

Perfil demográfico do envelhecimento nos municípios do estado do Pará, Brasil

Aging demographic profile in municipalities in the state of Pará, Brazil
Perfil demográfico del envejecimiento en los municipios del estado de Pará, Brasil

Ana Cristina Viana Campos¹, Lucia Hisako Takase Gonçalves¹

¹ Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Belém-PA, Brasil.

Como citar este artigo:

Campos ACV, Gonçalves LHT. Aging demographic profile in municipalities in the state of Pará, Brazil. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(Suppl 1):591-8. [Thematic Issue: Contributions and challenges of nursing practices in collective health] DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0070>

Submissão: 13-03-2017

Aprovação: 16-10-2017

RESUMO

Objetivo: investigar as diferenças socioeconômicas e demográficas entre os municípios paraenses, em relação ao envelhecimento. **Método:** Estudo ecológico com a utilização de dados secundários demográficos, socioeconômicos e de saúde referentes aos 144 municípios do estado do Pará, Brasil. Os dados foram tratados adotando-se a análise de segmentação, o Teste U de Mann-Whitney e os modelos de regressão logística, com nível de significância estabelecido em $p \leq 0,05$. **Resultados:** A análise de segmentação criou uma variável única para explicar o envelhecimento entre os municípios paraenses, formando dois *clusters* distintos: alto e baixo envelhecimento, com respectivamente 104 (72,22%) e 40 (27,78%) municípios. O modelo final ajustado revelou associação entre envelhecimento e renda *per capita* ($p=0,021$), vulneráveis à pobreza ($p=0,003$), razão ricos/pobres ($p=0,012$) e densidade de moradores ($p=0,019$). **Conclusão:** Conclui-se que existe heterogeneidade no envelhecimento da população idosa entre os municípios do Pará, especialmente em relação às condições socioeconômicas e tamanho do município. **Descritores:** Envelhecimento da População; Idoso; Iniquidade Social; Vulnerabilidade Social; Política de Saúde.

ABSTRACT

Objective: To investigate socioeconomic and demographic differences regarding population aging in municipalities of the state of Pará, Brazil. **Method:** Ecological study with secondary demographic, socioeconomic and health data from the 144 municipalities of the state of Pará, Brazil. Data were treated with segmentation analysis, the Mann-Whitney U test and logistic regression models, with a significance level of $p \leq 0.05$. **Results:** Segmentation analysis provided a single variable to describe aging in the municipalities of Pará and originated two clusters, the high and low aging rate ones, with 104 (72.22%) and 40 (27.78%) municipalities in each, respectively. The fitted model revealed an association between aging and *per capita* income ($p = 0.021$), vulnerability to poverty ($p = 0.003$), rich to poor ratio ($p = 0.012$) and density of people ($p = 0.019$). **Conclusion:** There is heterogeneity in the population aging among the municipalities of Pará, mainly regarding socioeconomic conditions and number of people living in the municipalities. **Descriptors:** Demographic Aging; Aged; Social Inequity; Social Vulnerability; Health Policy.

RESUMEN

Objetivo: Investigar las diferencias socioeconómicas y demográficas entre los municipios paraenses respecto del envejecimiento. **Método:** Estudio ecológico, con utilización de datos secundarios demográficos, socioeconómicos y de salud correspondientes a los 144 municipios del estado de Pará, Brasil. Datos tratados adoptándose el análisis de segmentación, el Test U de Mann-Whitney y los modelos de regresión logística, con nivel de significatividad establecido en $p \leq 0,05$. **Resultados:** El análisis de segmentación determinó una variable única para explicar el envejecimiento en los municipios paraenses, formando dos clústeres distintos: alto y bajo envejecimiento, respectivamente con 104 (72,22%) y 40 (27,78%) municipios. El modelo final ajustado demostró asociación entre envejecimiento e ingreso *per cápita* ($p=0,021$), vulnerables a la pobreza ($p=0,003$), razón ricos/pobres ($p=0,012$) y densidad de habitantes ($p=0,019$). **Conclusión:** Se concluye en que existe heterogeneidad en el

envejecimiento de la población anciana entre los municipios de Pará, particularmente respecto de condiciones socioeconómicas y tamaño del municipio.

Descritores: Envejecimiento de la Población; Anciano; Inequidad Social; Vulnerabilidad Social; Política de Salud.

AUTOR CORRESPONDENTE

Lucia Hisako Takase Gonçalves

E-mail: lhtakase@gmail.com

INTRODUÇÃO

No Brasil, o acentuado declínio de fecundidade combinado com a redução da mortalidade, acarretou um processo de envelhecimento populacional, que foi significativamente mais veloz do que ocorreu nas sociedades mais desenvolvidas, no século passado⁽¹⁾. O Brasil e outros países da América Latina podem ser encaixados num modelo de transição epidemiológica denominado 'polarizado prolongado' que combina elevadas taxas de morbidade e mortalidade por doenças crônico-degenerativas com altas incidências de doenças infecciosas e parasitárias e a prolongada persistência de níveis diferenciados de transição entre grupos sociais distintos⁽²⁾.

As mudanças demográficas produzem desafios importantes na vida social. Na área da saúde, um dos reflexos da maior longevidade é o aumento da prevalência de doenças crônicas, próprias do envelhecimento, que são mais complexas e mais onerosas⁽³⁻⁵⁾.

O Brasil passará dos atuais (2010) 8,6% de idosos para 13% em 2020, podendo chegar a 20% da população em 2050. Isso significa que em 2050 o número de idosos será, provavelmente, superior ao de jovens abaixo de 15 anos^(4,6). Esse provável novo perfil populacional do país apresenta, do ponto de vista da adoção de políticas públicas e sociais, solução de difícil alcance. Sobretudo, a condição de longevidade associa-se à fragilização pelo envelhecimento, tornando o idoso mais vulnerável ao desenvolvimento de demências, incapacidades físicas e mentais⁽⁷⁻⁹⁾.

Para o Sistema Único de Saúde, este novo perfil populacional sinaliza um problema que tende a piorar o aumento pela demanda por serviços de saúde especializados para esta população. Esta carência de políticas efetivas e programas que atendam à população idosa, observada na maioria dos municípios do Brasil, também ocorre entre os municípios do Pará, talvez em escala maior devido ao tamanho do estado e às marcantes desigualdades sociais.

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano elaborado pelo Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento, todos os estados da Região Norte estavam na faixa de Baixo Desenvolvimento Humano, no ano 2000. Entre 2000 e 2010, Tocantins e Amazonas foram os estados que tiveram os maiores incrementos nesse índice, de 0,174 e 0,159, respectivamente. O Pará também teve expressivo crescimento no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), elevando-se de 0,518 em 2000 para 0,646 em 2010. Apesar disso, o estado é o que possui maior número de municípios com os piores indicadores⁽¹⁰⁾.

Em relação à longevidade, somente 10% dos municípios da Região Norte estavam acima da média brasileira no ano de 2010 (0,816). No Pará, IDHM Longevidade evoluiu de 0,640

em 1991 para 0,789 em 2010, indicando que 4,8% da população total tem mais de 65 anos de idade⁽¹⁰⁾.

À semelhança dos indicadores sociais, os indicadores de saúde foram desenvolvidos para facilitar a quantificação e a avaliação das informações produzidas com tal finalidade. Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde, "os indicadores são medidas-síntese que contêm informação relevante sobre determinados atributos e dimensões do estado de saúde, bem como do desempenho do sistema de saúde. Vistos em conjunto, devem refletir a situação sanitária de uma população e servir para a vigilância das condições de vida e saúde⁽¹¹⁾".

Diante das transformações econômicas, sociais e demográficas no Brasil, com significativas repercussões nas condições de vida e trabalho da população e consequentemente em sua situação de saúde, torna-se indispensável o estudo dos indicadores socioeconômicos em relação aos indicadores de envelhecimento, com o objetivo de reduzir as iniquidades de saúde. A problematização dessas questões poderá elucidar as diferenças entre os municípios e fornecer melhor conhecimento sobre o processo de implantação de políticas de saúde e contribuir para o aperfeiçoamento de estratégias de monitoramento e avaliação de sistemas e serviços de saúde⁽¹²⁾.

A obtenção de dados epidemiológicos por meio de índices e indicadores quantitativos levantados por bases de dados públicas é importante e poderá contribuir para o conhecimento mais profundo do processo de envelhecimento da população. Nesse sentido, o objetivo foi investigar as diferenças socioeconômicas e demográficas entre os municípios paraenses, em relação ao envelhecimento.

MÉTODO

Aspectos éticos

Considerando, nesse estudo, o uso de dados secundários públicos, como o IBGE⁽⁴⁾, Atlas de Desenvolvimento Humano⁽¹⁰⁾, DATASUS e Programa para o Desenvolvimento da ONU (Organização das Nações Unidas)⁽¹³⁾, não se realizaram procedimentos de obtenção de autorização para uso dos dados, a não ser explicitando, no artigo, as referências adotadas.

Desenho, local de estudo e período

Estudo ecológico com a utilização de dados secundários obtidos no Censo Demográfico 2010 do IBGE, no Atlas Eletrônico de Desenvolvimento Humano, na página eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento^(4,10,13).

O presente estudo foi realizado com os 144 municípios do estado do Pará, localizado na região norte do Brasil. O Pará é o segundo estado brasileiro com maior extensão territorial,

possuindo uma área de 1.247.954,666 km², população estimada em 8.073.924 habitantes em 2014 e densidade demográfica igual a 6,07 hab./km².

População alvo

População idosa de 60 anos e mais de idade, de municípios do estado do Pará, recenseados pelo IBGE - Censo IBGE, 2010⁽⁴⁾, cujos dados demográficos foram utilizados como dados secundários no presente estudo.

Protocolo do estudo

Com o objetivo de construir um indicador síntese de envelhecimento, como *variável dependente*, lançou-se mão da análise de segmentação como forma de agrupar os municípios em diferentes níveis de envelhecimento, a partir da combinação dos seguintes indicadores: índice de envelhecimento, razão de sexo e razão de dependência de idosos.

Essa é uma ferramenta estatística analítica utilizada para a construção de variáveis que envolvem mais de uma questão ou aspecto. Os subgrupos ou categorias da variável são criados baseando-se nas similaridades entre os dados, entretanto, sem o conhecimento *a priori* da sua alocação nos *clusters* (grupos). Quando o agrupamento dos dados é bem sucedido, os objetos pertencentes ao mesmo grupo são mais similares entre si, tornando os grupos homogêneos internamente e com alta heterogeneidade externa⁽¹⁴⁾.

O método k-médias (K-mean Cluster) foi utilizado para agrupar a amostra a partir de semelhanças nas respostas do questionário. Nesse método, um teste F ANOVA foi usado apenas para fins descritivos e para indicar as questões que mais contribuíram na formação dos *clusters*. Para cada questão, quanto maior o valor de F, mais importante, mais eficaz a separação dos *clusters*⁽¹⁴⁾.

Ao final dessa etapa, o programa SPSS criou uma variável denominada pelos autores "envelhecimento" que foi classificada em ordem crescente com duas categorias: baixo e alto. Sendo assim, o *cluster* com alto envelhecimento reuniu os municípios com os maiores valores para índice de envelhecimento, razão de dependência de idosos e razão de sexo entre idosos.

O Índice de Envelhecimento é definido como o número de pessoas de 60 e mais anos de idade, para cada 100 pessoas menores de 15 anos de idade, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. A Razão de Dependência de Idosos é entendida como o cálculo do peso da população idosa considerada inativa (60 anos e mais de idade) em relação à população potencialmente ativa (15 a 59 anos de idade). A Razão de Sexo entre idosos é a razão entre número de homens com 60 anos e mais para cada grupo de 100 mulheres na mesma faixa etária, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Consideraram-se variáveis independentes, as condições socioeconômicas medidas pela taxa de alfabetização (2013), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal⁽¹³⁾ (IDH-M, 2013), Índice de Theil⁽¹⁵⁾, Índice de Gini⁽¹⁶⁾, proporção de vulneráveis à pobreza e razão 20% mais ricos /40% mais pobres.

A taxa de alfabetização é o percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade que sabem ler e escrever pelo menos

um bilhete simples, dividido pela população total da mesma faixa etária, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Essa variável expressa a situação educacional mínima da população. O IDH-M é um indicador de desenvolvimento que agrega dados econômicos do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* real a outros dados relacionados com a educação (taxa de alfabetização de adultos e taxa de escolaridade combinada dos ensinos primário, secundário e superior) e a saúde (esperança média de vida ao nascer).

O Índice de Gini mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*. Seu valor varia de zero, quando supostamente não há desigualdade e a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor, a 1, quando a desigualdade é máxima e apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula.

O Índice de Theil é uma medida estatística da distribuição de renda, calculado pela razão entre as médias aritméticas e geométricas da renda familiar *per capita* média. Se a razão entre as médias for igual a 1, Theil será igual a zero, indicando perfeita distribuição. Quanto maior a razão entre as médias, maior será o valor para o índice de Theil, e pior, a distribuição de renda.

A proporção de vulneráveis à pobreza é a proporção dos indivíduos com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais, em reais de agosto de 2010, equivalentes a 1/2 salário mínimo nessa data. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes. Razão entre a renda média dos 20% mais ricos e a dos 40% mais pobres é uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*. Este indicador compara a renda média dos indivíduos pertencentes aos dois décimos mais ricos da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

As variáveis relativas às condições de habitação foram medidas pela porcentagem da população em domicílios com água encanada, porcentagem da população em domicílios com rede de esgoto, porcentagem da população em domicílios com coleta de lixo, porcentagem da população em domicílios com energia elétrica e densidade de moradores por domicílio.

Entre os indicadores de saúde, utilizaram-se a mortalidade infantil, esperança de vida, taxa de fecundidade e cobertura de serviços da Estratégia Saúde da Família (ESF). A taxa de mortalidade infantil analisa o número de crianças que morrem antes de completarem um ano e é obtida por meio do número de crianças de um determinado local (cidade, região, país, continente) que morrem antes de completar um ano, a cada mil nascidas vivas. A esperança de vida ao nascer é o número médio de anos de vida esperados para um recém-nascido, mantido o padrão de mortalidade existente na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. A taxa de fecundidade consiste em uma estimativa do número médio anual de nascidos vivos por mulher, por ano.

Esperança de vida ao nascer é o número médio de anos que um indivíduo viverá a partir do nascimento, considerando o nível e estrutura de mortalidade por idade observados naquela população. A cobertura da ESF se refere à proporção

da população coberta por esta política, calculada por meio da divisão entre a população cadastrada no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) pelo total da população no mesmo local e período e, posteriormente, multiplicado por cem.

Análise dos resultados e estatística

A construção do banco de dados foi realizada no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences for Windows* – SPSS versão 19, e todas as análises foram realizadas neste programa. Inicialmente foi realizada uma análise descritiva de todas as variáveis do estudo, por meio do cálculo de média e desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo.

A comparação entre indicador de envelhecimento e variáveis independentes foi realizada pelo Teste de U de Mann-Whitney e modelos de regressão logística, com nível de significância estabelecido em 5% ($p \leq 0,05$).

A análise de regressão logística sequencial foi utilizada para examinar as relações entre o indicador de envelhecimento com potenciais fatores preditores entre os municípios paraenses, considerando grupo de municípios com menor indicador de envelhecimento como referência. As variáveis independentes foram agrupadas em blocos conceitualmente coerentes hierárquicos: condições socioeconômicas; condições de moradia e indicadores de saúde. A adequação do modelo final foi avaliada pelo teste de homogeneidade dos declives e de multicolinearidade com ajuste de Pearson.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva das variáveis estudadas. Todos os municípios foram classificados como tendo IDH médio. A distribuição dos índices de Theil e Gini mostra uma alta concentração de renda no grupo de municípios pesquisados, indicando desigualdade na distribuição de renda. Essas desigualdades são confirmadas também pela baixa renda *per capita* (R\$304,97 ± R\$125,71) e alta taxa de analfabetismo encontrada nestes municípios (21,97% ± 8,02%).

Em relação às condições de habitação, 79,13% (± 16,29%) da população residia em domicílio ligado à rede de água, mas apenas 44,80% (± 17,77%) dos moradores tinham suas residências ligadas à rede de esgoto. A média de cobertura Estratégia Saúde da Família é relativamente baixa (66,88% ± 28,79%), com discrepâncias preocupantes entre os municípios, mínimo = 0,0% e máximo = 100,00% (Tabela 1).

Os municípios paraenses se encontram em um processo de envelhecimento populacional lento, com índice de envelhecimento igual a 24,74 (± 21,37), porém com alta razão de dependência de idosos (10,71 ± 1,72).

A análise de segmentação criou uma variável única para explicar o envelhecimento entre os municípios paraenses, formando dois *clusters* distintos: alto e baixo envelhecimento, com respectivamente 104 (72,22%) e 40 (27,78%) municípios.

Tabela 1 – Análise descritiva das condições socioeconômicas, condições de habitação, indicadores de envelhecimento e indicadores de saúde dos municípios do Pará, Brasil, 2015

Variáveis	Mínimo	Média	Desvio- Padrão	Mediana	Máximo
Condições socioeconômicas					
IDH*	0,42	0,58	0,06	0,58	0,75
Índice de Theil	0,33	0,57	0,10	0,56	0,98
Índice de Gini	0,42	0,56	0,05	0,56	0,70
Renda <i>per capita</i> (R\$)	130,40	304,97	125,71	279,46	853,82
Vulneráveis à pobreza (%)	12,03	42,81	13,79	44,03	73,43
Razão 20% mais ricos / 40% mais pobres	6,41	15,30	7,08	13,68	54,87
Taxa de analfabetismo (%)	3,99	21,97	8,02	21,74	47,26
Condições de habitação					
Cobertura populacional com água encanada (%)	21,06	79,13	16,29	84,44	96,19
Cobertura populacional com rede de esgoto (%)	6,68	44,80	17,77	44,83	86,84
Cobertura populacional com coleta de lixo (%)	36,72	84,11	13,29	88,13	100,00
Cobertura populacional com energia elétrica (%)	62,55	87,84	10,06	90,35	99,97
Densidade de moradores por domicílio	26,63	51,19	12,79	48,97	86,43
Indicadores de saúde					
Mortalidade infantil (/1000 nascidos vivos)	14,90	22,84	3,46	22,90	31,90
Taxa de fecundidade**	1,69	2,88	0,47	2,88	4,12
Esperança de vida ao nascer (anos)	68,41	71,46	1,27	71,42	74,66
Cobertura Estratégia Saúde da Família (%)	0,00	66,88	28,79	65,04	100,00
Indicadores de envelhecimento					
Razão de dependência de idosos	7,16	10,71	1,72	10,44	15,76
Índice de envelhecimento	22,09	24,74	21,37	24,71	27,92
Razão de sexos (60 anos e mais)	67,21	118,54	23,11	112,54	190,88

Nota: * Índice de Desenvolvimento Humano; **Número médio anual de filhos nascidos vivos por mulher, por ano.

Na Tabela 2, os *clusters* foram comparados entre si pelo teste de U de Mann-Whitney em relação às condições socioeconômicas, condições de habitação e indicadores de saúde. Este é o teste não paramétrico, com o objetivo de testar a igualdade das medianas entre dois grupos não homogêneos. Os valores gerados na tabela 2 são apenas a classificação conjunta dos valores observados. Portanto, o posto (score ou *rank*) de um valor de um conjunto de *n* valores corresponde a um número natural que indicará a sua posição no conjunto anteriormente ordenado, isto é, todas as observações recebem uma pontuação através dos números naturais (1, 2, 3, 4, ..., *n*). Na análise bivariada, observaram-se diferenças estaticamente significantes entre os *clusters*, em relação a todas as variáveis exploradas, com exceção de renda *per capita*, taxa de analfabetismo e taxa de fecundidade (Tabela 2).

Na Tabela 3, podem ser observados os indicadores de associação entre envelhecimento e condições socioeconômicas. Na análise da *odds ratio* bruto, observou-se uma forte associação do envelhecimento com vulneráveis à pobreza em todos os modelos de regressão, sendo que essa associação aumentou 1,16 vez entre o modelo 1 (OR = 1,42; *p* = 0,000) e modelo 3 (OR = 1,62; *p* = 0,003). Em relação à taxa de analfabetismo, os municípios paraenses com maior taxa de envelhecimento apresentaram 1,08 mais chances de ter maior taxa de analfabetismo entre idosos (OR=1,08, IC95% = 0,98-1,19). No modelo final, ajustado pelas condições de habitação e indicadores de saúde, observou-se associação entre envelhecimento e renda *per capita* (*p* = 0,021), vulneráveis à pobreza (*p* = 0,003), razão ricos/pobres (*p* = 0,012) e densidade de moradores (*p* = 0,019).

Tabela 2 – *Clusters* de municípios do Pará com índice alto e baixo de envelhecimento, comparados entre si pelo teste de U de Mann-Whitney segundo condições socioeconômicas, condições de habitação e indicadores de saúde, Brasil, 2015

Variáveis	Envelhecimento		Valor de <i>p</i> **
	Alto (n = 104)	Baixo (n = 40)	
Condições socioeconômicas			
IDH*	85,41	36,24	< 0,001
Índice de Theil	67,24	84,69	0,025
Índice de Gini	65,16	90,23	0,001
Renda <i>per capita</i> (R\$)	73,53	67,92	0,471
Vulneráveis à pobreza (%)	54,94	117,49	< 0,001
Razão 20% mais ricos / 40% mais pobres (%)	62,51	97,29	< 0,001
Taxa de analfabetismo (%)	70,08	77,12	0,366
Condições de habitação			
Cobertura populacional com água encanada (%)	87,39	30,95	< 0,001
Cobertura populacional com rede de esgoto (%)	87,13	31,65	< 0,001
Cobertura populacional com coleta de lixo (%)	77,59	57,09	0,008
Cobertura populacional com energia elétrica (%)	85,70	35,47	< 0,001
Densidade de moradores por domicílio (%)	55,56	115,85	< 0,001
Indicadores de saúde			
Taxa de fecundidade***	68,62	81,01	0,111
Esperança de vida ao nascer (anos)	76,41	60,23	0,037
Mortalidade infantil (/1000 nascidos vivos)	67,59	83,77	0,037
Cobertura ESF (%)	79,04	53,23	0,001

Nota: IDH: *Índice de Desenvolvimento Humano Municipal; ** Teste de U de Mann-Whitney; ***Número médio anual de filhos nascidos vivos por mulher, por ano.

Tabela 3 – Indicadores de associação entre envelhecimento e condições socioeconômicas, condições de habitação e indicadores de saúde dos municípios do Pará, Brasil, 2015

Variáveis	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3		
	OR	IC95%	Valor de <i>p</i>	OR	IC95%	Valor de <i>p</i>	OR	IC95%	Valor de <i>p</i>
Condições socioeconômicas									
IDH	2,91	1,60-4,37	0,800	1,47	1,05-5,00	0,201	2,96	1,01-3,43	0,178
Índice de Theil	2,35	1,05-2,99	0,702	0,26	0,10-1,02	0,906	0,26	0,05-1,02	0,926
Índice de Gini	0,80	0,50-2,00	0,506	2,00	0,98-4,92	0,080	1,27	0,05-3,19	0,060
Renda <i>per capita</i>	1,01	1,00-1,01	0,065	1,01	1,00-1,02	0,023	1,01	1,00-1,02	0,021
Vulneráveis à pobreza	1,42	1,21-1,67	0,000	1,42	1,14-1,77	0,002	1,62	1,18-2,23	0,003
Razão ricos/pobres	0,88	0,75-1,02	0,086	0,73	0,58-0,93	0,010	0,65	0,47-0,91	0,012
Taxa de analfabetismo	1,08	0,98-1,19	0,032	1,10	0,96-1,27	0,162	1,12	0,95-1,33	0,185

Continua

Tabela 3 (cont.)

Variáveis	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3		
	OR	IC95%	Valor de p	OR	IC95%	Valor de p	OR	IC95%	Valor de p
Condições de habitação									
Cobertura água encanada				1,00	0,91-1,10	0,956	1,01	0,90-1,12	0,915
Cobertura rede de esgoto				0,94	0,83-1,07	0,332	0,91	0,78-1,07	0,273
Cobertura coleta de lixo				0,96	0,91-1,02	0,208	0,94	0,88-1,01	0,109
Cobertura energia elétrica				0,99	0,88-1,12	0,882	0,97	0,84-1,12	0,677
Densidade de moradores				1,21	1,03-1,41	0,017	1,27	1,04-1,55	0,019
Indicadores de saúde									
Mortalidade infantil							2,32	1,29-2,82	0,136
Taxa de fecundidade							1,06	0,08-4,64	0,968
Esperança de vida ao nascer							0,51	2,22-1,55	0,134
Cobertura ESF							0,98	0,94-1,02	0,302

Nota: Modelo 1: condições socioeconômicas; Modelo 2: condições socioeconômicas, ajustado por condições de habitação; Modelo 3: condições socioeconômicas, ajustado por condições de habitação e indicadores de saúde; IDH: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal; ESF: Estratégia Saúde da Família

DISCUSSÃO

A população do estado do Pará está envelhecendo. Esta situação corrobora os dados nacionais de 2010 que apontam para 18,5 milhões de idosos brasileiros. Simultaneamente, a participação da faixa com mais de 65 anos avançou de 5,9% em 2000 para 7,4% em 2010⁽⁴⁾ (IBGE, 2010).

Os estudos ecológicos são considerados apropriados para investigar os efeitos do meio sobre a saúde de uma população, assim como para auxiliar na vigilância em saúde e na gestão de políticas públicas. Esses estudos permitem comparar os indicadores de situação de saúde e os indicadores socioeconômicos em diferentes áreas geográficas.

Estudos sobre o perfil epidemiológico populacional adquirem importância nesse cenário, por possibilitarem a identificação dos determinantes e dos fatores etiológicos do envelhecimento⁽¹⁷⁻¹⁹⁾.

A maioria da população brasileira é composta de pessoas do sexo feminino, reflexo da sobremortalidade masculina, sobretudo nas faixas etárias jovens e adultas, decorrentes da alta incidência de óbitos por causas violentas. Na população idosa, essa relação é ainda mais evidente⁽²⁰⁾. Em Florianópolis, segundo os estudos Perfil do Idoso em 2002 e EpiFloripa Idoso em 2009, a maioria da população idosa era do sexo feminino 50,1% e 62,5%, respectivamente⁽¹⁷⁾. Outros estudos na região amazônica também demonstram a feminização da velhice⁽²¹⁻²³⁾.

Neste estudo, observou-se a participação crescente de idosos em relação aos jovens, na população brasileira, o que reflete, principalmente, a redução dos níveis de fecundidade e o aumento da esperança de vida dos idosos. Esses achados corroboram os dados oficiais^(4,24). Observa-se gradativo declínio da razão de dependência em todas as regiões brasileiras, o que está relacionado ao processo de transição demográfica. A redução dos níveis de fecundidade leva à diminuição das taxas de natalidade, implicando no decréscimo do contingente jovem da população. A população idosa, portanto, experimenta a elevação de sua participação relativa, combinada ao aumento absoluto do seu volume. As regiões Norte e Nordeste apresentam maiores valores da razão de dependência,

associados às taxas de fecundidade mais altas do país⁽²⁵⁾.

O envelhecimento no Brasil está ocorrendo dentro de um contexto socioeconômico desfavorável e em ritmo acelerado. No último censo, de 2010, as regiões Sul (54,94) e Sudeste (54,59) se equiparavam com o maior índice de envelhecimento e, entre outras regiões e a Região Norte (21,84), apresentavam o menor índice de envelhecimento^(4,26-27).

Neste estudo com os municípios do Pará, o envelhecimento esteve fortemente associado às condições socioeconômicas. Isoladamente, as associações não foram muito relevantes; mas, analisando os resultados em conjunto, observa-se que o aumento da renda *per capita*, vulnerabilidade à pobreza e diminuição na razão ricos/pobres esteve associado a maior índice de envelhecimento nos municípios paraenses, mesmo após o ajuste por condições de habitação e pelos indicadores de saúde. Por outro lado, analisando apenas a *odds ratio* para renda *per capita* (OR = 1,01), não é possível inferir que exista diferença real entre os dois grupos.

A associação entre as desigualdades em saúde durante o processo de envelhecimento e os determinantes sociais sugerem que, além das condições biológicas individuais já conhecidas, é relevante questionar quais fatores podem estar associados aos anos adicionais de vida para uns, e não para outros. Nesse contexto, a construção de políticas deve incluir ações redutoras de desigualdades sociais e estratégias que visem prolongar a vida humana com qualidade de vida, com autonomia e independência. Esse parece ser o melhor caminho para a redução das iniquidades em saúde durante o envelhecimento⁽³⁾.

A questão da desigualdade social no Brasil e na América Latina são questões polêmicas e antigas que parecem sem solução a curto prazo⁽²⁷⁾. A desigualdade de renda no Brasil é histórica e bem relatada na literatura. Um estudo das desigualdades econômicas regionais no Brasil no período entre 1985 e 2008 mostrou que a acentuada desigualdade regional ainda se mantém, mesmo com a melhora no ambiente macroeconômico no Brasil, após meados dos anos 90⁽²⁸⁾.

Outro estudo analisou os efeitos dos gastos sociais em educação e saúde nos indicadores de pobreza e nos índices de desigualdade de renda, no período de 2004 a 2009. Existe

uma relação inversa entre os gastos sociais em educação e saúde e a pobreza, mas ainda não se sabe se há impacto significativo sobre a desigualdade de renda⁽²⁹⁾.

Uma possível solução perpassa por uma cidadania ampliada, porém esbarra na herança perversa de uma pobreza persistente e naturalizada, em uma sociedade cada vez mais desigual⁽²⁸⁻²⁹⁾. Assim, conhecer diferentes perfis demográficos de estrutura etária e dinâmicas sociais permitem repensar políticas e ações mais apropriadas.

Limitação do estudo

Algumas limitações merecem destaque: a utilização de dados secundários possui problemas conhecidos na literatura, como os de confiabilidade dos dados; no caso, é a imprecisão da base de dados utilizada para o cálculo do indicador de envelhecimento, relacionada às falhas na declaração da idade nos levantamentos estatísticos ou à metodologia empregada para elaborar estimativas e projeções populacionais. Por conseguinte, os resultados deste estudo devem ser interpretados com cautela, uma vez que se trata de uma amostra peculiar que reúne municípios do estado do Pará, de diferentes portes populacionais e condições socioeconômicas. Por outro lado, quanto maior a dimensão geográfica que o dado secundário abrange, maior a compilação das informações, maior a chance de comparabilidade entre as regiões em questão.

Contribuições para a área da saúde e política pública

Guardadas as limitações do presente estudo, seus resultados já demonstram perspectivas de comportamento de envelhecimento da população idosa entre os municípios paraenses, sinalizando necessidades de planejamento de ações antecipatórias de saúde. Contudo, são necessários mais estudos para

avaliar o impacto dos indicadores de envelhecimento em cidades e regiões onde as condições socioeconômicas são desfavoráveis. É essencial discutir a repercussão do envelhecimento populacional numa região marcada por profundas desigualdades e iniquidades de saúde.

CONCLUSÃO

Conclui-se que existe heterogeneidade no envelhecimento da população idosa entre os municípios do Pará, especialmente em relação às condições socioeconômicas e ao tamanho do município. Possivelmente, com uma quantidade maior de indicadores e informações mais consistentes, seja possível produzir evidências mais detalhadas acerca do comportamento do envelhecimento populacional entre os municípios paraenses.

Contudo, paralelamente à melhor caracterização dos perfis demográficos dos municípios, há que se investir em mais políticas públicas de desenvolvimento social direcionadas não só à população idosa, mas articuladas com as de outras gerações e que ultrapassem o setor saúde, beneficiando preferencialmente áreas onde haja maior necessidade como de educação, de oferta de trabalho (inclusive para idosos), de segurança ambiental, de saneamento, entre outras, de forma a contribuir para a redução das desigualdades.

FOMENTO

O presente estudo representa parte das atividades realizadas pela primeira autora por ocasião do cumprimento da Bolsa Pós-Doc/CAPES no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPA, em 2014/2015.

REFERÊNCIAS

1. Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Morais Neto OL. Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2008 [cited 2016 Apr 4];11(Suppl-1):159-67. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v11s1/16.pdf>
2. Duarte EC, Barreto SM. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2012 [cited 2016 Apr 4];21(4):529-32. Available from: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v21n4/v21n4a01.pdf>
3. Veras R. Population aging today: demands, challenges and innovations. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2009 [cited 2016 Apr 4];43(3):548-54. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n3/en_224.pdf
4. Fundação IBGE. Censo Demográfico 2010: características da população e dos domicílios: resultado do universo. Rio de Janeiro; 2010.
5. Carvalho MHR, Carvalho SMR, Laurenti R, Payão SLM. Tendência de mortalidade de idosos por doenças crônicas no município de Marília. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2014 [cited 2016 Apr 4];23(2):347-54. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v23n2/1679-4974-ress-23-02-00347.pdf>
6. Brasil. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA. PNAD 2009 – Primeiras Análises: Tendências Demográficas; 2010.
7. Polaro SHI, Gonçalves LHT, Nassar SM, Lopes MMB, Ferraz V, Monteiro HK. Dinâmica da família no contexto dos cuidados a indivíduos na quarta idade. *Rev Bras Enf* [Internet]. 2013 [cited 2016 Apr 4];66(2):228-33. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n2/12.pdf>
8. Gonçalves LHT, Polaro SHI, Carvalho J, Goes TM, Medeiros HP, Souza FJD. Condições de vida e saúde de idosos amazônidas: realidade de comunidades periféricas de cidades paraenses. *Rev Enferm UFPE* [Internet]. 2015 [cited 2016 Apr 4];9(1):39-46.

Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/10304/10971>

9. Campos ACV, Ferreira EF, Vargas AMD, Gonçalves LHT. Healthy aging profile in octogenarians in Brazil. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 23];24:e2724. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0694.2724>
10. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. PNUD/Brasil Atlas de Desenvolvimento Humano [Internet]. 2010 [cited 2016 Apr 4]. Available from: www.atlasbrasil.org.br
11. Organização Pan-Americana da Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Rede Interagencial de Informação para a Saúde [Internet]. 2ª ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008 [cited 2016 Apr 4]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd2006/indicadores.pdf>
12. Campos ACV, Borges CM, Leles CR, Vargas AMD, Ferreira EF. Indicadores socioeconômicos e de saúde da Atenção Básica nos municípios da região metropolitana de Belo Horizonte. *Arq Odontol* [Internet]. 2012 [cited 2016 Apr 4];48(1):6-12. Available from: <https://seer.ufmg.br/index.php/arquivosemodontologia/article/view/1952/1418>
13. Hair JF, Black WC, Babin JB, Anderson RE, Tatham RL. *Análise multivariada de dados*. 6 ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.
14. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. IDH/PNUD Brasil Atlas do Desenvolvimento Humano dos Municípios [Internet]. 2010 [cited 2016 Apr 4]. Available from: www.br.undp.org/contentbrasil/pt
15. Hoffmann R. O índice de desigualdade de Theil-Atkinson. *Rev Econometria*. 1991;11(2):143-60
16. Thomas V, Wang Y, Fan X. *Measuring education inequality: Gini Coeficientes of Education*, World Bank Institute, World Bank; 2000.
17. Antes DL, Ribeiro DF, Schneider IJC, Benedetti TRB, d'Orsi E. Perfil socioeconômico dos idosos de Florianópolis: análise comparativa dos estudos-Perfil do Idoso 2002 e EpiFloripa Idoso 2009. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2014 [cited 2016 Apr 4];17(1):189-202. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17n1/1415-790X-rbepid-17-01-00189.pdf>
18. Pinto RBR, Bastos LC. Abordagem das pesquisas em epidemiologia aplicada à gerontologia no Brasil: revisão da literatura em periódicos, entre 1995 e 2005. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2007 [cited 2016 Apr 4];10(3):361-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v10n3/06.pdf>
19. Mastroeni MF, Erzinger GS, Mastroeni SSBS, Silva NN, Marucci MFN. Perfil demográfico de idosos da cidade de Joinville, Santa Catarina: estudo de base domiciliar. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2007 [cited 2016 Apr 4];10(2):190-201. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v10n2/06.pdf>
20. Moreira MO. O envelhecimento da população brasileira: intensidade, feminização e dependência. *Rev Bras Est Pop*. 1998;1:79-94.
21. Organização das Nações Unidas. *Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras: 2016* [Internet]. Brasília: IPEA; 2016 [cited 2016 Apr 4]. Available from <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/download/publication>
22. Fernandes DS. *Avaliação da capacidade funcional de idosos longevos amazônidas* [Dissertação]. [Internet]. UEPA/UFAM. Belém, PA, 2015 [cited 2016 Apr 4]. Available from: http://paginas.uepa.br/ppgenf/files/pdfs/DISSERTAO_DAIANE_FERNANDES_2.pdf
23. Camarano AA. *Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?* Rio de Janeiro: IPEA; 2010.
24. Brasil. Banco Central. *Razão de Dependência Demográfica*. Boletim Regional do Banco Central do Brasil [Internet]. 2015 [cited 2016 Apr 4];104-6. Available from: <https://www.bcb.gov.br/pec/boletimregional/port/2015/01/br201501b3p.pdf>
25. Closs VE, Schwanke CHA. A evolução do índice de envelhecimento no Brasil, nas suas regiões e unidades federativas no período de 1970 a 2010. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2012 [cited 2016 Apr 4];15(3):443-58. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbegg/v15n3/v15n3a06.pdf>
26. Camarano AA. (Org.). *Novo Regime Demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: IPEA, 2014.
27. Galeano EAV. Evidências da manutenção das desigualdades econômicas entre as regiões do Brasil no período de 1985 a 2008. *Inc Soc* [Internet]. 2012 [cited 2016 Apr 4];6(1):116-37. Available from: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000022551/72c91b111797dd01d8db7756ab813882>
28. Araujo JM, Alves JA, Besarria CN. O impacto dos gastos sociais sobre os indicadores de desigualdade e pobreza nos estados brasileiros no período de 2004 a 2009. *Rev Econ Contemp* [Internet]. 2013 [cited 2016 Apr 4];17(2):249-75. Available from <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-98482013000200003>
29. Yazbek MC. Pobreza no Brasil contemporâneo e formas de seu enfrentamento. *Serv Soc Soc* [Internet]. 2012 [cited 2016 Apr 4];110:288-322. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ssoc/n110/a05n110.pdf>