



**XVIII ENANPUR**  
NATAL 2019  
27 a 31 maio

## **MUDANÇAS NA ESTRUTURA ETÁRIA E RENDA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS: EFEITOS RECENTES DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA**

### **Autores:**

Roberto Luiz do Carmo - IFCH/NEPO/UNICAMP - roberto@nepo.unicamp.br

Kelly Cristina de Moraes Camargo - IFCH/NEPO/UNICAMP - kee.cmc@gmail.com

Jaqueline Lopes Dias - IFCH/NEPO/UNICAMP - kee.cmc@gmail.com

### **Resumo:**

Este artigo analisa os desafios e as oportunidades no desenvolvimento econômico municipal em face à nova realidade demográfica brasileira. Dessa forma, procura-se trazer elementos para a discussão do processo de Transição Demográfica nos municípios brasileiros a partir das mudanças na composição da População em Idade Ativa (PIA). O trabalho ainda traz o Rendimento familiar per capita econômico, relacionando-o com as mudanças populacionais, de modo a compreender a contribuição da PIA na variação da renda per capita dos municípios brasileiros entre as décadas de 1980 e 2010. Para a realização da pesquisa, utilizaram-se os dados secundários disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. E aplicou-se o Teste de Correlação de Person. A hipótese é que o aumento do peso relativo da população em idade ativa, do ponto de vista demográfico, pode ser considerado um fator positivo. Uma vez que nessa fase do ciclo de vida a pessoa está apta a se inserir no mercado de trabalho e, portanto, produzir.

# MUDANÇAS NA ESTRUTURA ETÁRIA E RENDA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS: EFEITOS RECENTES DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA

## Introdução

A relação entre população e desenvolvimento econômico é uma questão que ao longo do tempo foi recorrentemente discutida pelos pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. Reconhecendo a problemática, políticas públicas foram impulsionadas em diversos países para controlar o número de habitantes, tanto para aumentá-lo, quanto para diminuí-lo. Dentre as situações mais conhecidas, está a política do filho único, posta em prática na China em 1978 -, a qual consistiu na limitação das famílias a terem apenas um filho sob a pena de severas multas. A China temia que o crescimento populacional saísse de seu controle, todavia, atualmente o país sofre com as consequências socioculturais dessa política<sup>1</sup>. Assim, em 2015, o governo chinês flexibilizou a lei, liberando as famílias para terem até dois filhos.

No lado oposto, observa-se o advento de políticas pró-natalistas. A Austrália, por exemplo, implementou o Bônus Bebê<sup>2</sup>, que incentiva de forma monetária os casais a terem filhos. A França, Alemanha, Suécia, Estônia e a Escócia também incentivam a natalidade a fim de evitar o envelhecimento populacional, que implica em menor proporção de população em idade ativa.

Nesse sentido, busca-se analisar a relação entre tamanho populacional, desenvolvimento<sup>3</sup> econômico e estrutura etária nos municípios brasileiros pós 1980, com o auxílio de dados das pesquisas de responsabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Neste artigo se discutirá a teoria da Transição Demográfica e do Bônus Demográfico a partir das mudanças na

---

<sup>1</sup> Ver Alves (2016).

<sup>2</sup> Ver G1. 'Bônus bebê' e 'filho único' são exemplos de controle populacional. Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2011/10/bonus-bebe-e-filho-unico-sao-exemplos-de-controle-populacional.html>. Acesso em 29 de jan. de 2018.

<sup>3</sup> Na economia o termo desenvolvimento econômico perpassa análises distintas. Autores como Furtado (1954) propõem que desenvolver uma área é muito mais do que o crescimento econômico que se pode observar nela. Apesar de concordarmos com essa teoria, neste artigo, por questões metodológicas, utilizou-se como indicador econômico apenas a renda domiciliar *per capita*. Sabe-se que a realidade envolve múltiplos fatores, e pretende-se aprofundar na temática, englobando outras variáveis, nos próximos trabalhos.

composição da População em Idade Ativa (PIA) nos municípios brasileiros no período 1980-2010.

## Transição Demográfica e Bônus Demográfico no Brasil: diagnóstico por macrorregiões

A demografia dispõe da teoria da “Transição demográfica”<sup>4</sup>, que foi proposta por Warren Thompson em 1929, e vem sendo complementada ao longo do tempo por pesquisadores do mundo todo (ALVES, 2008). Constituída a partir da observação da experiência de países economicamente desenvolvidos da Europa, é entendida enquanto um fenômeno associado aos desdobramentos de processos como desenvolvimento econômico, industrialização e urbanização, que ganha especificidades de acordo com o contexto histórico de cada país.

Deste modo, a teoria relaciona o crescimento populacional com o desenvolvimento socioeconômico de uma sociedade por propor que o processo de modernização estaria na origem das mudanças nas taxas de natalidade e de mortalidade, que por sua vez, alterariam os ritmos do crescimento populacional (VASCONCELOS; GOMES, 2012). Em termos gerais, a Transição Demográfica consiste na passagem de uma sociedade rural e tradicional, com altas taxas de natalidade e mortalidade, para uma sociedade urbana e moderna, com baixas taxas de natalidade e mortalidade.

Não obstante, uma das primeiras causas e efeitos observáveis da transição demográfica é a redução do que se chama de “razão de dependência”. Temos na bibliografia como grupos dependentes os jovens, menores de 14 anos, e os idosos, maiores de 60 anos. De modo que o grupo de 15 a 59 seria o de adultos, relacionados com a idade ativa ao trabalho. Sabe-se que em cada país, por questões socioeconômicas, o que se considera criança, adulto e idoso varia.

Entende-se também que as mudanças sociais e econômicas em curso no cenário sociopolítico brasileiro têm atuado no sentido de aumentar as faixas etárias que definem a População Economicamente Ativa (PIA). Essas mudanças indicam que a PIA já incorpora o grupo de 60 a 64 anos de idade, e pode incorporar outros<sup>5</sup>. Todavia, segundo o Estatuto do Idoso<sup>6</sup> (BRASIL, 2017) qualquer pessoa

---

<sup>4</sup> Alguns pesquisadores também apontam a existência de uma Segunda Transição Demográfica (Van De Kaa, 1987), e ainda uma Terceira (Coleman, 2006). Segundo demógrafos brasileiros, devido à diversidade da realidade brasileira as três transições podem ser encontradas no país, ao mesmo tempo, convivendo no mesmo espaço (Alves; Cavenaghi, 2008).

<sup>5</sup> Trata-se da Proposta de Emenda Constitucional PEC 287/2016. A Reforma da Previdência prevê como idade mínima necessária para se aposentar 65 anos para homens e 62 anos para mulheres. Sendo que a partir de 2020, a cada 2 anos as idades mínimas serão aumentadas em 1 ano.

<sup>6</sup> Lei n. 10.741, de 1 de outubro de 2003 (BRASIL, 2107).



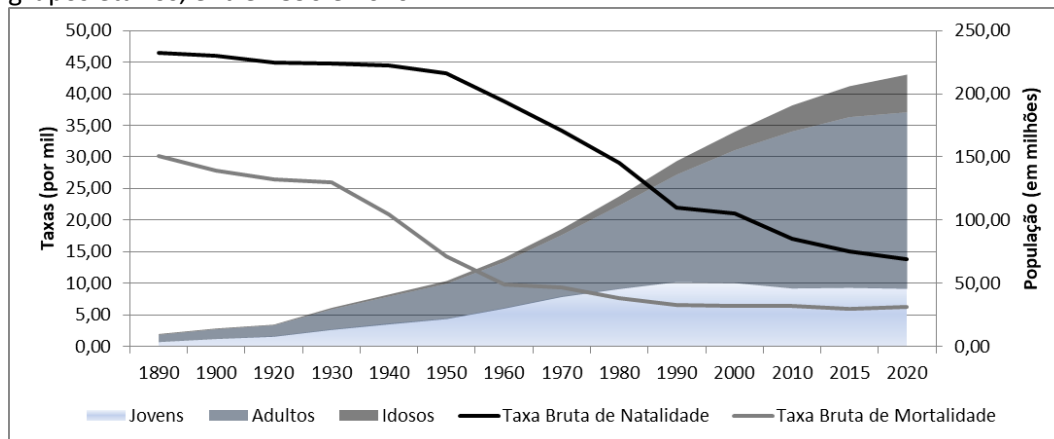
acima de 60 anos é considerada idosa. Por isso, preferiu-se manter a caracterização de 60 e mais como idoso, para obtermos comparabilidade mínima entre diferentes regiões do país, obedecendo à legislação brasileira.

Seguindo com a teoria da Transição Demográfica, observa-se que num primeiro momento há redução abrupta das taxas de mortalidade, e após um determinado período ela é acompanhada por uma redução mais escalonada das taxas de natalidade, resultando em um período de intenso crescimento populacional. Assim, na maioria dos países o fenômeno segue um caminho semelhante, no qual essa dinâmica reduz, inicialmente, o peso relativo das crianças na população, e aumenta, posteriormente, o peso dos adultos e, na sequência, cresce o peso da parcela de idosos na população total. Portanto, a “carga econômica” vai reduzindo conforme aumenta a parcela de população ativa, mas volta a expandir com o envelhecimento populacional (VASCONCELOS; GOMES, 2012).

Todavia, a transição demográfica no Brasil vem ocorrendo de forma mais acelerada do que nos países desenvolvidos, assemelhando-se ao ritmo de outros países latino-americanos e de países asiáticos (JARDIM; BARCELLOS, 2015). Como destacam Carvalho e Garcia (2003), apesar de alguns estudiosos entenderem que é a queda da mortalidade que faz com que a população idosa aumente, em realidade, a menor mortalidade incide no rejuvenescimento da população. Pois a queda da mortalidade se concentra, sobretudo, nos grupos etários mais jovens, proporcionando aumento no número de mulheres em idades reprodutivas, o que, conseqüentemente, intensifica o número de nascimentos. Repercutindo, portanto, numa maior proporção de jovens na população total.

A queda da mortalidade só produziria o envelhecimento populacional caso ela se concentrasse na população idosa, porque, assim, não haveria influência na fecundidade da população (JARDIM; BARCELLOS, 2015). Ressalta-se que a maior proporção de idosos na população total só tem se verificado no Brasil, de fato, a partir da década de 1990, como pode ser observado no Gráfico 1. De forma que o envelhecimento da população brasileira é reflexo direto da queda da fecundidade (ALVES; VASCONCELOS; CARVALHO, 2010).

**Gráfico 1:** Taxa bruta de natalidade, Taxa bruta de mortalidade, e população brasileira por grupos etários, entre 1890 e 2020



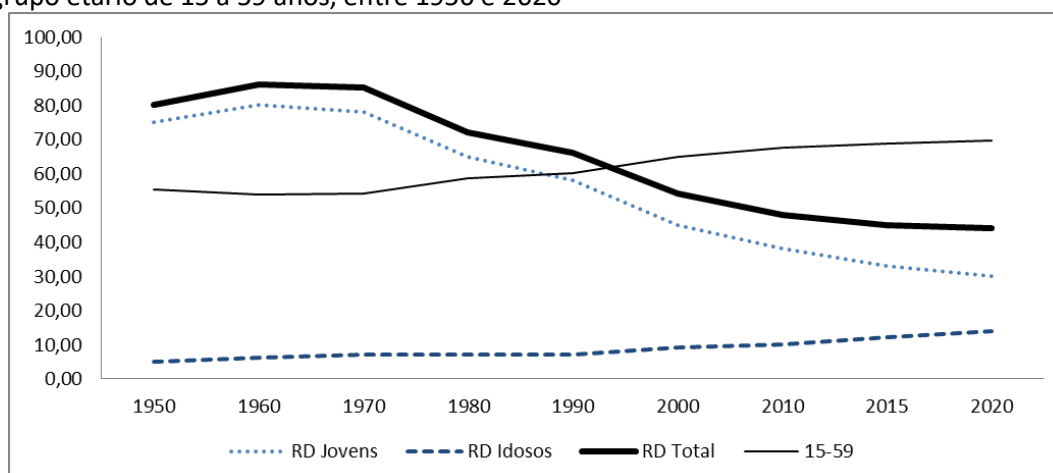
Fonte: IBGE, Séries Históricas 1890 a 2000. Extrapolações para 1910 e 1930, pois não foram realizados censos. ONU, 2017, World Population Prospects, 2015 e 2020.

Acredita-se que o período em que se possui a maior parcela de População em Idade Ativa é ideal para impulsionar o crescimento econômico da localidade. Já que a diminuição da razão de dependência aumenta a chance de se obter crescimento econômico e poupança, ao mesmo tempo em que diminui a demanda por recursos em setores públicos, como a educação básica, por exemplo (JARDIM; BARCELLOS, 2015). A este espaço de tempo os teóricos chamam de Bônus demográfico, Janela demográfica ou Dividendo Demográfico. Entretanto, destaca-se que essas vantagens não são automáticas e dependem, sobretudo, da adoção de adequadas políticas públicas (BRITO, 2008).

Para visualizar o fenômeno segue o Gráfico 2, que mostra que entre 1950 e 2010, o Brasil passou por mudanças significativas na composição populacional, as quais mantém a tendência até 2020. Entre 1950 e 2010, a razão de dependência da população jovem caiu de 75% para 23%, ao passo que a razão dos idosos aumentou de 5% para 36%. Nesse sentido, no período 1950-2010, a proporção do grupo de 15 a 59 anos no total da população passou de 55,3% para 62,7%.



**Gráfico 2:** Relação entre a Razão de Dependência<sup>7</sup> dos jovens, dos idosos e a total, com o grupo etário de 15 a 59 anos, entre 1950 e 2020



Fonte: ONU, World Population Prospects 2017, 1950 a 2020.

Nota: Adaptado de Carmo; Camargo, 2017, p. 10.

Mas as transformações na estrutura etária da população brasileira não ocorreram simultaneamente em todas as Grandes Regiões do país. Pelo contrário, estabeleceram-se uma multiplicidade de cenários no Brasil. Aponta-se, que de uma maneira geral, há uma tendência de aproximação nas proporções dos grupos populacionais nas macrorregiões no período analisado (1980-2010). Ou seja, os cenários eram ainda mais heterogêneos em 1980, do que se mostraram em 2010. Com o tempo houve uma diminuição na população jovem nas Grandes Regiões, com aumento das populações adultas e idosas, como se nota na Tabela 1. Assim, em 2010 o grupo de 15 a 59 anos oscila entre as proporções de 61,9% e 66,7% nas populações das Grandes Regiões.

A evolução do indicador de razão de dependência também mostra que de 1980 a 2010, a razão total sofreu um decréscimo, justificado pela queda da razão de dependência jovem em todas as regiões. Sabe-se que esse comportamento está diretamente relacionado ao declínio da fecundidade, que tem ocorrido em ritmos diferentes nas regiões brasileiras<sup>8</sup>. Dessa forma, conforme consta na Tabela 1, os maiores valores para a razão total são das regiões Norte e Nordeste em todos os anos censitários, devido à influência da RD jovem. Por outro lado, a RD idosos sofre maior variação, uma vez que esta era maior na região Nordeste do país em 1980, mas tornou-se maior nas macrorregiões Sul e Sudeste a partir dos anos

<sup>7</sup> Razão de Dependência compreende a razão entre o segmento etário da população definido como economicamente dependente (os menores de 15 anos de idade e os de 60 e mais anos de idade) e o segmento etário potencialmente produtivo (entre 15 e 59 anos de idade), na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado (RIPSA, 2008).

<sup>8</sup> Ver Carmo; Camargo. Dinâmica demográfica brasileira entre 2000 e 2010: padrões regionais de diferenciação. Brasília: IPEA, 2017.



2000. Nota-se ainda que o Centro-Oeste tem o segundo menor valor do indicador dentre as regiões.

**Tabela 1:** População residente, proporção dos grupos etários de jovens, adultos e idosos, Razão de Dependência total, de jovens e de idosos, nas macrorregiões, entre 1980 e 2010

<b>Estrutura Etária</b>							
<b>1980</b>							
<b>Região</b>	<b>População</b>	<b>0-14</b>	<b>15-59</b>	<b>60+</b>	<b>RDT</b>	<b>RDJ</b>	<b>RDI</b>
Norte	5.880.706	46,10	49,75	4,15	95,98	90,47	5,51
Nordeste	34.815.439	43,37	50,16	6,35	91,63	83,29	8,34
Sudeste	51.737.148	34,12	59,38	6,42	62,18	55,38	6,80
Sul	19.031.990	36,23	57,73	5,96	66,99	60,58	6,41
Centro-Oeste	7.545.769	41,00	54,74	4,16	75,58	71,07	4,51
<b>1991</b>							
<b>Região</b>	<b>População</b>	<b>0-14</b>	<b>15-59</b>	<b>60+</b>	<b>RDT</b>	<b>RDJ</b>	<b>RDI</b>
Norte	10.030.556	42,54	52,83	4,63	83,66	78,13	5,53
Nordeste	42.497.540	39,40	53,33	7,27	80,05	70,94	9,11
Sudeste	62.740.401	31,22	60,84	7,94	57,14	49,06	8,08
Sul	22.129.377	31,93	60,39	7,68	58,48	50,60	7,88
Centro-Oeste	9.427.601	35,28	59,55	5,17	62,73	57,41	5,32
<b>2000</b>							
<b>Região</b>	<b>População</b>	<b>0-14</b>	<b>15-59</b>	<b>60+</b>	<b>RDT</b>	<b>RDJ</b>	<b>RDI</b>
Norte	12.900.704	37,28	57,25	5,47	69,09	62,94	6,15
Nordeste	47.741.711	33,01	58,57	8,42	63,46	53,90	9,56
Sudeste	72.412.411	26,70	64,01	9,30	49,40	39,88	9,52
Sul	25.107.616	27,53	63,30	9,18	50,91	41,55	9,36
Centro-Oeste	11.636.728	29,93	63,46	6,61	51,97	45,47	6,50
<b>2010</b>							
<b>Região</b>	<b>População</b>	<b>0-14</b>	<b>15-59</b>	<b>60+</b>	<b>RDT</b>	<b>RDJ</b>	<b>RDI</b>
Norte	15.864.454	31,21	61,97	6,82	61,40	50,40	11,00
Nordeste	53.081.950	26,58	63,15	10,27	58,40	42,10	16,30
Sudeste	80.364.410	21,72	66,42	11,86	50,50	32,70	17,80
Sul	27.386.891	21,84	66,14	12,01	51,20	33,00	18,10
Centro-Oeste	14.058.094	24,48	66,71	8,81	49,90	36,70	13,20

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1980 a 2010.

A maior razão de dependência dos idosos na região Sul relaciona-se com as migrações. No caso, as emigrações de jovens sulistas com direção as fronteiras agrícolas do Centro-Oeste e Norte, nas décadas de 1970 e 1980 (CAMARANO; ABRAMOVAY, 1999), aumentando a quantidade de pessoas mais velhas no total

da população nos municípios do sul. Além disso, a região apresenta há várias décadas a menor taxa de fecundidade do país<sup>9</sup>.

Já a concentração de idosos na região Sudeste pode ser explicada pela atratividade de suas áreas metropolitanas, que nos últimos 60 anos experimentaram crescimento econômico, especialmente em função do desenvolvimento de atividades industriais (CUNHA, 1987). De forma que as pessoas/famílias que migraram para o Sudeste, no auge de atratividade da região, envelheceram.

No Nordeste a grande proporção de idosos se refere à emigração da população jovem em busca de trabalho. Portanto, os jovens vão para outros locais, e os idosos ficam. Mas também se aponta que a partir dos anos 1980, as migrações interestaduais têm sido marcadas pelas migrações de retorno no Nordeste (BAENINGER, 1999). E no caso, dentre a população retornada também há a presença de idosos.

Já a região Norte demonstrou a menor porcentagem de idosos dentre as regiões brasileiras pelo motivo oposto ao da região Sul. Pois a estrutura populacional do Norte espelha os altos níveis de fecundidade do passado<sup>10</sup>, levando a maiores proporções de crianças, jovens e adultos nos dias de hoje.

A região Centro-Oeste também apresenta uma baixa porcentagem de idosos devido à intensa imigração jovem para suas áreas de fronteira agrícola, especialmente de homens entre 20 e 30 anos (CUNHA, 2006). O que até hoje repercute em uma distribuição etária que denota grande concentração, principalmente masculina, entre os 20 e 50 anos (CAMARGO, 2017).

Portanto, no que se referem às regiões brasileiras, essas passam por momentos diferentes da transição demográfica. As variações nas tendências de crescimento dos segmentos da população jovem, adulta e idosa, em resposta aos diferentes níveis e ritmos de queda dos indicadores de mortalidade e fecundidade, mostram que a transição demográfica não tem ocorrido de maneira homogênea (VASCONCELOS; GOMES, 2012), por mais que se note a tendência ao envelhecimento populacional e, portanto, ao crescimento dos estratos de adultos e idosos.

---

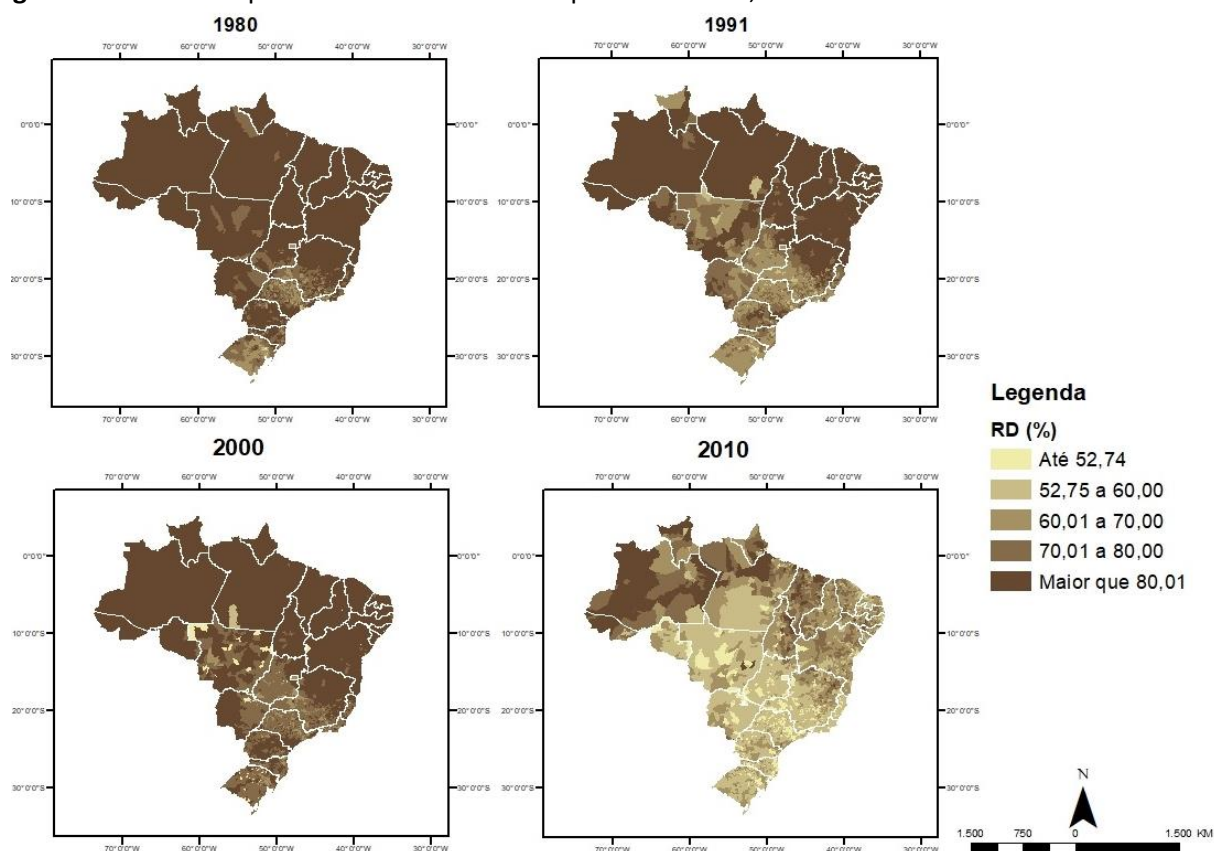
<sup>9</sup> Taxa de Fecundidade Total na região, no ano de 2010, é de 1,65 filhos por mulher (IBGE, Censo Demográfico 2010; DATASUS, SINASC 2010).

<sup>10</sup> Em 2010 a Taxa de Fecundidade Total da região é de 2,34, a maior dentre as macrorregiões.

## Razão de Dependência nos municípios brasileiros

De uma forma geral, com a Figura 1 é possível notar que entre 1980 e 2000 há diminuição tímida na razão de dependência total em municípios do Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Porém, entre 2000 e 2010, essa diminuição se intensifica tanto que o indicador demonstra aspecto muito diferente dos outros anos, tendo a diminuição alcançado o Norte e Nordeste brasileiro.

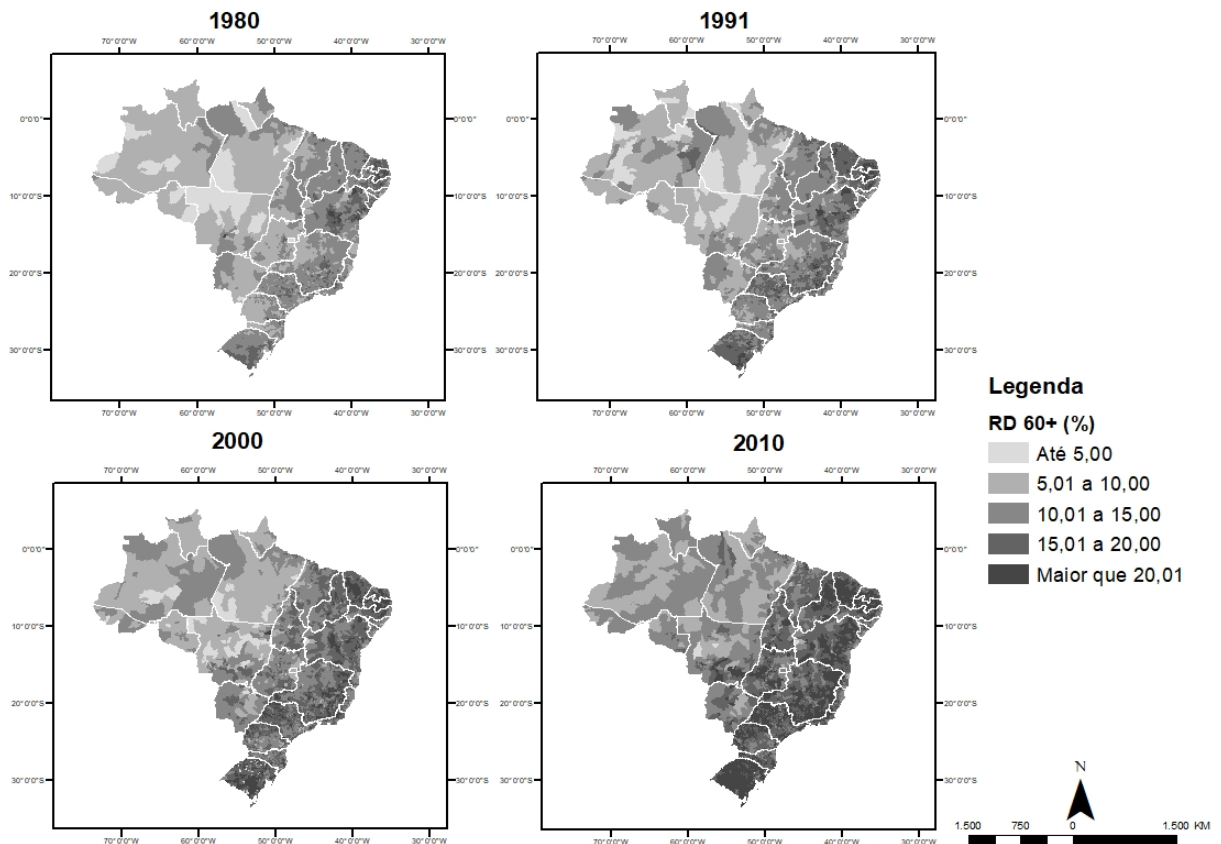
**Figura 1:** Razão de dependência total nos municípios brasileiros, entre 1980 e 2010



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1980 a 2010.

Para entender esse fenômeno torna-se necessário separar a razão de dependência dos jovens e a dos idosos. Pois quando observamos a razão de dependência dos idosos, nota-se que entre 1980 e 2010 há um aumento generalizado dos valores do indicador, só que mais acentuado nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste -, sendo que as unidades da federação de Goiás e o Distrito Federal acompanham a tendência. Enquanto a região Norte e os outros estados da região Centro-Oeste apresentam aumento controlado na razão de dependência de idosos.

**Figura 2:** Razão de dependência de idosos nos municípios brasileiros, entre 1980 e 2010



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1980 a 2010

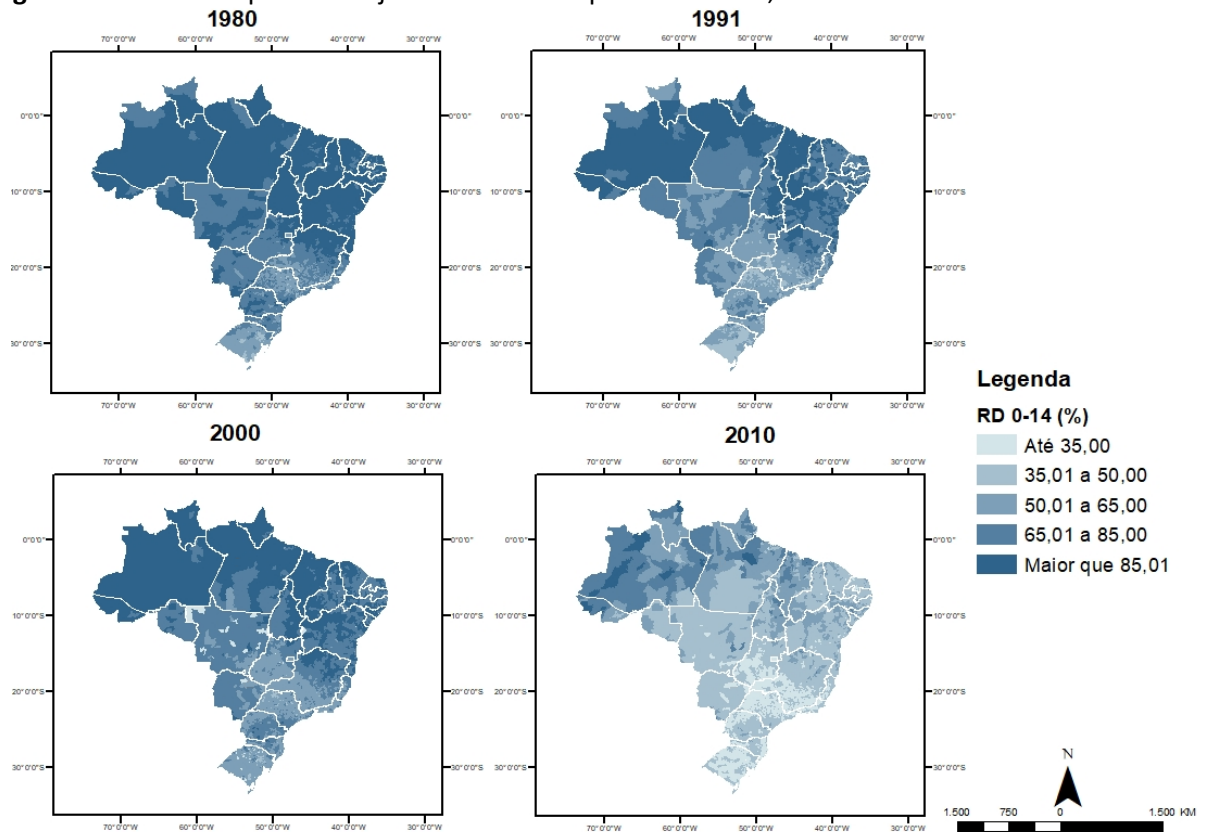
Cabe ainda apontar que a partir de 2000 os municípios do Rio Grande do Sul possuem as maiores razões de dependência de 60 anos e mais do país. Em 2010, os maiores resultados do indicador são dos municípios de Coqueiro Baixo (RS), Santa Tereza (RS), Relvado (RS) e Coronel Pilar (RS).

Portanto, a diminuição da razão de dependência total que observamos na Figura 1 não corresponde à diminuição da razão de dependência dos idosos, pelo contrário, pois essa aumenta. Resta analisarmos a razão de dependência da parcela de crianças e jovens.

Nota-se que a razão de dependência dos menores de 15 anos (Figura 3) segue pelo caminho oposto à razão dos idosos. Pois há uma diminuição sustentada do indicador nos municípios brasileiros. Deste modo, em 2010 apenas municípios do Norte se destacam apresentando valores elevados. Os maiores resultados, em torno de 90%, foram encontrados nos municípios de Uiramutã (RR), Jordão (AC), Porto Walter (AC), Normandia (RR), Marechal Thaumaturgo (AC), Santa Rosa do Purus (AC) e Jutáí (AM).

É importante afirmar que no Brasil há grupos indígenas que conseguiram resistir às inúmeras intrusões dos povos brancos e a pouca assistência governamental, de modo que no Censo Demográfico de 2010 a população indígena foi contabilizada em 174.898 habitantes. Nota-se que essa população se distribui especialmente em municípios da área de fronteira com outros países da América Latina e, sobretudo, na região Norte do país (PEREIRA, 2012). Municípios como Uiramutã (RR), Normandia (RR) e Santa Rosa do Purus (AC) estão entre os municípios com as maiores populações indígenas no Brasil. E tendo em consideração que as razões de dependência são maiores nas populações indígenas (WONG, 2016) - principalmente porque há menor controle da fecundidade e, com isso, mais crianças nas populações - não é de se estranhar as razões de dependência jovem destoantes nessas localidades.

**Figura 3:** Razão de dependência jovem nos municípios brasileiros, entre 1980 e 2010



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1980 a 2010.

## População em Idade Ativa e renda per capita

Primeiramente, observam-se no país importantes mudanças entre 1980 e 2010, inclusive, em termos de território, pois em 1980 o país possuía 3.991

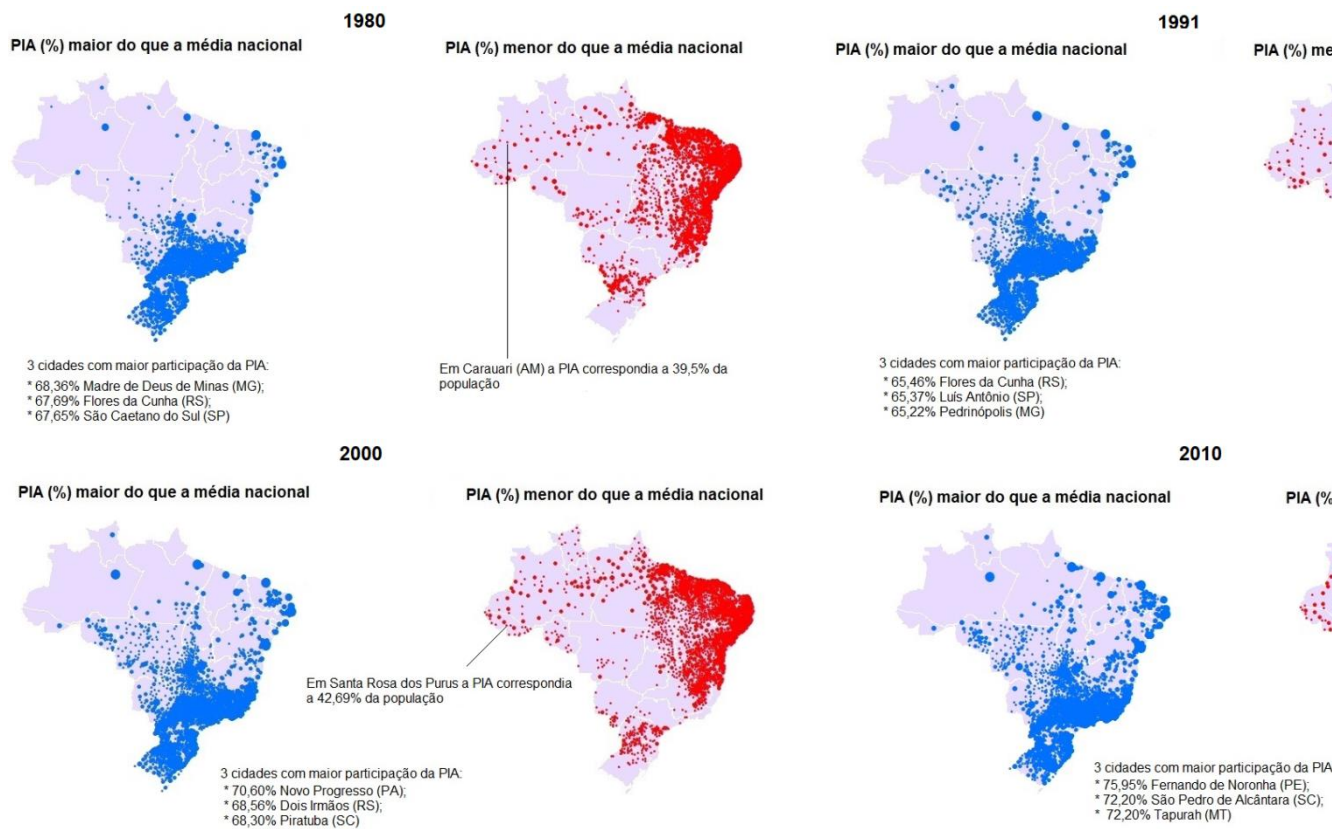
municípios, e em 2010 apresentou 5.565. Outra questão que se modificou foi a forma com que a população estava distribuída, pois em 1980, 24,4% da população viviam em municípios com mais de 500 mil habitantes, 19,5% residiam em cidades entre 100 mil e 500 mil habitantes, enquanto 35,2% da população moravam em municípios entre 20 mil e 100 mil, e 20,9% encontravam-se em municípios com menos de 20 mil habitantes. Já em 2010, 29,3% da população viviam em municípios com mais de 500 mil habitantes, 25,5% residiam em cidades entre 100 mil e 500 mil habitantes, enquanto 28,1% da população moravam em municípios entre 20 mil e 100 mil, e 17,1% morava em municípios com menos de 20 mil habitantes. Portanto, entre 1980 e 2010, houve um aumento da proporção de pessoas residindo em médias e grandes cidades.

Também é importante recordarmos que o Censo Demográfico de 1970 registrou no país, pela primeira vez, uma maior população urbana (52 milhões) do que rural (41 milhões). Esse fato, derivado de intenso êxodo rural, impacta diretamente nas mudanças nos comportamentos e padrões que a sociedade brasileira vai apresentar nas décadas seguintes, como excepcionalmente descreve Faria (1991).

Depois de elucidarmos essas questões, podemos analisar a Figura 4 que relaciona a proporção do grupo etário 15-59 anos (PIA) ao tamanho da população nos municípios brasileiros entre 1980 e 2010. Ressalta-se que o Censo Demográfico é uma ferramenta importantíssima para as pesquisas e políticas públicas, já que possibilita o acompanhamento decenal da situação das localidades. No entanto, o Censo Demográfico é uma fotografia da população, ou seja, não consegue captar nuances de alguns anos anteriores e/ou posteriores a data de referência.

Assim, Caruaru (AM), o município em destaque pela menor PIA em 1980, entre 1977 e 1988, foi submetido aos impactos de uma expressiva migração interna e externa, resultante das atividades de prospecção de gás e petróleo realizadas pela Petrobrás. Entretanto, não se captou as intensas flutuações demográficas experimentadas pelo município, pois logo a atividade cessou (RIZEK, 2006).

**Figura 4:** Relação entre a proporção do grupo etário 15-59 anos (PIA) e o tamanho da população nos m 1980 e 2010



Fonte: IBGE, Malha Digital 2010. Censos Demográficos de 1980 a 2010.



O município de Juruti apresentou, entre as décadas de 1980 e 1990, o que os geólogos chamam de “terras caídas”<sup>11</sup> - fenômeno natural que se manifesta através do desbarrancamento ou desprendimento das margens dos rios com deslocamento de solo para dentro do leito. Por isso, observaram-se grandes mudanças na cidade, principalmente no que diz respeito à questão econômica e de infraestrutura, incentivando à emigração (PANACHUK et al., 2012).

Não obstante, Santa Rosa do Purus (AC), que possuía a menor proporção de população em idade ativa em 2000, foi elevada à condição de município em 1992, desmembrada de Manoel Urbano. Sabe-se que em 2000, esse município era um dos que apresentavam maior participação de população indígena (48,3%) no Brasil, segundo o censo de 2000. Na mesma linha, em 2010 Uimaratã (RR), que possui pouco mais de 8 mil residentes, tem 88,1% de sua população formada por populações indígenas, que apresentam outras características socioculturais e, portanto, forma distinta de lidar com a questão produtiva e a fecundidade.

Por outro lado, percebe-se que os municípios destacados por sua maior concentração da população no grupo de 15 a 59 anos, apresentaram anos antes do Censo Demográfico algum acontecimento socioeconômico capaz de dinamizar a região, passando a receber migrantes em idade ativa ou se tornando capazes de manter sua população em idade ativa. Por exemplo, o município gaúcho de Flores da Cunha se destaca em 1980 e 1991. Nessas décadas ele se estabelecia como maior produtor de vinhos do país, tendo no ano de 1994 alcançado o título<sup>12</sup>.

O município de Novo Progresso (PA) também está em evidência, trata-se de um município recente, emancipado de Itaituba durante a década de 1990. Cabe informar que no ano de 1984, na área onde está localizado houve descoberta de uma grande jazida de ouro, atraindo migrantes à localidade (SOARES et al., 2013). No Censo Demográfico de 2000 verificou-se em Novo Progresso alta concentração de população masculina, sobretudo, nos grupos etários de 25 a 49 anos, ilustrando a participação de movimentos migratórios no crescimento recente da população em razão da dinamização econômica relacionada ao garimpo, mas também relacionado à indústria madeireira e a pecuária de corte (SOARES et al., 2013). Mas essa intensidade migratória não persistiu, por conta da implementação da BR163 na região, que coibiu a exploração predatória dos recursos naturais (SOARES et al., 2013). Assim, em 2000 a população era de 24.948 habitantes, e em 2010 passou para 25.124 (IBGE, Censos Demográficos 2000 e 2010).

No ano de 2010 notamos que as maiores proporções da PIA são referentes aos municípios paulistas com grandes populações carcerárias. Nesse sentido,

<sup>11</sup> Ver Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/E4B1AB8F/Prop\\_Terrascaidas\\_3oGT.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/E4B1AB8F/Prop_Terrascaidas_3oGT.pdf). Acesso em 31 de jan. de 2018.

<sup>12</sup> Ver página eletrônica da Prefeitura de Flores da Cunha. Disponível em: <http://www.floresdacunha.rs.gov.br>. Acesso em 31 de jan. de 2018.



Balbinos, com uma população de 4.400 pessoas, apresenta 86,25% de população em idade ativa. Todavia, o número de presos representa quase o dobro da população livre na cidade<sup>13</sup>, chegando a 3,2 mil. Pracinha não escapa dessa lógica, trata-se de um município com aproximadamente 2.863 habitantes, com população carcerária de mais de 1.800 pessoas (FERREIRA; RABAGLIO, 2015). E Lavínia tem 8.779 habitantes, sendo que 4.561 desses estão presos<sup>14</sup>.

Por isso, Fernando de Noronha (PE), São Pedro de Alcântara (SC) e Tapurah (MT) possuem as maiores proporções de população em idade ativa: 75,93%, 72,20% e 72,20%, respectivamente.

Dessa forma, o intuito de trazer a Figura 4 foi exemplificar a quantidade de cenários existentes no país quando se fala em composição demográfica. Percebe-se que o município de São Paulo com uma população de 1.1253.503 tem 67,32% dela composta por pessoas entre 15 e 59 anos. O Rio de Janeiro (RJ) tem uma população um pouco mais envelhecida com 65,71% nesse grupo etário, e Belém (PA) está mais próxima de São Paulo com 67,36%.

Sendo possível realizar algumas constatações a partir dos dados coletados:

a. O aumento da proporção da PIA ocorreu para todos os estratos de tamanho de população no período 1980-2010: para os municípios pequenos, com menos de 20 mil pessoas, a PIA correspondia em média a 33,3% da população em 1980, e em 2010 foi para 62,25%; para os municípios médios, entre 20 mil e 100 mil habitantes, esse valor era de 46,10% em 1980 e foi para 62,80% em 2010; para os municípios médios, com mais de 100 mil e menos de 500 mil habitantes, a PIA correspondia a 52,50% em 1980 e 66,60% em 2010; para os municípios com mais de 500 mil habitantes o valor era de 59,20% em 1980 e subiu para 67,8% em 2010.

b. Também é perceptível que quanto maior a população maior a média da proporção da PIA. Porém, a Figura 4 evidencia municípios que se destacam, uma vez que os municípios enfatizados em cada ano possuíam populações menores.

c. Em 1980, nota-se a concentração - nas regiões Sudeste e Sul, e nas unidades da federação de Goiás e Distrito Federal - de municípios com a PIA maior do que a média nacional. Em 2010, o cenário sofre alterações, pois através do avanço da Transição Demográfica e com o auxílio de políticas macroeconômicas,

<sup>13</sup> Ver Reportagem do Jornal eletrônico O Globo. Cidade de Balbinos, no interior de SP, tem mais presos do que população livre. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/cidade-de-balbinos-no-interior-de-sp-tem-mais-presos-do-que-populacao-livre-3194899>. Acesso em 31 de jan. de 2018.

<sup>14</sup> Ver página eletrônica do Jornal Hoje Mais. Dados da SAP mostram que todas as penitenciárias da região estão superlotadas. Disponível em: <http://www.hojemais.com.br/app/andradina/noticia/policia/dados-da-sap-mostram-que-todas-as-penitenciarias-da-regiao-estao-superlotadas>. Acesso em 31 de jan. de 2018.

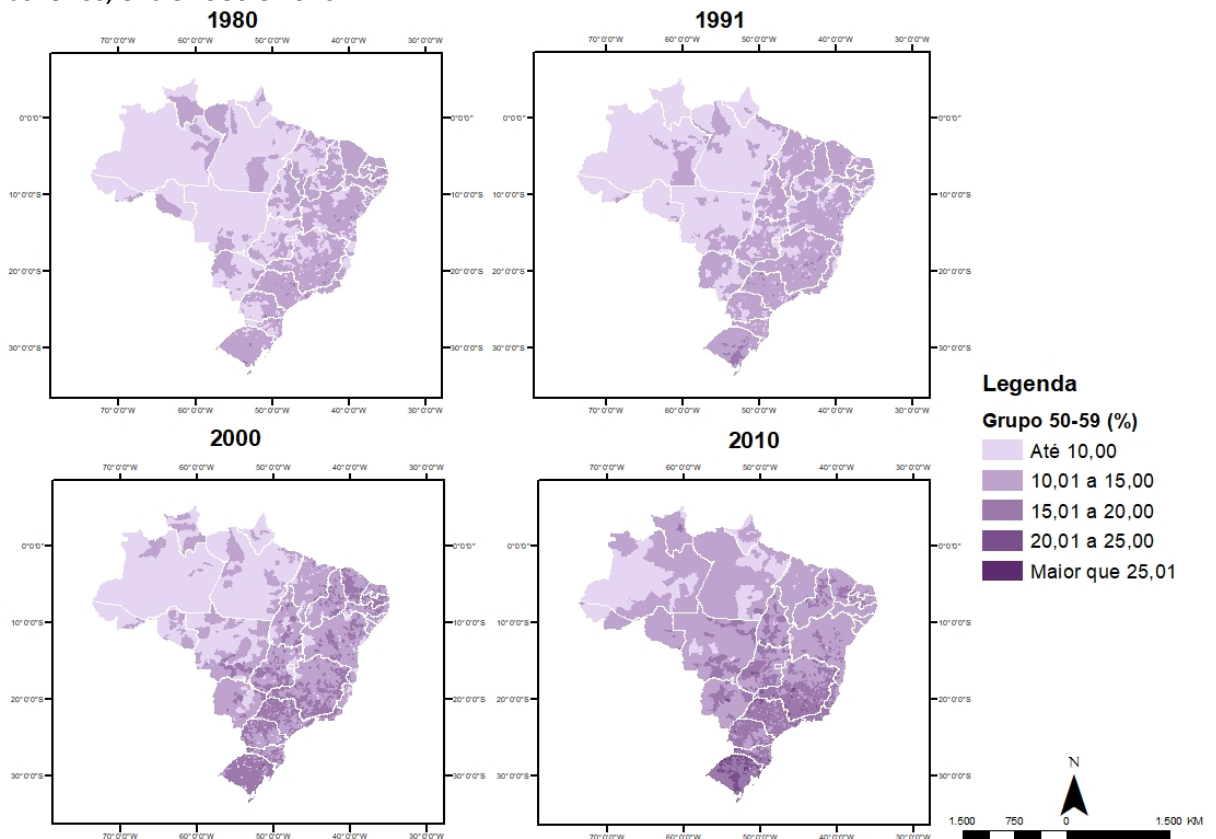
além do próprio avanço e estabelecimento da fronteira agrícola, houve a expansão de municípios com a PIA acima da média nacional, sobretudo, no Centro-Oeste, sul do Pará, litoral da região Nordeste, também no estado de Rondônia e Tocantins.

d. De maneira similar, em 1980 os municípios com a PIA menor do que a média nacional estavam concentrados nas regiões Norte e Nordeste, e no estado do Paraná. Em 2010, observa-se a interiorização dessa característica (conforme também cresceu o número de municípios emancipados), mas também a sua expansão para o Sul e Sudeste, conforme há o envelhecimento populacional.

Contudo, não devemos esquecer que o intervalo de idade que representa a população em idade ativa é amplo. Dessa forma, a composição da PIA também sofre alterações ao longo do tempo. Como indicador para melhor compreender o fenômeno segue a Figura 5, na qual se observa a proporção relativa com que o grupo de 50 a 59 anos compõe a PIA entre as décadas de 1980 e 2010.

De tal modo, nota-se o aumento do peso do grupo de 50-59 anos dentro da parcela de população em idade ativa -, especialmente em 2010, é possível notar essa tendência. Intensificou-se o peso desse grupo em todas as macrorregiões, sobretudo, nos municípios dos estados do Sul e Sudeste.

**Figura 5:** Proporção do estrato 50 a 59 anos na composição da PIA dos municípios brasileiros, entre 1980 e 2010.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 1980 a 2010

Conforme propõe Alves e Bruno (2012), pode-se apontar que a “carga econômica” da dependência demográfica será menor nas primeiras décadas do século 21 do que em qualquer outro momento da história brasileira. Sendo assim, tende a existir um efeito positivo sobre a renda per capita.

Para verificarmos essa afirmação, relaciona-se o tamanho da população em idade ativa com o rendimento domiciliar per capita por municípios e por UF (em uma tentativa de diminuir a variabilidade entre os censos). A análise que se segue considerou a variável PIA como explicativa e a renda domiciliar per capita como variável preditora, supondo que um aumento na renda média domiciliar pode ser explicado por um aumento na proporção de pessoas em idade ativa. Destaca-se que a análise se centrou nos anos de 1991 a 2010<sup>15</sup>.

A análise inicial busca quantificar o grau de correlação entre as duas variáveis quantitativas. Para isso, foi aplicado a Correlação de Pearson ( $r$ ), de forma a mensurar a intensidade e a direção da relação entre duas variáveis, sendo

<sup>15</sup> Realizar-se-á o deflacionamento das informações de 1980 para a entrega do artigo final. Assim, será possível analisar o ano de 1980.

essa a medida mais indicada para medir a relação entre variáveis quantitativas contínuas.

Em sequência foi aplicado o teste para o coeficiente de correlação (teste de significância para o r de Pearson) que tem como hipótese nula uma correlação nula, e como alternativa que essa correlação é diferente de nula. A análise norteia a escolha de modelos que possam conceder observações com base na relação entre as variáveis adotadas como preditora e como explicativa. Para isso, usa-se inicialmente uma análise gráfica para a exploração de métodos que podem ser aplicados. Uma análise gráfica inicial apontou o método não paramétrico denominado Regressão Local, como o mais adequado como método de ajuste de um modelo que relacione as duas variáveis quando aplicamos aos dados agrupados por Unidade Federativa. Já em uma análise por município o método gama é o que melhor se ajusta a distribuição do conjunto de dados. A análise descritiva presente na Tabela 2 mostra que a renda domiciliar per capita aumentou nos censos de 1991 a 2010 para os valores mínimos, médios e máximos. O que foi acompanhado pela proporção de população em idade ativa – tanto para os valores por município brasileiro, quanto por UF.

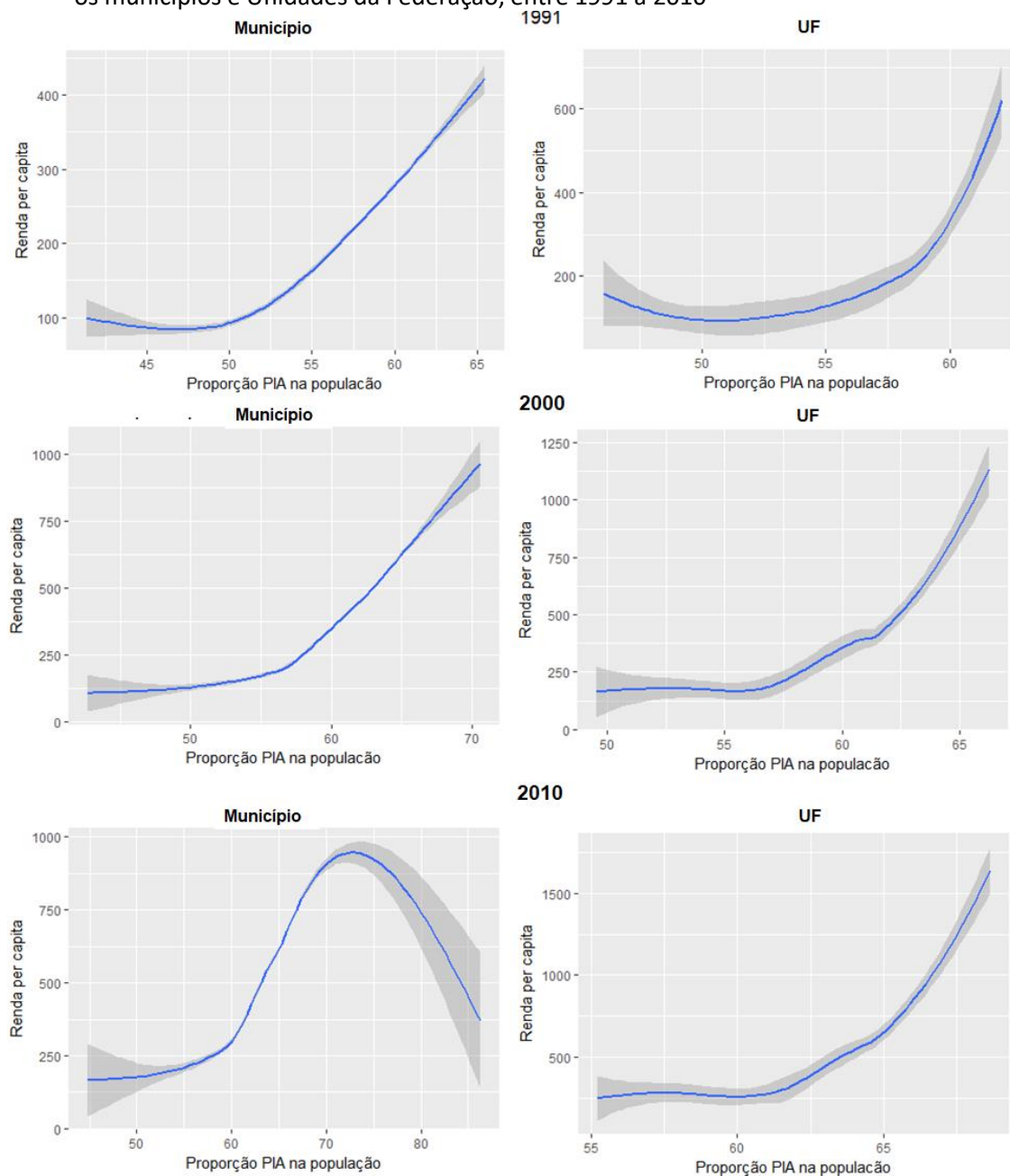
**Tabela 2:** Valor mínimo, máximo e mediana da renda domiciliar per capita e proporção em idade ativa, segundo os municípios e Unidades da Federação, entre 1991 a 2010

<b>Município</b>						
	<b>1991</b>		<b>2000</b>		<b>2010</b>	
	<b>Renda (R\$)</b>	<b>PIA (%)</b>	<b>Renda (R\$)</b>	<b>PIA (%)</b>	<b>Renda (R\$)</b>	<b>PIA (%)</b>
<b>Mínimo</b>	35,49	41,33	42,81	42,70	95,59	44,85
<b>Mediana</b>	166,06	56,22	305,38	59,69	456,30	62,88
<b>Máximo</b>	1.069,59	65,47	3.468,20	70,60	2.008,98	86,25
<b>UF</b>						
	<b>1991</b>		<b>2000</b>		<b>2010</b>	
	<b>Renda (R\$)</b>	<b>PIA (%)</b>	<b>Renda (R\$)</b>	<b>PIA (%)</b>	<b>Renda (R\$)</b>	<b>PIA (%)</b>
<b>Mínimo</b>	73,88	46,03	121,60	49,56	209,80	55,24
<b>Mediana</b>	173,56	51,34	228,70	56,44	339,20	61,37
<b>Máximo</b>	728,22	62,11	1.192,90	66,23	1.665,40	68,63

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1980 a 2010. Elaboração própria.

A Curva de Ajuste do Gráfico 3 trata-se de um método numérico usado para otimizar o critério de estimativa de parâmetros de suavização para um conjunto de dados, ajustado pela função de distribuições contínuas de probabilidade.

**Gráfico 3:** Correlação entre Renda per capita e população em idade ativa (PIA), segundo os municípios e Unidades da Federação, entre 1991 a 2010



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1980 a 2010. Elaboração própria.

A análise gráfica demonstra uma relação positiva para todos os anos entre o aumento da renda e aumento da PIA. O gráfico por município no censo de 2010 também corrobora com o desvio encontrado em municípios com alta proporção de população em idade ativa, mas que corresponde a uma população, em grande parte, carcerária.

Abaixo consta o teste de significância do  $r$  de Pearson que mede a direção da relação entre duas variáveis. Segue a interpretação dos resultados:

- $0 < r < 0,25$ : Baixa ou nenhuma associação
- $0,25 < r < 0,5$ : Grau fraco de associação
- $0,5 < r < 0,75$ : Grau moderado ou bom
- $r > 0,75$ : Grau bom ou excelente

**Tabela 3:** Teste de Significância do  $R$  de Person, por UF e municípios, entre 1991 e 2010.

Teste de Significância do $r$			
	1991	2000	2010
Municípios	0,74	0,76	0,73
UF	0,69	0,80	0,78

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1980 a 2010. Elaboração própria.

Nota-se que os resultados da Tabela 3 estão entre o “Grau Moderado ou Bom” e “Grau Bom ou Excelente” de associação. O menor valor encontrado se relaciona a análise para as UFs no Censo Demográfico de 1991. Todavia, o maior valor também é para as UFs, mas no Censo Demográfico de 2000. Portanto, o teste confirma a hipótese de correlação entre o aumento da proporção de população em idade ativa (PIA) e o aumento da renda *per capita*.

## Considerações Finais

Este trabalho se propôs analisar a relação entre tamanho populacional, desenvolvimento econômico e estrutura etária nos municípios brasileiros pós 1980. Para tanto, utilizou-se duas variáveis: população em idade ativa e renda domiciliar per capita. Sabe-se que desenvolvimento econômico é um tema complexo, que envolve muito mais do que crescimento econômico e/ou aumento da renda. Porém, por questões metodológicas se propôs a análise de tão ampla temática a partir da renda domiciliar per capita. Destaca-se que nos próximos trabalhos outros fatores deverão ser englobados para observação.

Com o artigo foi possível corroborar as percepções de que a Transição Demográfica em curso não é homogênea no território brasileiro. Assim, nota-se que o aumento da proporção da PIA ocorreu para todos os estratos de tamanho de população no período 1980-2010, especialmente para os municípios com mais de 500 mil pessoas. Percebeu-se ainda que os municípios com PIA maior do que a média nacional estavam localizados, sobretudo, no Sul e Sudeste do país em 1980. E com o passar do tempo esse quadro se expandiu, especialmente, para os

municípios do Centro-Oeste e litoral da região Nordeste. Por outro lado, em 1980 observava-se que grande parte dos municípios com a proporção da PIA menor do que a média nacional estavam localizados no Norte e Nordeste. Em 2010, com o envelhecimento da população, houve aumento de municípios com PIA menor do que a média nacional no Sul e Sudeste do país.

Além disso, a hipótese de que há correlação entre o aumento da proporção da PIA e o aumento da renda domiciliar per capita se confirmou através do Teste de Correlação de Person para os anos de 1991 a 2010. Obviamente se entende que muitos são os fatores políticos e econômicos que se relacionam ao contexto. Porém, não se pode esquecer que a composição da população é um fator interveniente e, portanto, significativo.

Por último, ressalta-se que a intenção desse trabalho não é tratar o envelhecimento como vilão da economia. De forma análoga, não se suscita a execução de reformas políticas neoliberais que limitem ou diminuam direitos sociais de qualquer grupo etário. O desejado é criar condições para que o Brasil conte com idosos ativos e saudáveis, que possam aproveitar esse momento do ciclo de vida. Assim como é importante criar mecanismos de aproveitamento do processo de mudança na composição intergeracional.

## Referências Citadas

- ALVES, J. E. D. O fim da política de filho único e o desequilíbrio na razão de sexo na China. *Laboratório de Estudos Populacionais*. Minas Gerais: UFJF, abr. de 2016. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ladem/2016/04/08/o-fim-da-politica-de-filho-unico-e-o-desequilibrio-na-razao-de-sexo-na-china-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>.
- \_\_\_\_\_. O precoce fim do bônus demográfico no Brasil, artigo de José Eustáquio Diniz Alves. *Laboratório de Estudos Populacionais*. Minas Gerais: UFJF, abr. de 2015. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ladem/2015/04/01/o-precoce-fim-do-bonus-demografico-no-brasil-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>.
- \_\_\_\_\_. Como medir o tempo de duração do bônus demográfico. São Paulo: INSTITUTO FERNAND BRAUDEL. 2008.
- \_\_\_\_\_. População, Bem-Estar e Tecnologia: Debate Histórico e Perspectivas, *Revista Multiciência*, Campinas, Unicamp, 2006.
- ALVES, J. E. D.; BRUNO, M. A. P. População e crescimento econômico de longo prazo no Brasil: como aproveitar a janela de oportunidade demográfica? XV Encontro



Nacional de Estudos Populacionais, Caxambú (MG), 2006. *Anais..* Caxambú (MG), 18 a 22 de setembro de 2006.

- ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. M. *População e Desenvolvimento: a Terceira Transição Demográfica*. UFRJ, p. 01-05, 16 de fevereiro de 2008.
- ALVES, J.; VASCONCELOS, D.; CARVALHO, A. Estrutura etária, bônus demográfico e população economicamente ativa no Brasil: cenários de longo prazo e suas implicações para o mercado de trabalho Brasília. *Textos para Discussão*, CEPAL-IPEA, n. 10, 2010.
- BAENINGER, R. Região, metrópole e interior: espaços ganhadores e espaços perdedores nas migrações recentes-Brasil, 1980-1996. *Tese de Doutorado*. Campinas: IFCH/UNICAMP, 1999.
- BRASIL. [ESTATUTO DO IDOSO (2003)]. LEI Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 e legislação correlata. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017.
- BRITO, F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. *Revista brasileira de Estudos de População*, v. 25, n. 1, p. 05-26, 2008.
- CAMARGO, K. Dinâmica Demográfica e Transformação Econômica Recente no Mato Grosso. *Dissertação de Mestrado*. Campinas: IFCH/UNICAMP, 2017.
- CARVALHO, J. A. M; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 725-733, mai-jun de 2003.
- COLEMAN, David. Immigration and Ethnic change in Low-fertility Countries: A Third Demographic Transition. *PDR*, v. 32, Washington, 2006.
- CUNHA, J. M. P. Migrações nas regiões administrativas do Estado de São Paulo segundo o Censo de 1980. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*. Campinas, v.4, n.2, jul.-dez. 1987.
- FARIA, V. E. Cinquenta anos de urbanização no Brasil: tendências e perspectivas. *Novos estudos*, n. 29, p. 98-119, março de 1991.
- FERREIRA, S. A. S.; RABAGLIO, A. C. P. Contribuição ao estudo dos impactos ambientais: uma reflexão a partir das unidades prisionais da Nova Alta Paulista. *Revista Científica ANAP Brasil*, v. 8, n. 12, 2015, p. 29-41.
- FURTADO, Celso. *A economia brasileira*. EDITORA A NOITE. 1954.
- JARDIM, M. L. T.; BARCELLOS, T. M. M. Características da transição demográfica na RMPA. In: FEDOZZI, L.; SOARES, P. R. R. (Editores). *Porto Alegre: transformações na ordem urbana*. Rio de Janeiro: LETRA CAPITAL, Observatório das Metrópoles, 2015.
- MARTINE, George. Ciência, cultura e a estagnação da agenda ambiental. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro, v. 31, n.1, p. 231-238, jan./jun. 2014.
- PANACHUK, L.; BATISTA, D.; MIRANDA, H.; NETO, R.; GALÚCIO, V.; FARIAS, E.; NASCIMENTO, F. A memória de juruti nas mãos de jovens pesquisadores. I Congresso Pan-Amazônico e VII Encontro da Região Norte de História Oral, Belém (PA), 2012. *Anais..* Belém (PA), 2012.
- PEREIRA, N. O. M. Inovações na pesquisa do indígena do Censo Demográfico 2010 do Brasil e um perfil demográfico dos indígenas residentes na fronteira brasileira. V



XVIII ENANPUR  
NATAL 2019  
27 a 31 maio

- Congresso da Associação Latinoamericana de População, Montevideo, 2012. *Anais.* Montevideo, Uruguai, 23 a 26 de outubro de 2012.
- RIGOTTI, J. I. R. Transição Demográfica. *Educação & Realidade*. Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 467-490, maio-agosto de 2012.
- RIZEK, M. B. A comercialização de óleos vegetais na Reserva Extrativista do Médio Rio Juruá, Carauari-AM: de uma estratégia de “desenvolvimento sustentável” á mercantilização de comunidades tradicionais extrativistas. *Trabalho de Conclusão de Curso*. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Rio Claro, 2006.
- SOARES, F. R.; DAL’ASTA, A. P.; AMARAL, S. Evolução espacial da população, núcleos de ocupação e desmatamento no município de Novo Progresso (PA). *Revista Brasileira de Cartografia*, v. 66, n. 1, p. 115-125, 2014.
- VAN DE KAA, D. J. *Europe’s Second Demographic Transition, Population Bulletin 42*, Washington: PRB, 1987.
- VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Brasília, v.21, n.4, dez. 2012.
- WONG, L. L. R. Tendências da fecundidade dos povos indígenas nos Censos Demográficos brasileiros de 1991 a 2010. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v.33, n.2, p.399-421, Rio de Janeiro, maio/ago. 2016.