, observa-se o seguinte padrão: as taxas de dependência começam a cair, devido à diminuição da quantidade de crianças; após esse primeiro momento, há uma estabilização dessas taxas. Por fim, o número de idosos começa a aumentar e a proporção entre dependentes e aqueles em idade ativa sobe novamente, configurando o término do processo de transição. Com o aumento da força de trabalho sendo maior que o aumento populacional, o PIB per capita cresce sem que haja necessariamente um ganho de produtividade (JÚNIOR e LEVY, 2014).

Lee e Manson (2006) afirmam que o bônus demográfico está associado à redução dessas taxas de dependência e ao posterior crescimento delas. Sendo consideradas como dependentes a população jovem (de 0 a 14 anos) e a população idosa (superior a 65 anos); a População em Idade Ativa (PIA) está englobada nesse intervalo entre 15 e 64 anos. Em 2030, a razão de dependência já voltará a ter crescimento, em um nível de 48,14, após uma taxa de 44,29 em 2020 (IBGE, 2018).

Outro fator importante para o envelhecimento populacional é a queda da taxa de mortalidade infantil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a mortalidade infantil brasileira caiu de pouco menos de 120 óbitos por mil nascidos vivos em 1960 para cerca de 29 em 2010. Ao mesmo tempo, a taxa de fecundidade total passou de aproximadamente seis filhos por mulher para aproximadamente dois. A partir daí, observou-se uma contração na taxa média de crescimento populacional, que passou de 2,9% ao ano, entre 1960 e 1970, para 1,2% ao ano, de 2000 a 2010.

Assim, a partir da década de 1970, o Brasil começava a viver um período de grande oportunidade de crescimento econômico, com taxas de dependência apresentando tendências de decréscimo, dado um aumento da população em idade economicamente ativa. Em 1970, o país possuía uma taxa de dependência total de 89,3 (IBGE, 2008). A taxa de dependência representa a razão entre a população dependente e a população economicamente ativa. Ela é calculada dividindo-se a quantidade de jovens (abaixo de 14 anos) e idosos (acima de 65 anos) pelo número de adultos (entre 15 e 64 anos) de uma sociedade (LEE, 2003).

De acordo com Lee e Manson (2006), com um menor crescimento populacional, durante um determinado período, a força de trabalho irá crescer em ritmo mais acelerado que a população total. Essa diferença entre as taxas de crescimento da População Economicamente Ativa e a População Total (PO) que permite o PIB per capita aumentar sem a necessidade de um crescimento na produtividade por trabalhador. Esse efeito é denominado bônus demográfico ou primeiro dividendo demográfico.

Esse bônus demográfico possui uma natureza transitória já que com o tempo, a taxa de fecundidade decrescente irá reduzir a força de trabalho e os menores índices de mortalidade levarão a uma maior população idosa. Nesse momento, as taxas de dependência voltarão a crescer, porém agora com uma menor taxa de dependência de jovens e uma maior de idosos (LEE e MANSON, 2006).

Além da mudança do perfil demográfico da população, a transição demográfica também acarreta em mudanças econômicas. Além do já citado aumento do PIB sem estar atrelado a um aumento da produtividade, esse momento de bônus – ou dividendo – demográfico também permite um aumento da poupança. Da mesma forma, o posterior aumento da população idosa está inversamente relacionado com essas variáveis (IMF, 2004).

De acordo com Prskawetz et al. (2007) o crescimento econômico é tão influenciado pela demografia quanto por fatores mais comumente associados a ele, como a mudança tecnológica, a inovação, as instituições, entre outros. Os autores indicam que os processos demográficos impactam a produtividade de uma sociedade através da poupança, dos investimentos e diversos outros fatores que são influenciados pelo perfil demográfico de uma população.

Sobre os aspectos econômicos da transição demográfica, Bloom, Canning e Sevilla (2001) ressaltam que ela oferece oportunidades únicas para os países em desenvolvimento. Segundo os autores, esses países devem agir cedo para implementar políticas que acelerem a transição e realcem seus efeitos. A capacidade de implementar essas políticas estão diretamente ligadas aos aspectos socioeconômicos de cada região, de tal maneira que os resultados do envelhecimento em um lugar podem ser totalmente diferentes dos resultados em outro.

A tendência nacional é que a partir do ano de 2020 o efeito do bônus demográfico se inverterá e será marginalmente negativo (JÚNIOR E LEVY, 2014). Significando que as taxas brasileiras de dependência começarão a cair de forma cada vez menos acelerada até o momento em que se inverterão e começarão a subir novamente. Esse movimento de crescimento se dará devido à evolução da taxa de dependência dos idosos, dado o menor número de nascimentos, levando a uma baixa taxa de dependência de jovens. Hoje, a taxa de dependência total do Brasil se encontra em 44,50 (29,83 para jovens e 14,67 para idosos). Em 2050 essa taxa estará em 59,52 (24,64 para jovens e 34,88 para idosos) (IBGE, 2018).

Segundo Lundquist, Anderton e Yaukey (2014) o processo de transição demográfica não ocorre necessariamente de forma homogênea entre as regiões de um país. Essas divergências se devem principalmente às diferenças socioeconômicas de cada região. Dada essa constatação, é de suma importância conhecer e entender em qual estágio da transição demográfica cada região – e estado – do Brasil se encontra.

Essa pesquisa visa averiguar em que estado da transição demográfica se encontram os estados brasileiros, se eles estão atingindo o término do processo de forma uniforme ou se há heterogeneidade. Caso esse seja o caso, também será analisado quais estados estão mais avançados na transição.

Além desta introdução, esta monografia possui mais 5 capítulos. O próximo traz um histórico a respeito do debate demográfico. O terceiro apresenta uma revisão da literatura existente sobre o tema, com um retrospecto das discussões demográficas ao longo da história e também discussões sobre alguns trabalhos que se propuseram a analisar o impacto da transição demográfica em algumas economias. O quarto descreve a metodologia e a base de dados utilizada. Após, tem-se a análise descritiva dos dados e discussão dos resultados e, por fim, o último capítulo apresenta as conclusões.

2. HISTÓRICO DO DEBATE DEMOGRÁFICO

Um dos primeiros autores a abordar a questão populacional foi Adam Smith em 1776, ao afirmar que o crescimento de uma população era um sinal de prosperidade. Em oposição a Smith, no século XVII, Malthus explicitou seus pensamentos sobre o assunto, afirmando que um aumento populacional levaria inevitavelmente à pobreza, já que os recursos naturais não suportariam o tamanho da população (CAMARANO, 2014).

Segundo Camarano (2004), a visão malthusiana ganhou tração nos anos 50, principalmente no mundo ocidental. Essa crença foi justificada principalmente pelo rápido crescimento populacional experienciado pelos países em desenvolvimento, com altos níveis de fecundidade e queda da mortalidade infantil.

De acordo com Wajnman e Paiva (2005), a partir dos anos 60, o debate demográfico assumiu o foco das discussões sobre o desenvolvimento. As ideias neomalthusianas voltaram aos holofotes, com a concepção de que países com maiores taxas de fertilidade consumiriam mais e poupariam menos, levando a economia à estagnação.

Wajnman e Paiva (2005) afirmam que, apesar da tendência mundial, o neomalthusianismo não teve muita aderência no Brasil. As pesquisas tinham maior foco na relação entre o crescimento populacional e o mercado de trabalho, na concentração de renda e na variação e composição da População em Idade Ativa.

A partir do fim da década de 70, é percebida uma queda na taxa de fecundidade. Com isso, os estudos começaram a ter esse movimento como foco. Porém, de forma geral, não havia um interesse pelos impactos dessa queda, mas sim pelas suas causas. Além disso, esses trabalhos possuíam um enfoque microeconômico, com um olhar mais sobre as famílias do que sobre o cenário macro (WAJNMAN E PAIVA, 2005).

Com a Primeira Conferência Internacional de População e Desenvolvimento em 1974 houve um embate entre duas visões opostas. A primeira de que o controle de natalidade seria o caminho que os países em desenvolvimento deveriam seguir. Enquanto a segunda defendia que o desenvolvimento econômico levaria a menores índices de fecundidade (WAJNMAN E PAIVA, 2005).

Posteriormente, já na década de 90, as observações internacionais conduziram o pensamento demográfico a outros focos que não o controle de natalidade. Entre 1960 e 1990 a população mundial dobrou de tamanho, saindo de 3 bilhões para 6 bilhões de pessoas e as previsões neomalthusianas não se confirmaram (WAJNMAN E PAIVA, 2005).

Após um grande período de crescimento populacional acelerado, hoje encaramos um momento de declínio das taxas de fecundidade na maioria dos países. As perspectivas para o século XXI são de declínio da população para muitos países e posterior estagnação. Nessa direção devem se voltar os estudos futuros da área (CAMARANO, 2014).

Desde sua gênese, o debate demográfico ganhou cada vez mais relevância, com visões muitas vezes diametralmente opostas e não raro, polêmicas. Enquanto o crescimento populacional poderia ser encarado como causa de quedas na renda *per capita* e no nível de bem-estar, ele também poderia ser visto como um estimulante à demanda agregada, aumentando as economias de escala e a oferta de mão de obra (CAMARANO, 2014).

De acordo com Alves (1994), a tentativa de descrever o processo demográfico em etapas feita por Thompson em 1929 levantou perguntas que relacionavam o processo de transição demográfica com variáveis econômicas. O modelo sofreu questionamentos relacionados aos determinantes da queda de fecundidade apontada por Thompson.

Segundo Sartoris e Souza (2004), os modelos demográficos clássicos buscavam analisar como as transformações socioeconômicas refletiam na decisão familiar sobre a fecundidade e, por consequência, na dinâmica demográfica de um país. Os estudos relacionados ao Brasil chegaram à conclusão de que o declínio da fecundidade é resultado da interação de um conjunto de fatores de natureza econômica, social e institucional.

A relação entre demografia e economia teve início na Revolução Industrial (SARTORIS E SOUZA, 2004). Para Livi-Bacci (1997,1998), essa relação tem início quando uma sociedade alcança determinado nível tecnológico, gerando excedente agrícola. Esse excedente leva a três efeitos: uma queda na mortalidade, um aumento da renda per capita e a queda de demanda por trabalho agrícola.

A queda da mortalidade e o aumento da renda levaram a aumentos das famílias. Apesar disso, o êxodo rural elevou os custos e adiou o momento em que um filho poderia gerar renda,

provocando uma queda da fecundidade. O intervalo de tempo entre esses dois estímulos é o que explica o rápido crescimento populacional do período (LIVI-BACCI; 1997,1998).

Ainda hoje, mensurar com exatidão o papel do crescimento populacional no desenvolvimento econômico é uma tarefa difícil. As relações entre a demografia e as variáveis determinantes do nível de bem-estar social são em geral influenciadas por diversos outros fatores socioeconômico (HIRSCHMAN, 2004).

3. REVISÃO DE LITERATURA

Como já mencionado, os efeitos do crescimento demográfico da população – e como elas se distribuem demograficamente – têm atraído o interesse de vários estudiosos ao longo da história, tais como Condorcet (1993), Godwin (1946), Smith (1983), Malthus (1983) e Marx (1980).

Em 1798, Thomas Malthus afirmou que a população de um local cresceria até que os recursos daquela região não a suportassem mais. Para ele, havia dois tipos naturais de controle populacional, aqueles que aumentavam a taxa de mortalidade e aqueles que reduziam a taxa de fecundidade.

Além disso, Malthus (1983) defendia que a tendência do crescimento populacional seria se manter estável a uma baixa taxa. Esse fenômeno seria explicado pelo fato de que uma taxa acelerada de crescimento populacional levaria a um excesso de mão de obra, o que forçaria os salários para baixo. Essa manutenção dos baixos salários seria responsável por uma alta mortalidade e uma baixa natalidade, o que reduziria a taxa anteriormente citada.

Já Smith (1983) relacionou as variações populacionais – o que ele chamava de “leis naturais” – à movimentação do nível dos salários. Para ele, os níveis de salário praticados pelo mercado eram diretamente responsáveis pelo crescimento da população. Caso a remuneração pelo trabalho fosse grande o suficiente, haveria um estímulo ao aumento populacional.

Marx seguia uma linha diferente da de Malthus e Smith em relação aos impactos da demografia na economia. Para ele, o motivo da pobreza eram as relações capitalistas em si, e não o crescimento populacional. Em adição a isso, o crescimento populacional não seria fruto de leis naturais, mas sim derivado da lógica capitalista, que buscava construir um exército industrial de reserva (MARX, 1980)

Apesar disso, essas discussões tiveram como foco majoritário o tamanho e o crescimento da população. Assim, é recente a discussão a respeito do perfil demográfico da população, ou seja, como ela se distribui entre jovens, adultos e idosos. Esse debate começou a tomar forma majoritariamente a partir dos anos 1950.

Notestein (1954) afirmou que, apesar do crescimento populacional apresentar alguns problemas, ele não era um problema em si. Ou seja, que o aumento contínuo da população a taxas aceleradas, levando a superpopulações, não era uma realidade, configurando um debate a respeito das diferenças entre as taxas de crescimento de uma sociedade ao longo de um determinado período e como elas afetam a composição etária dessa população.

Segundo Lee (2003), a transição demográfica se caracteriza por uma queda na mortalidade, e posteriormente, na fecundidade de uma sociedade. Essa discrepância entre as quedas resulta em uma aceleração do crescimento populacional e depois uma desaceleração, levando a um estado de baixa fecundidade, alta longevidade e a uma população mais velha.

Durante um processo de transição demográfica, a sociedade é beneficiada com um bônus demográfico. Lee e Manson (2006) definem esse bônus, ou dividendo demográfico, como o período em que, devido a redução da taxa de crescimento da população, a velocidade do crescimento da força de trabalho é superior à taxa de crescimento populacional. Durante esse intervalo de tempo, essa diferença entre as taxas de crescimento permite que a população trabalhadora supere a população dependente, liberando recursos para o investimento em desenvolvimento econômico e bem-estar. Ainda segundo os autores, esse período de bônus dura pelo menos cinco décadas ou mais, porém eventualmente a baixa fecundidade reduzirá o crescimento da força de trabalho, enquanto a taxa de mortalidade dos mais velhos cairá. Nesse momento, a renda *per capita* cresce mais devagar e o primeiro dividendo se converte em negativo.

Segundo Bloom, Canning e Sevilla (2001), a transição demográfica, dentre outras variáveis, interfere diretamente na oferta de trabalho. Inicialmente, existe um efeito mais mecânico, baseado no inevitável envelhecimento da população mais nova, que por sua vez, é maior que a geração que a precedeu. Enquanto essa geração estiver entre seus 15 e 64 anos, é mais provável que ela esteja trabalhando, reduzindo as taxas de dependência do país. O número de pessoas trabalhando fica maior e, desde que o mercado de trabalho consiga absorver esses novos entrantes, a produção *per capita* cresce. Em seguida, conforme as famílias diminuem, as mulheres participarão mais do mercado laboral. Esse efeito se retroalimenta ao passo que mulheres que foram criadas em famílias pequenas tendem a ter mais anos de educação, o que também as incentiva a participar da força de trabalho. Assim, há um efeito duplo sobre o crescimento econômico da sociedade que experiencia o bônus demográfico. Os autores

concluíram que a transição demográfica oferece oportunidades únicas de crescimento para os países em desenvolvimento e que esses países devem tomar ações para aproveitar e amplificar os benefícios desse processo.

Marion Filho e Lazaretti (2018) estudaram a relação entre as mudanças demográficas e a economia no Rio Grande do Sul, particularmente o crescimento econômico. A análise aborda o intervalo entre os anos de 1991 a 2010, tendo como base o Censo Demográfico de 1991, 2000 e 2010. Os autores chegaram à conclusão de que o aumento da densidade demográfica leva a um aumento do PIB per capita. Ainda, foi determinado que, entre a população ativa, a parcela que mais contribui para o aumento na renda é a coorte entre 35 e 45 anos.

Carvalho e Garcia (2003) discutiram o que leva efetivamente ao envelhecimento da população, assim como analisam especificamente o processo de transição demográfica brasileiro, comparado ao processo europeu. Em seu estudo, eles concluíram que o processo de envelhecimento da população brasileira se deve, unicamente, ao declínio da fecundidade. Esse resultado vai de encontro à crença comum de que o envelhecimento da população ocorre devido à queda da mortalidade entre os mais velhos. Além disso, os autores indicaram que o envelhecimento da população no Brasil ocorreu de forma mais acelerada que nos países desenvolvidos. Para chegar a essa conclusão, eles analisaram a evolução ao longo do século XX da composição etária da população, das taxas de fecundidade (quantidade de filhos nascidos vivos por mulher ao fim de seu período fértil) e também das taxas de mortalidade.

Em 2005, Rios-Neto analisou o processo demográfico brasileiro sob diferentes óticas. Seu trabalho estudou os três componentes da dinâmica demográfica: fecundidade, mortalidade e migração (mais especificamente, a migração internacional); os feitos da emigração internacional nesse processo; a influência da educação materna na estrutura demográfica do país e a relação da transição demográfica nos gastos públicos.

Rios-Neto destaca algumas possibilidades do futuro da demografia brasileira. A primeira é que, provavelmente, haverá mais jovens oriundos de famílias mais pobres – dado que a taxa de fecundidade é maior entre as mulheres em situação econômica mais vulnerável. A segunda trata da migração de jovens qualificados para outros países. Fenômeno que, apesar de relativamente pequeno quando pensado frente ao total da população, sem dúvidas contribui para o envelhecimento populacional.

Um dos pontos levantados por Rios-Neto em sua análise é o rejuvenescimento da taxa de fecundidade brasileira. Ou seja, que a queda da taxa de fecundidade no Brasil foi maior entre as mulheres mais velhas. Significando que o adiamento da gravidez geraria uma externalidade negativa: enquanto aumentaria o bem-estar dessas mulheres, esse adiamento representaria uma redução exagerada da população em um futuro imediato.

Gomes e Vasconcelos (2012) descreveram o processo de transição demográfica no Brasil e suas regiões. A partir de estudos descritivos com dados dos Censos de 1950 a 2010, e estimativas publicadas pelo IBGE e pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde, os resultados indicaram que as mudanças demográficas não ocorreram de forma homogênea nas regiões brasileiras. As regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste estavam mais adiantadas nesse processo. Com isso, segundo os autores, o país como um todo ainda não atingiu o equilíbrio demográfico.

Brito (2007) analisou a situação da transição demográfica do Brasil frente outros países. Os autores analisaram o perfil demográfico da população de cada continente, com suas proporções de idosos, taxas de dependência e taxas de crescimento, fecundidade e natalidade, sob uma perspectiva histórica, de 1950 a 2050. O trabalho utilizou como base de dados as projeções populacionais da ONU revisadas em 2004. Por fim, os autores realizaram uma comparação entre Brasil, Itália e França. Os resultados indicaram que o Brasil apresentou taxas de crescimento muito elevadas em relação aos países europeus, assim como um maior decréscimo em sua taxa de fecundidade – já que Itália e França já possuíam baixas taxas.

Seguindo essa temática, Reichert e Marion Filho (2015) buscaram determinar as diferenças no processo da transição demográfica entre as regiões do país, assim como entre as faixas de renda. O estudo foi desenvolvido para todo o Brasil, realizando uma análise segmentada dos impactos da transição demográfica para cada uma das regiões (Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste). Os autores calcularam as taxas de dependência de jovens, idosos e a total para cada uma das regiões brasileiras entre os anos de 2000 e 2030, através de projeções. A pesquisa constatou que a transição demográfica apresenta diferenças entre as regiões do Brasil. Ela está mais avançada no Sul e no Sudeste e mais atrasada no Norte e Nordeste. O Centro-Oeste apresentou uma transição peculiar, pois seu nível de fecundidade é baixo, porém a dependência de idosos evolui timidamente.

Este estudo pretende adentrar nesse debate considerando o caso brasileiro. O objetivo principal é verificar em que estágio do processo demográfico o país está. Cabe ressaltar que a principal diferença deste estudo dos demais trabalhos citados anteriormente (e.g. Reichert e Marion Filho, 2015) é a abordagem considerando as Unidades Federativas do país.

4. METODOLOGIA E BASE DE DADOS

A metodologia utilizada neste trabalho consiste em uma análise de natureza de caráter qualitativo, quantitativo, descritivo, a partir de dados secundários, realizando essa análise para âmbito nacional. Ou seja, busca-se observar dados já existentes a respeito da evolução do processo de transição demográfica nas Unidades Federativas do Brasil. A análise será realizada para o ano de 2021.

Os dados utilizados são oriundos das estimativas populacionais revistas de 2018, realizadas e organizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Essas projeções são atualizações das estimativas feitas em 2013, que por sua vez, são baseadas no Censo Demográfico 2010.

As estimativas do IBGE avançam até o ano de 2060, com dados como a população total, a evolução dos grupos etários, taxas de fecundidade e mortalidade infantil e expectativa de vida ao nascer, assim como taxas de dependência para jovens, idosos e totais. Além disso, os dados apresentam as projeções tanto em âmbito nacional quanto em âmbito estadual.

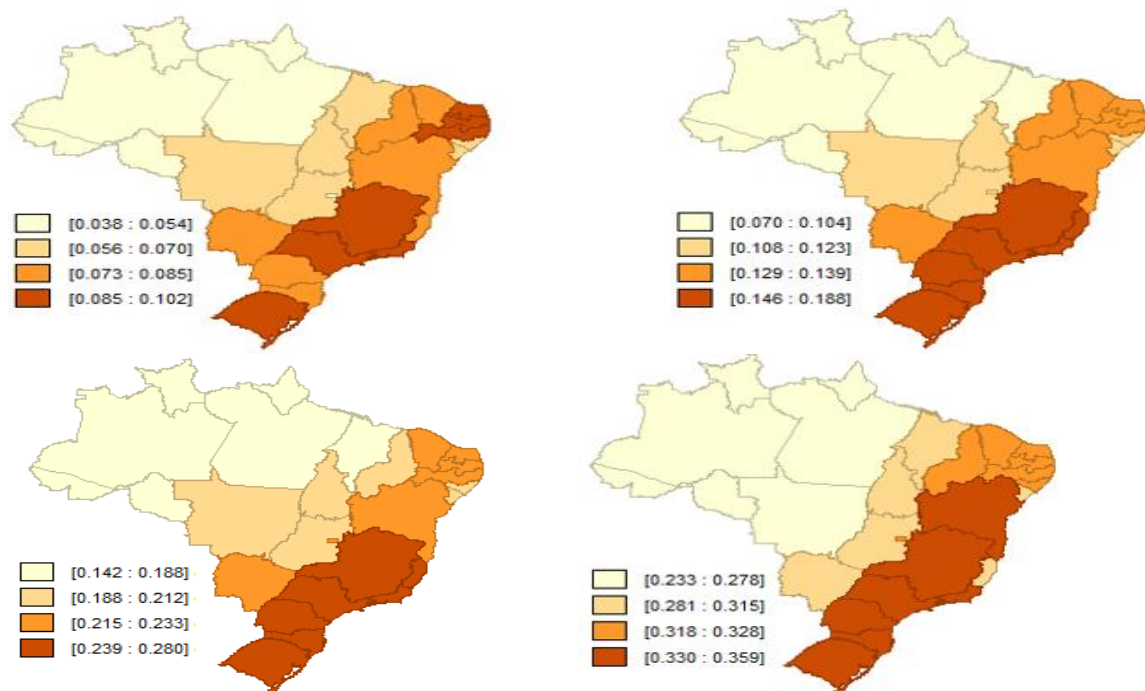
Assim, para entender o avanço da transição demográfica em cada estado brasileiro será feita uma análise descritiva dos dados. Para cada estado serão analisadas as projeções populacionais, assim como as estimativas referentes às distribuições por grupos etários e razões de dependência.

5. RESULTADOS

Através da análise dos dados disponibilizados pelo IBGE (2018), é possível constatar a evolução demográfica da população através dos anos e a mudanças do perfil populacional do país. A Figura 1 apresenta a proporção de idosos referentes aos anos de 2000, 2020, 2040 e 2060 por unidade da federação. Pode-se observar que o crescimento da proporção de idosos se dá de modo distinto para as unidades da federação. Por exemplo, de 2000 para 2020, o estado da Paraíba cresceu de 9,84% para 13,88%, enquanto o estado de Santa Catarina cresceu de 7,71% para 15,10%.

Em relação aos *quartis*, as principais diferenças notadas foram: do ano 2000 ao ano 2020 pode-se notar que os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco caíram para o terceiro *quartil* enquanto que os de Paraná e Santa Catarina subiram para o quarto *quartil*; de 2020 a 2040 o Distrito Federal subirá do segundo para o terceiro *quartil* enquanto que Piauí cairá do terceiro para o segundo; de 2040 a 2060 o estado da Bahia subirá do terceiro para o quarto *quartil*, enquanto que o estado de Espírito Santo terá uma queda brusca do quarto *quartil* para o segundo.

Figura 1 - Proporção de idosos por estado para os anos 2000, 2020, 2040 e 2060.

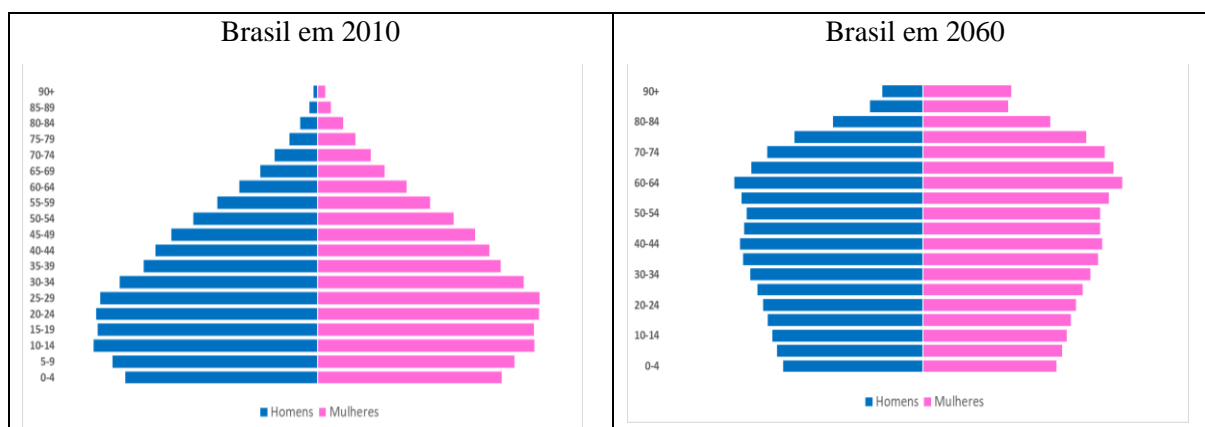


Fonte: Elaboração própria.

Nota: O box-map do canto superior esquerdo representa o ano de 2000, o do canto superior direito o ano de 2020, o do canto inferior esquerdo o ano de 2040 e o do canto inferior direito o ano de 2060. Os quadrados coloridos representam os quartis da proporção de idosos por estado com seus respectivos limites inferior e superior. Nota-se que os quartis não estão normalizados. Caso o objetivo seja comparar os anos, essa normalização deveria ser feita.

A Figura 2 apresenta as pirâmides etária do Brasil para 2010 e 2060. É perceptível que atualmente o Brasil ainda pode ser considerado um país jovem. Com uma base larga e um topo afunilado. Em 2010, ela assume o formato tradicional de uma pirâmide: com muitos jovens e poucos idosos. Em 2060, a composição demográfica brasileira será diferente, com menos jovens e uma população mais envelhecida, a pirâmide etária nacional se terá um formato mais retangular.

Figura 2 – Pirâmides Etárias do Brasil (2010 e 2060)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE (2018).

É possível observar que o Centro Oeste segue as tendências do Brasil em relação às pirâmides etárias. Vale destacar que o Distrito Federal se diferencia tanto das outras unidades federativas dentro da região como do Brasil em si, com um pico de população entre os 20 e os 34 anos.

O Nordeste apresenta uma pirâmide etária mais “achatada” para o ano de 2010, com uma população mais jovem que a média do país. Apesar disso, a projeção para 2060 aponta que a tendência da região é se aproximar do resto do país no futuro.

É possível observar que a região Norte, assim como o Nordeste, apresenta uma população mais jovem que o resto do país, com a base da pirâmide maior e o topo mais afunilado em 2010. Em 2060 o Norte terá uma pirâmide etária mais uniforme em relação ao Brasil, porém com menos idosos que as outras regiões.

O Sudeste e o Sul apresentam pirâmides etárias semelhantes. Com uma concentração populacional entre 10 e 34 anos, ambas apresentam uma menor população relativa de crianças em comparação às outras regiões.

É possível constatar que todas as regiões apresentarão pirâmides mais semelhantes em 2060, com o topo e o meio maiores que a base. Apesar disso, a região Norte se diferencia das demais regiões com uma pirâmide mais uniforme. As pirâmides etárias por estado estão no Apêndice 1.

Figura 3 – Pirâmides Etárias das Regiões (2010 e 2060)



A partir das Figuras 4 e 5 de razão de dependência, também é possível concluir que a partir de 2039 a proporção de jovens em relação à população economicamente ativa será menor que a razão de dependência dos idosos, configurando um país envelhecido.

A razão de dependência nacional passou de 47,09 em 2010 para 44,82 em 2022, sendo que a razão de dependência de jovens atualmente é de 29,83 e a de idosos é 15,19. Para 2060, a projeção é de 67,23 para a razão de dependência sendo a dos jovens 24,61 e a dos idosos 42,62.

Enquanto os estados das regiões Centro Oeste, Sul e Sudeste apresentam um crescimento constante de suas razões de dependência, as demais regiões apresentam crescimentos diferentes. Os estados do Norte iniciam sua trajetória com uma razão de dependência mais elevada, que decai até o momento em que suas razões para jovens e idosos se cruzam. Nesse sentido, o Acre se destaca, já que sua razão de dependência de idosos só ultrapassa a de jovens em 2058.

Os estados do Nordeste passam por um processo semelhante, mas esse cruzamento das razões de jovens e idosos ocorre mais cedo, entre 2040 e 2045. Entre os estados nordestinos, o Maranhão se destaca, com esse cruzamento ocorrendo em 2052.

Figura 4 – Razão de Dependência do Brasil (2010 e 2060)

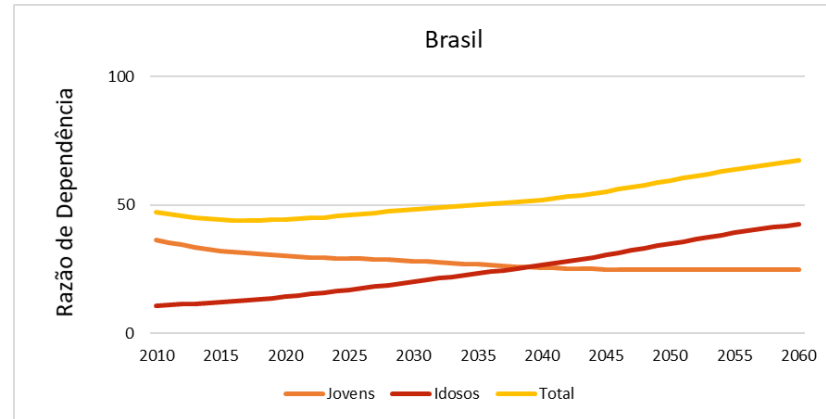
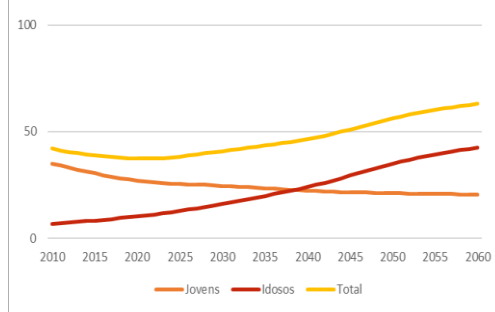
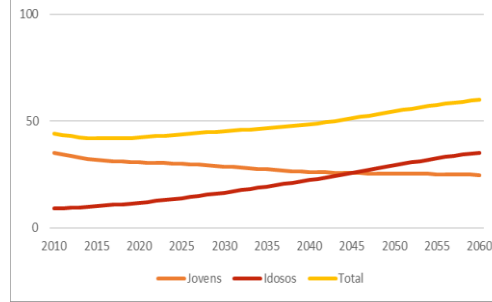


Figura 5 - Razões de Dependência dos estados do Brasil (2010 e 2060)

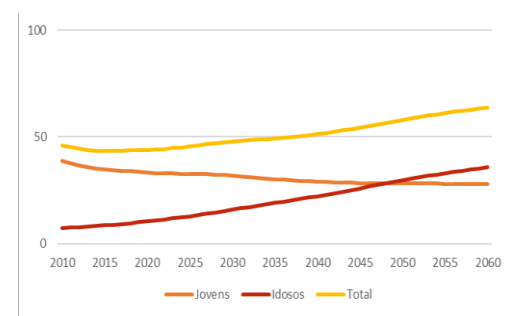
Distrito Federal entre 2010 e 2060



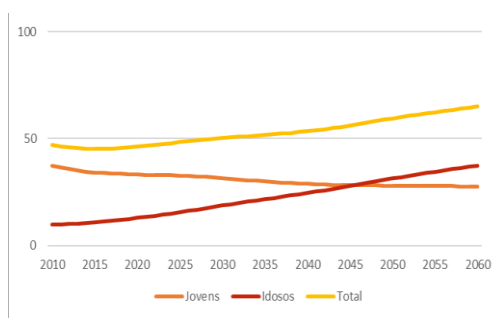
Goiás entre 2010 e 2060



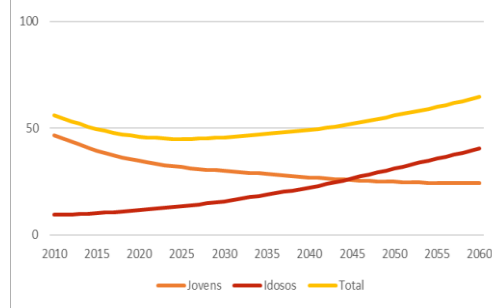
Mato Grosso entre 2010 e 2060



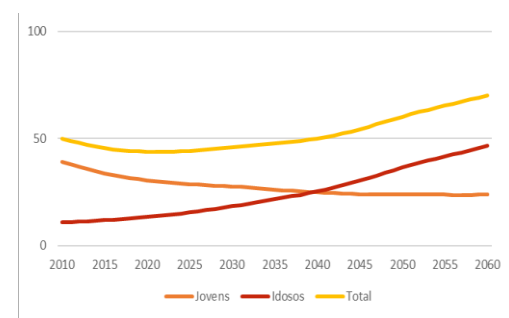
Mato Grosso do Sul entre 2010 e 2060



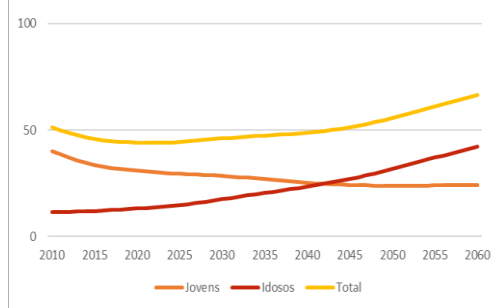
Alagoas entre 2010 e 2060



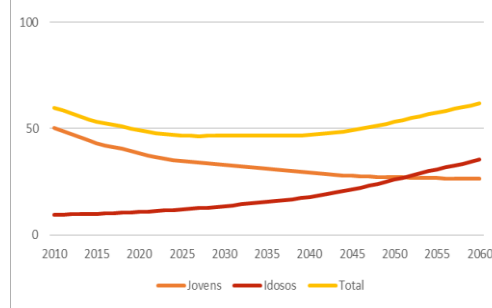
Bahia entre 2010 e 2060



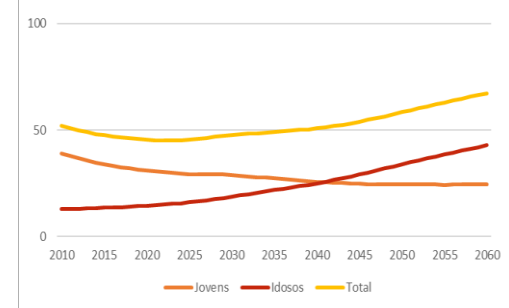
Ceará entre 2010 e 2060



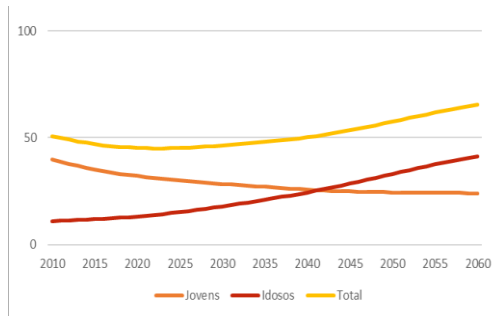
Maranhão entre 2010 e 2060



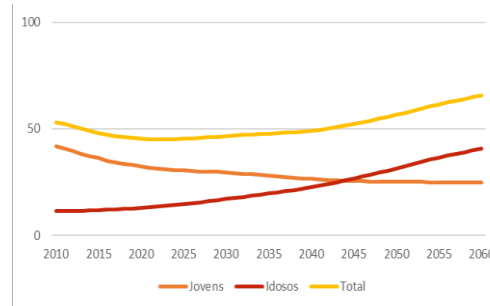
Paraíba entre 2010 e 2060



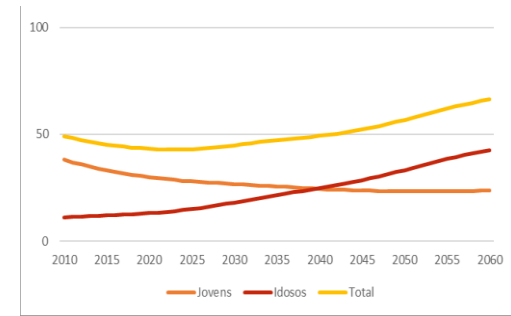
Pernambuco entre 2010 e 2060



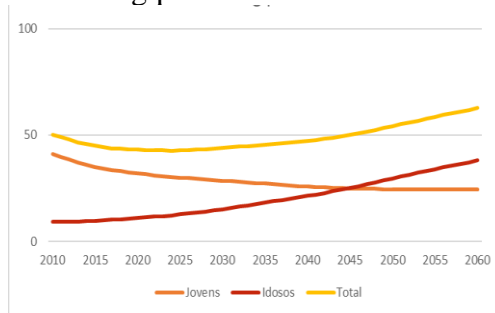
Piauí entre 2010 e 2060



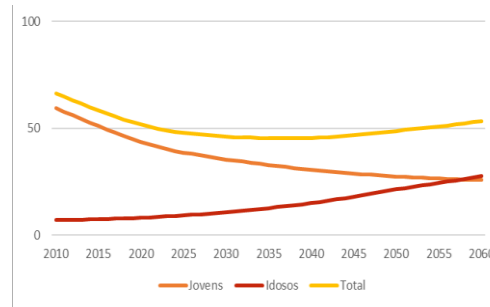
Rio Grande do Norte entre 2010 e 2060



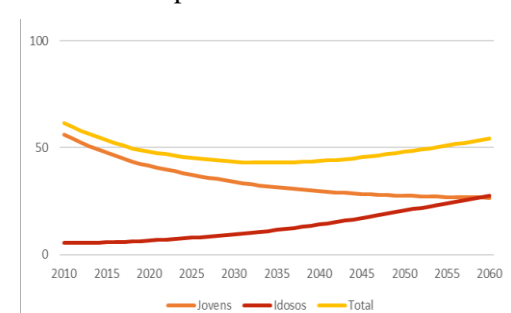
Sergipe entre 2010 e 2060



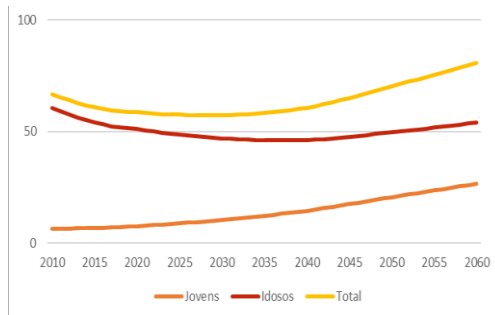
Acre entre 2010 e 2060



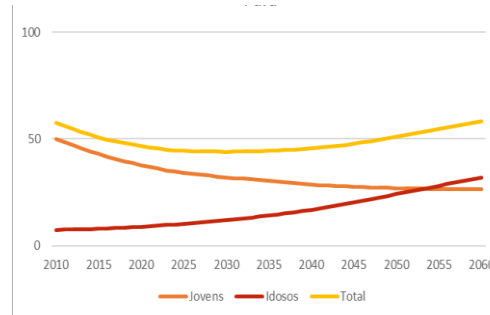
Amapá entre 2010 e 2060



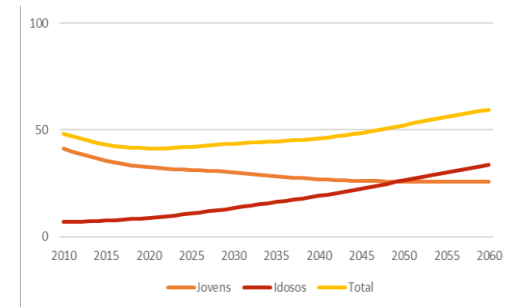
Amazonas entre 2010 e 2060



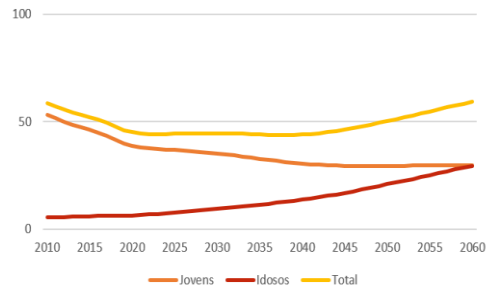
Pará entre 2010 e 2060



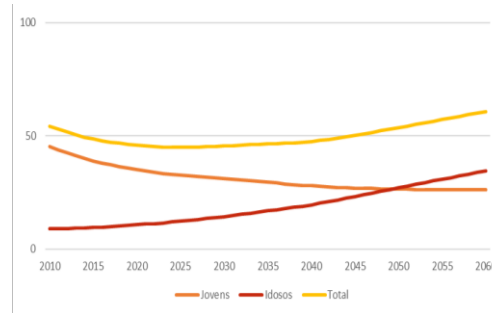
Rondônia entre 2010 e 2060



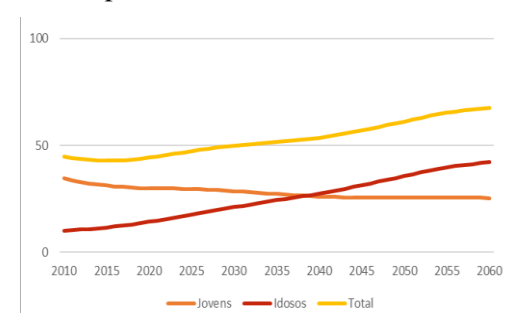
Roraima entre 2010 e 2060



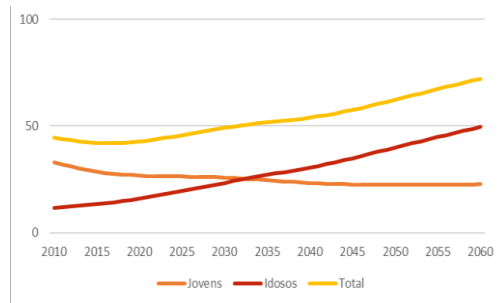
Tocantins entre 2010 e 2060



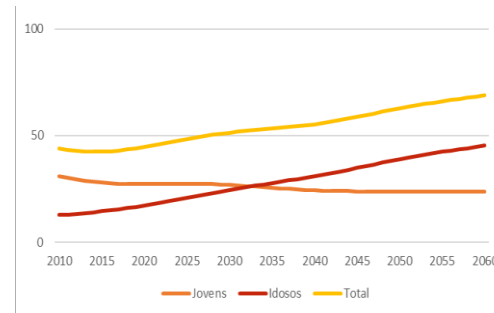
Espírito Santo entre 2010 e 2060



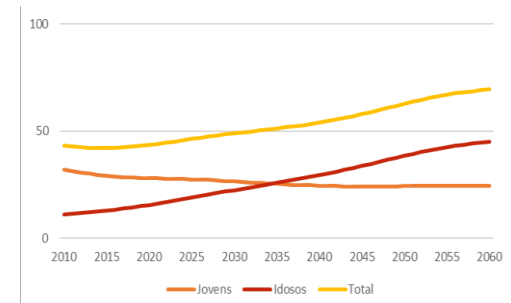
Minas Gerais entre 2010 e 2060



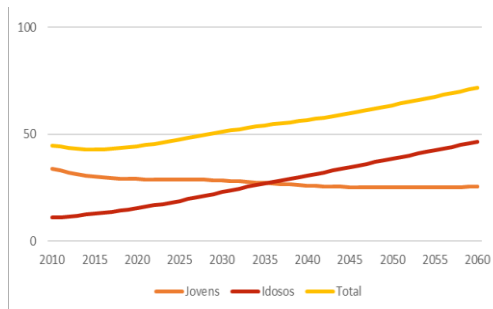
Rio de Janeiro entre 2010 e 2060



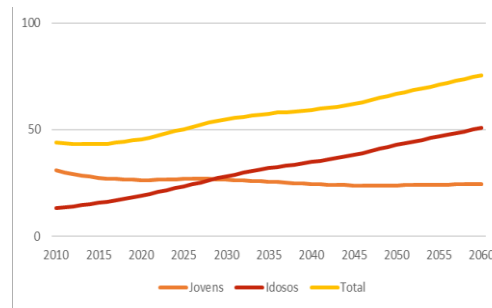
São Paulo entre 2010 e 2060



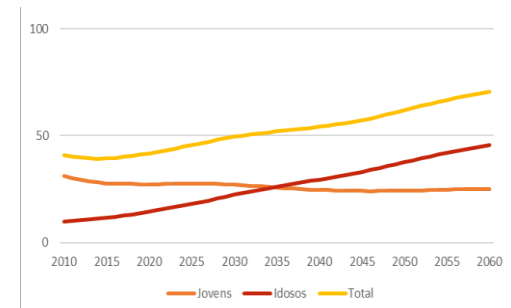
Paraná entre 2010 e 2060



Rio Grande do Sul entre 2010 e 2060



Santa Catarina entre 2010 e 2060



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE (2018).

É possível analisar a relação entre as populações regionais e a população total com base na representatividade de cada região na composição das faixas etárias do país. As Tabelas 1 e 2 apresentam como cada faixa etária se distribui por região para os anos de 2010 e de 2060. As Tabelas 3 e 4 apresentam como a população de cada região se distribui entre as faixas etárias para os anos de 2010 e de 2060.

A partir desses gráficos, é possível observar o envelhecimento da população brasileira. Enquanto hoje os idosos representam apenas 10,71% do país, em 2060 esse número será de 32,18%, quase um terço da população. Enquanto isso, a população jovem decairá em quase 10 pontos percentuais nesse mesmo período.

Em relação às regiões, alguns pontos se sobressaem. O primeiro é a constatação de que em 2010, as regiões mais avançadas no processo de transição demográfica são o Sul e o Sudeste. As menos envelhecidas são as regiões Norte e Centro Oeste, respectivamente.

O Nordeste apresenta um quadro interessante: apesar de ser a terceira região com mais idosos proporcionalmente, ela possui um alto número de jovens, enquanto apresenta uma porcentagem de adultos abaixo da média nacional. Como reflexo do envelhecimento da região, em 2060 o Nordeste representará 24,94% da população jovem do país, saindo da marca de 30,56%. Apesar disso, a representatividade dos idosos cairá de 26,5% para 25,1%, devido ao crescimento da população idosa de outras regiões.

Outro ponto digno de nota é a situação do Norte. Tanto em 2010 como em 2060, a região é a mais jovem do país, com as maiores proporções de jovens e as menores de idosos. A região Sul, por sua vez, será a mais envelhecida, tendo 34,27% da sua população composta por idosos no ano de 2060.

Tabela 1 - Distribuição das faixas etárias por região em 2010 (em %)

Região	Jovens	Adultos	Idosos
Centro Oeste	7,48	7,55	6,01
Nordeste	30,56	26,99	26,50
Norte	10,79	7,91	5,25
Sudeste	38,23	42,97	42,97
Sul	12,94	14,58	15,97
Total	100	100	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE.

Tabela 2 - Distribuição das faixas etárias por região em 2060 (em %)

Região	Jovens	Adultos	Idosos
Centro Oeste	9,61	9,54	8,25
Nordeste	24,94	25,00	25,10
Norte	11,99	11,19	8,29
Sudeste	39,54	40,62	43,29
Sul	13,93	13,65	15,07
Total	100	100	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE.

Outra análise comparativa é observar a evolução da participação de cada faixa etária na população total de cada região e do país como um todo, como mostrado nas Tabela 3 e 4.

Tabela 3 - Distribuição da população em faixas etárias em 2010 por região (em %)

Região	Jovens	Adultos	Idosos	Total
Brasil	24,69	64,60	10,71	100
Centro Oeste	25,07	66,19	8,74	100
Nordeste	27,13	62,67	10,20	100
Norte	31,96	61,30	6,74	100
Sudeste	22,39	65,85	11,75	100
Sul	22,31	65,76	11,93	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE.

Tabela 4 - Distribuição da população em faixas etárias em 2060 por região (em %)

Região	Jovens	Adultos	Idosos	Total
Brasil	14,72	53,10	32,18	100
Centro Oeste	15,48	55,47	29,06	100
Nordeste	14,67	53,05	32,80	100
Norte	17,01	57,27	25,72	100
Sudeste	14,08	52,20	33,72	100
Sul	14,48	51,24	34,27	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE.

A expectativa de vida no Brasil é crescente ao longo dos anos, passando de 73,9 anos em 2010 para 77,2 em 2022. Projeções do IBGE (2018) indicam que a expectativa continuará crescendo, passando para 81 anos em 2060. Em relação à mortalidade infantil, ela passou de 17,22 a cada mil nascidos vivos em 2010 para 10,88 em 2022. As projeções indicam que em 2060 esse número será de 6,91.

Em 2010, os estados do Centro Oeste apresentam expectativas de vida que variam entre 72,64 (Mato Grosso) até 76,34 (Distrito Federal). As projeções do IBGE (2018) apontam que as expectativas de vida se encontrarão entre 79,59 anos (Goiás) e 82,75 (Distrito Federal) em 2060. Já a mortalidade infantil, passou de 13,16 a cada mil nascidos vivos em 2010 para 8,34 em 2022. Para 2060, a projeção é de 4,61.

Os estados do Nordeste possuíam uma expectativa de vida que variava entre 68,75 (Maranhão) e 74,10 (Rio Grande do Norte) em 2010. A tendência é que em 2060 esse intervalo se encontre entre 77,03 (Piauí) e 79,76 (Pernambuco). A mortalidade infantil passou de 23,34 a cada mil nascidos vivos em 2010 para 13,34 em 2022. Para 2060, o esperado é 9,44.

A região Norte apresentava um intervalo de expectativa de vida entre 69,49 (Roraima) e 72,13 (Amapá) em 2010. Para 2060, essas projeções se encontram entre 77,07 (Roraima) e 78,48 (Tocantins). Já a mortalidade infantil passou de 21,38 a cada mil nascidos vivos em 2010 para 16,12 em 2022. Para 2060, o esperado é 11,15.

No Sudeste, as expectativas de vida se encontravam entre 74,2 (Rio de Janeiro) e 76,1 (São Paulo) no ano de 2010. Para 2060, as projeções do IBGE apontam um intervalo entre 82,19 (Rio de Janeiro) e 82,74 (Espírito Santo). A região apresentava uma mortalidade infantil de 13,16 em 2010, que passou para 8,34 em 2022. Em 2060, a tendência é que esse número seja de 4,61.

Em 2010, os estados do Sul apresentam expectativas de vida que variam entre 75,15 (Paraná) até 76,93 (Santa Catarina). As projeções do IBGE (2018) apontam que as expectativas de vida se encontrarão entre 83,86 anos (Paraná) e 84,49 (Santa Catarina) em 2060. Já a mortalidade infantil, passou de 11,55 a cada mil nascidos vivos em 2010 para 7,72 em 2022. Para 2060, a projeção é de 3,58.

6. CONCLUSÃO

A presente pesquisa abordou o envelhecimento populacional do Brasil e de que maneira ele ocorrerá nas diferentes regiões do país. Dessa maneira, foram abordadas as variáveis envolvidas nesse processo: taxa de mortalidade infantil, expectativa de vida ao nascer, distribuição etária da população e razão de dependência.

Através da análise desses dados, foi constatada presença de heterogeneidade no envelhecimento, ou seja, as regiões e estados apresentam diferenças nesse processo. Assim, algumas Unidades Federativas possuem populações mais envelhecidas que outras.

Nesse sentido, se destacam os Estados das regiões Sul e Sudeste, que apresentam o maior número de idosos tanto em 2010 como no ano de 2060. Da mesma forma, essas regiões apresentam menores taxas de natalidade e mortalidade infantil e suas razões de dependência de jovens e idosos se inverterão antes das demais regiões.

Apesar de ainda apresentarem diferenças perceptíveis, em 2060 as regiões do Brasil serão mais uniformes do que em 2010 em relação às estatísticas discutidas.

Esses resultados estão de acordo com o que foi encontrado em outros estudos (e.g. Reichert e Marion Filho, 2015; Gomes e Vasconcelos, 2012) em relação a presença de heterogeneidade no processo de envelhecimento populacional. Ambos apontaram também que as regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste se destacam com populações mais envelhecidas, porém utilizando períodos temporais diferentes.

O estudo não abordou as possíveis causas para as diferenças no processo de envelhecimento, tampouco qual o impacto socioeconômico dessa heterogeneidade para o Brasil e sua população. Demais trabalhos na área podem abordar essas questões, buscando essas explicações em outras variáveis não abordadas (IDH, PIB, entre outras). Outro tópico para aprofundamento da pesquisa é uma análise mais micro do processo de envelhecimento, tomando como objeto municípios ou regiões intraestaduais.

Os resultados desse trabalho podem ser utilizados em demais pesquisas e políticas públicas que busquem entender e atuar nos impactos do envelhecimento sobre a população. Nesse sentido, questões pertinentes são a redução da população economicamente ativa e a expansão dos gastos públicos decorrentes do aumento do número de idosos.

REFERÊNCIAS

BRITO, F. **A transição demográfica no contexto internacional**. Texto para discussão nº317, CEDEPLAR/UFMG, set 2007.

REICHERT, H.; MARION FILHO, P. J. **O Brasil no bônus demográfico: uma janela de oportunidades e desafios**. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 46, n. 3, p. 171-184, jul. - set., 2015.

CARVALHO, J.; GARCIA, R. **O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(3):725-733, mai-jun, 2003.

VASCONCELOS, A; GOMES, M. **Transição demográfica: a experiência brasileira**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, out-dez 2012.

LEE, R. **The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change**. Journal of Economic Perspectives—Volume 17, Number 4—Fall 2003—Pages 167–190.

BLOOM, D. E.; CANNING, D.; SEVILLA, J. **Economic growth and the demographic transition**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2001.

LEE, R.; MANSON, A. **Back to basics: what is the demographic dividend? Finance and development**, v. 43, n. 3, 2006.

IBGE, Censo demográfico 1950/2000; Dados extraídos de: Estatísticas do século XX. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Diversas tabelas.

SOUZA-JÚNIOR, J. R. C.; LEVY, P. M. **Impactos do novo regime demográfico brasileiro sobre o crescimento econômico: 2010-2050**. In: A. A. Camarano (Org.); Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento? p.213–240, 2014. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

PRSKAWETZ, A. et al. **The relationship between demographic change and economic growth in the EU**. Vienna: Institute of Demography, Austrian Academy of Sciences, 2007 (Research Report, 32).

Projeções da população: Brasil e unidades da federação: revisão 2018, v. 40, 2. ed. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 2018.

LUNDQUIST, J. H.; ANDERTON, D. L.; YAUKEY, D. **Demography: the study of human population**. [S.l.]: Waveland Press, 2014.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). World Population Ageing 2013.

IBGE, Censo Demográfico 1940/2000 e Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 – Revisão 2008. Dados extraídos do Atlas Nacional Do Brasil Milton Santos, IBGE, 2008: 121.

LAZARETTI, L. R.; MARION FILHO, P. J. **Estrutura etária e crescimento econômico: evidências no Rio Grande do Sul/Brasil (1991-2010)**. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. xviii, núm. 58, 2018, 729-823.

NOTESTEIN, F. W. **Proceedings of the American Philosophical Society** Vol. 98, No. 1 (Feb. 15, 1954), pp. 38-45.

CONDORCET, J. A. N. **Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano**. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.

MALTHUS, T. R. **Ensaio sobre a população**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. (Os economistas).

MARX, K. **O capital: contribuição à crítica da economia política**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1980, p. 80.

SMITH, A. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. São Paulo, Abril Cultural, 1983.

GODWIN, W. **Enquiry concerning political justice and its influence on morals and happiness (1793, 1798)**. Toronto: University of Toronto Press, 1946.

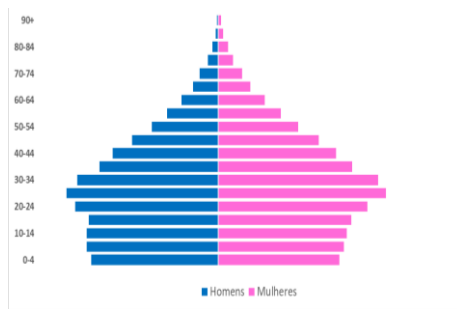
HIRSCHMAN, C. **Population and development: what do we really know?** In: CONFERENCE ON DEVELOPMENT CHALLENGES FOR THE TWENTY-FIRST CENTURY, 2004, New York. *Anais...* New York: Cornell University Press, 2004.

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **The global demographic transition. WorldEconomic Outlook**, Washington, DC, International Monetary Fund, 2004.

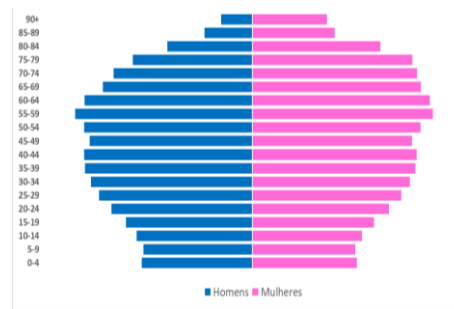
RIOS-NETO, E. **Questões emergentes na análise demográfica: o caso brasileiro**. *R. bras. Est. Pop.*, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 371-408, jul./dez. 2005

Apêndice 1 – Pirâmides Etárias por Estado (2010 e 2060)

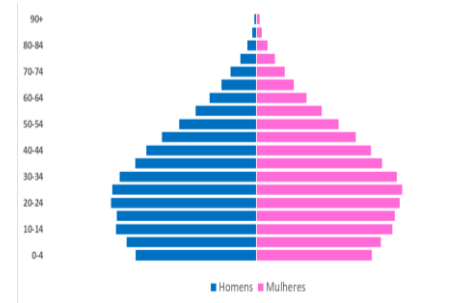
Distrito Federal em 2010



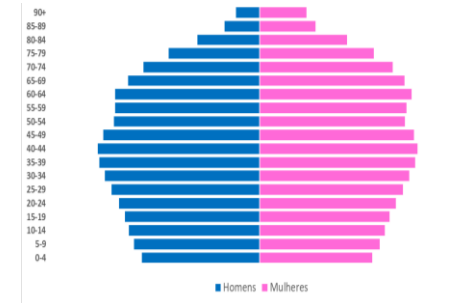
Distrito Federal em 2060



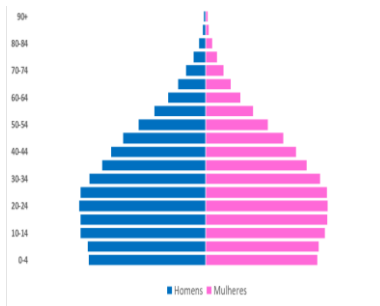
Goiás em 2010



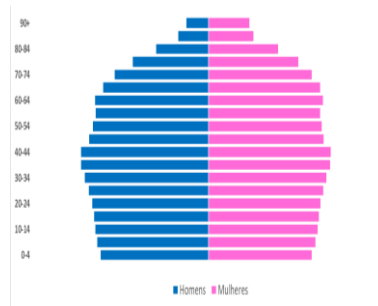
Goiás em 2060



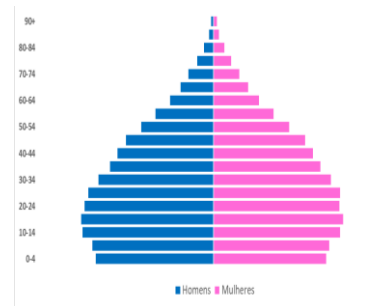
Mato Grosso em 2010



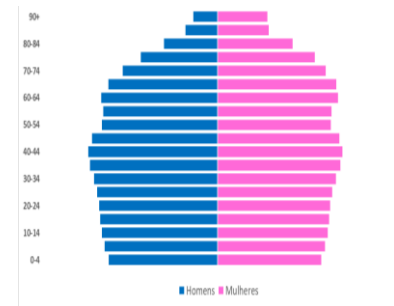
Mato Grosso em 2060



Mato Grosso do Sul em 2010



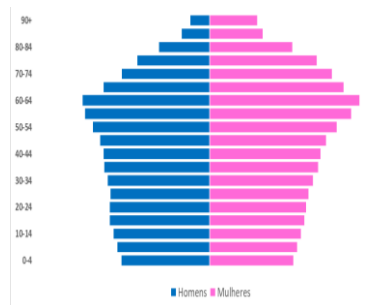
Mato Grosso do Sul em 2060



Alagoas em 2010



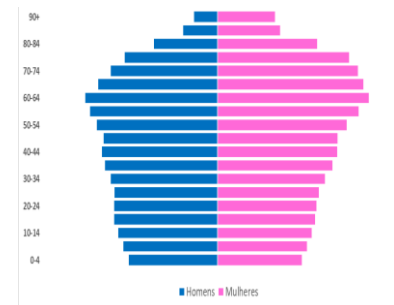
Alagoas em 2060



Bahia em 2010



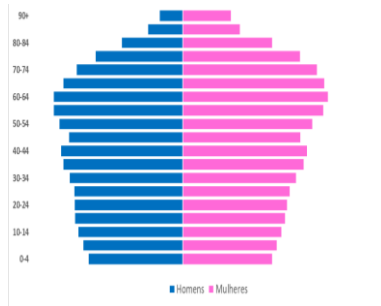
Bahia em 2060



Paraíba em 2010



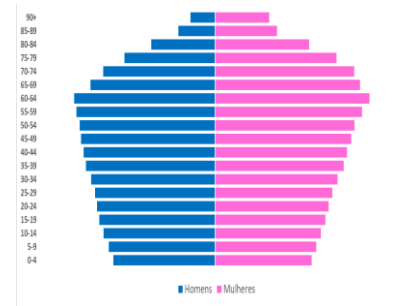
Paraíba em 2060



Pernambuco em 2010



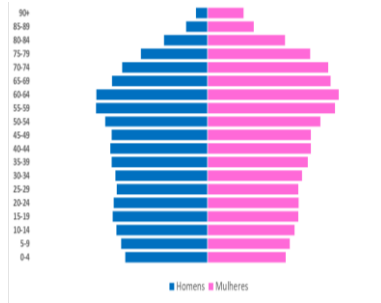
Pernambuco em 2060



Piauí em 2010



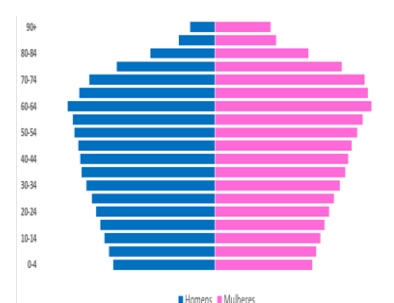
Piauí em 2060



Rio Grande do Norte em 2010



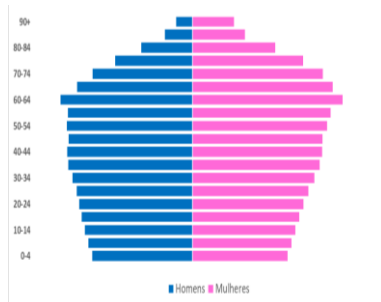
Rio Grande do Norte em 2060



Sergipe em 2010



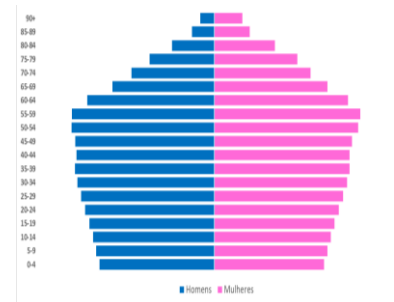
Sergipe em 2060



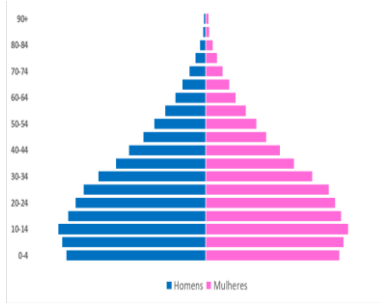
Acre em 2010



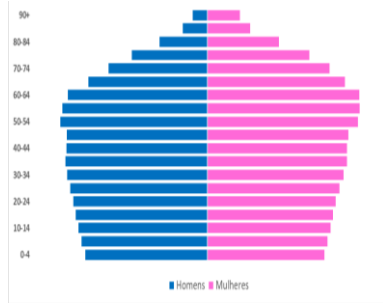
Acre em 2060



Pará em 2010



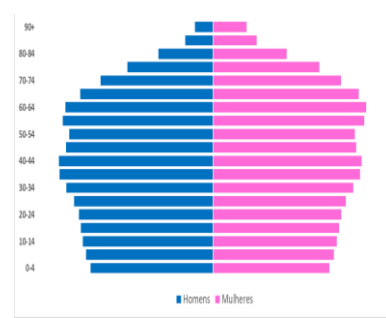
Pará em 2060



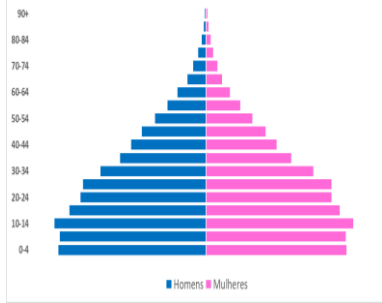
Rondônia em 2010



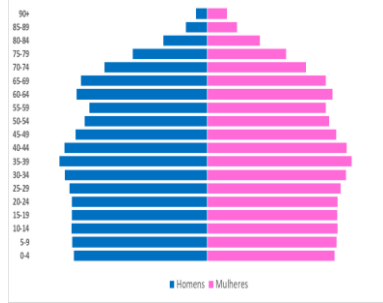
Rondônia em 2060



Roraima em 2010



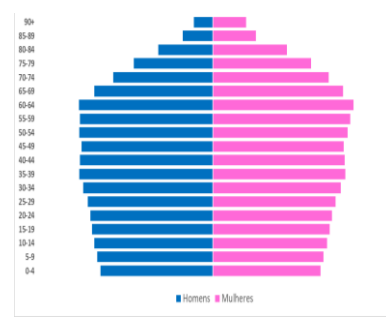
Roraima em 2060



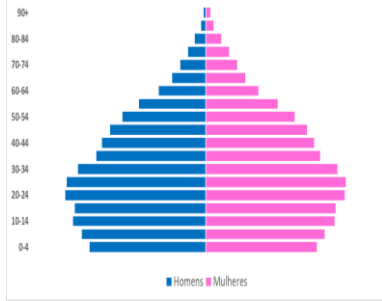
Tocantins em 2010



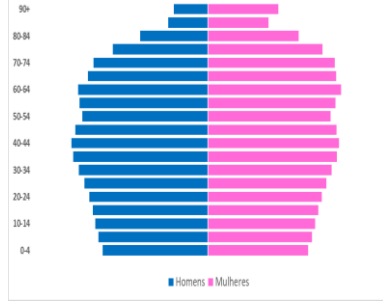
Tocantins em 2060



Espírito Santo em 2010



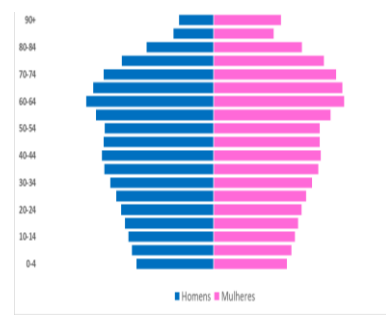
Espírito Santo em 2060

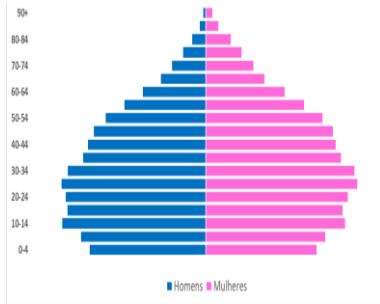
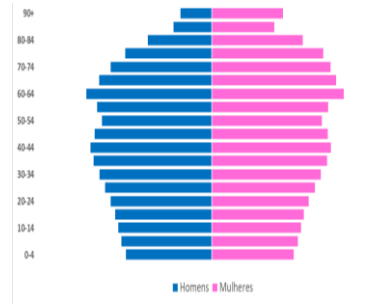
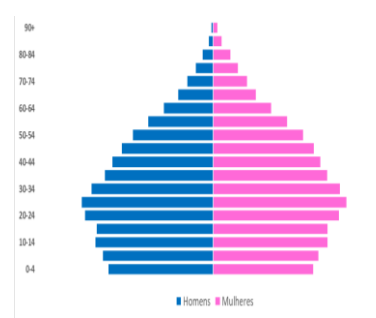
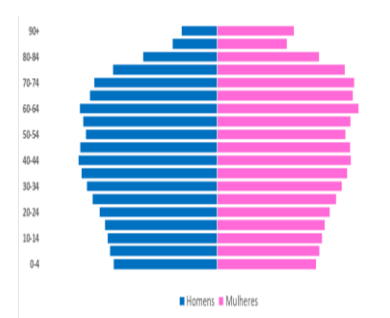
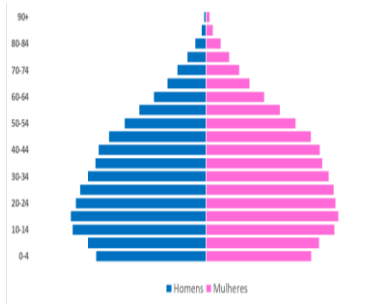
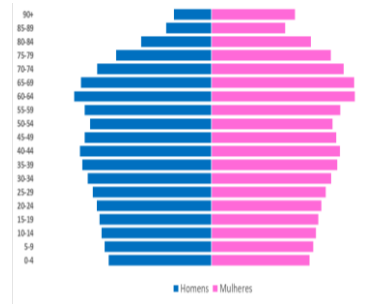
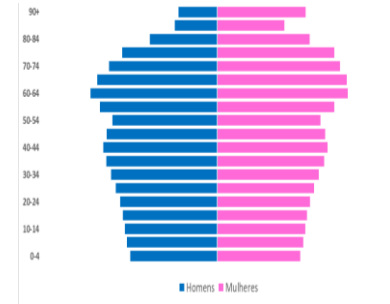
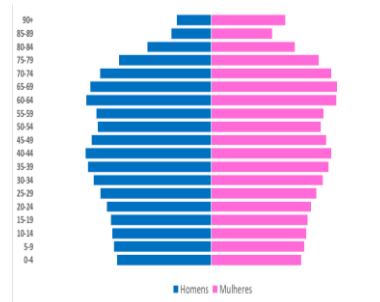


Minas Gerais em 2010



Minas Gerais em 2060



Rio de Janeiro em 2010**Rio de Janeiro em 2060****São Paulo em 2010****São Paulo em 2060****Paraná em 2010****Paraná em 2060****Rio Grande do Sul em 2010****Rio Grande do Sul em 2060****Santa Catarina em 2010****Santa Catarina em 2060**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE (2018).