



# II Semana da Demografia

## DURAÇÃO DA VIDA ATIVA LIVRE DE DOENÇAS CRÔNICAS EM AMÉRICA LATINA<sup>1</sup>

Ángela Ríos Gonzalez<sup>2</sup>

### RESUMO

América Latina e o Caribe experimentam um processo de envelhecimento rápido da população associado à transição demográfica. Isto representa um desafio para os sistemas de previdência social da região, que enfrentam as implicações do crescimento da população que requer proteção na velhice, quando ainda têm problemas de maturação na cobertura e equidade. Um dos aspectos debatidos para fortalecer a sustentabilidade dos sistemas de previdência social é a extensão da vida ativa. Embora os países latino-americanos tenham experimentado ganhos na esperança de vida nas últimas décadas, esses ganhos nem sempre se traduzem em uma extensão do período em que as pessoas permanecem ativas. Uma possível explicação é que a diminuição da mortalidade acontece em condições de saúde deficitárias. Assim, muitas pessoas passam boa parte de sua esperança de vida total em condições de saúde precária, sem participar plenamente da força de trabalho. Este trabalho cogita estudar esta questão estimando, mediante o método de Sullivan, a quantidade de anos que as pessoas esperam viver na população ativa em ausência de doenças crônicas, em 3 países de América Latina. Esse indicador resulta útil às políticas públicas ao informar quanto da esperança de vida saudável se aplica à extensão da vida ativa. Os resultados mostram que nos três países há, por um lado, potencial de participação associado à esperança de vida livre de doenças. Por outro lado, uma proporção significativa da vida ativa esperada para os idosos acima de 50 anos ocorre em condições de doença.

**Palavras-Chave:** Esperança de vida ativa; Doenças crônicas; Sullivan; América Latina.

### INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é uma tendência observada na maioria das regiões do mundo. Esse fenômeno é resultado da diminuição da mortalidade, que ocorre inicialmente na infância e posteriormente nas idades adultas, bem como da redução da fecundidade. Nos países industrializados, a queda da fecundidade a níveis abaixo da reposição populacional, e a diminuição das taxas de mortalidade das pessoas nas idades mais avançadas, significaram um notável aumento das relações de dependência, e um crescimento no número de pessoas idosas (Wilmoth, 2000). Como consequência, considerações sobre a sustentabilidade dos sistemas

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado na II Semana da Demografia da Universidade Estadual de Campinas, evento que ocorreu entre os dias 22 e 26 de abril de 2024.

<sup>2</sup> Agradeço as observações e sugestões sobre a primeira versão do trabalho de Camila Soares, quem comentou a mesa ST7 da semana da demografia.

de previdência, e a pressão do envelhecimento sobre os sistemas de saúde representam uma preocupação sobre as possibilidades de extensão da vida ativa. Argumenta-se que alongar a vida ativa contribui a diminuir os impactos do envelhecimento, contudo, essa prolongação requer da acumulação de capital das pessoas idosas, o que inclui educação e conservação de capacidades físicas e cognitivas (Lee; Mason, 2006).

### **A relação entre a transição da mortalidade, a transição epidemiológica e o envelhecimento**

A transição da mortalidade e epidemiológica é um fenômeno que reflete as mudanças nos padrões de saúde e doença de uma população ao longo do tempo. O início da transição da mortalidade ocorre com a redução da mortalidade infantil e na infância, o que está relacionado a um rápido aumento da esperança de vida (os indivíduos que faleceriam na infância, mas sobrevivem, contribuem com muitos anos ao tempo vivido pela população). A transição epidemiológica refere-se ao processo de mudança das causas predominantes das mortes em uma população, com a diminuição do peso das doenças infecciosas no total de óbitos, e o aumento do peso das doenças crônicas e degenerativas (Omran, 2005). Essa transformação nas causas de morte não é independente da mudança nas idades em que a maioria das mortes ocorre, já que o impacto da mortalidade por doenças infecciosas é similar em todos os grupos etários (Shoefield; Reher, 1991), enquanto as doenças crônicas tendem a se manifestar ao avançar da idade (Soares, 2007).

A redução de várias causas de morte está associada a ganhos na esperança de vida em populações que já passaram pela primeira fase de transição epidemiológica. O componente mais importante na queda da mortalidade entre a população adulta é a chamada revolução cardiovascular (caracterizada pela redução de doenças cardiovasculares, e algumas formas de câncer), associada às mudanças em hábitos pouco saudáveis (dieta, consumo de tabaco), diagnóstico e controle da hipertensão e melhoria nos tratamentos médicos (Omran, 2005; Wilmonth, 2000; Vallin; Meslé, 2004).

Um aspecto fundamental da transição epidemiológica é a emergência de uma brecha de gênero na expectativa de vida ao nascer. O padrão epidemiológico, caracterizado por alta mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, inibe a vantagem biológica das mulheres na expectativa de vida, uma vez que a predominância dessas causas de morte aumenta a probabilidade de morte para mulheres em idade reprodutiva. Conforme a transição epidemiológica avança e as causas de morte crônicas e degenerativas se tornam a maior proporção dos óbitos, os fatores biológicos protetores das mulheres se tornam evidentes na mortalidade (Omran, 2005).

Existe discussão na literatura sobre a relação entre ambas as transições, e como as melhoras na mortalidade redundam na morbidade e na condição de saúde das populações. Um primeiro argumento é a compressão da mortalidade, introduzida por Fries (2005), que afirma que, com a diminuição da mortalidade, o incremento da esperança de vida acontece com uma retangularização da função de sobrevivência, e uma diminuição da variância da idade de morte. A compressão da mortalidade também se associa com a retangularização e compressão da morbidade, que se concentra em poucos anos ao final da vida (Crimmins; Beltran; Sanchez, 2010). Como consequência, essa compressão possibilita mais anos de participação na força laboral.

Alguns autores argumentam que, apesar da redução da mortalidade, a incidência de doenças permanece constante, o que resulta em mais anos de vida com a presença dessas doenças e suas limitações sobre a saúde (a hipótese de failure of success). Portanto, os incrementos da esperança de vida não necessariamente se traduzem em anos de vida livre de morbidade (Crimmins; Beltran; Sanchez, 2010; Robine, 2021), e podem significar mais anos de vida em condições de saúde não compatíveis com a participação na força laboral (Coile, 2018). Estudos para o caso europeu mostram que coortes mais recentes têm condições de saúde mais precárias, ainda com menor mortalidade, e que essa deterioração não se observa nas idades avançadas, mas nas idades ativas (Börsch Supan *et al.*, 2020).

Finalmente, a posição intermédia entre as anteriores afirma que a diminuição da mortalidade resulta em aumento da incidência de doenças na população, e menos impacto nas limitações de saúde (a hipótese do equilíbrio dinâmico) (Crimmins; Beltran; Sanchez, 2010; Robine, 2021). Isso implica que, embora as pessoas possam viver mais tempo com incidência de doenças, suas limitações sobre as possibilidades de emprego podem diminuir, tanto por uma menor severidade (devido a avanços de diagnóstico e tratamento médico), quanto pela maior adaptabilidade dos espaços laborais para acomodar pessoas que experimentam doenças ou limitações.

Essa discussão também se insere nas críticas mais gerais sobre a teoria convencional sobre a transição epidemiológica. Esta pressupõe uma tendência universal de convergência, uma vez iniciada a redução da mortalidade associada às doenças infecciosas. Porém, perspectivas críticas desta visão afirmam que a convergência não é uma tendência nos países em desenvolvimento, pois existe sobreposição de fases, contra transição, estagnação nas mudanças de morbidade, e nem todos os países ou grupos populacionais experimentam as mesmas fases (Frenk *et al.*, 1991; Defo, 2014; Vallin; Meslé, 2004).

A evolução recente da mortalidade em diversos países da região latino-americana a partir dos anos 2000, demonstra uma divergência nas tendências, associada com ressurgimento de doenças infecciosas, (por nutrição inadequada, carências de higiene, e problemas de acesso à atenção de saúde), a emergência de doenças próprias do envelhecimento da população, e perdas de esperança de vida pela incidência de causas de morte violentas (Meslé; Vallín, 2018; Alvarez; Aburto; Canudas-Romo, 2019; Defo, 2014; Frenk *et al.*, 1991). Os processos de divergência-convergência são explicados principalmente pela heterogeneidade das transições epidemiológicas e de saúde entre subgrupos populacionais e regiões dos países (Vallin; Meslé, 2004; Frenk *et al.*, 1991; Solís; Garcia Guerrero, 2019; Gonzaga; Queiroz; Lima, 2018).

A desigualdade social introduz heterogeneidade dos perfis epidemiológicos, de modo que as tendências gerais de mortalidade e morbidade podem não refletir a realidade de subgrupos específicos da população. Portanto, os grupos desfavorecidos por características socioeconômicas, (como educação, ocupação, exposição a fatores de risco e diferenciais na atenção de saúde ao longo do curso de vida), mostram diferenças nos riscos sociais da saúde e nos estilos de vida (Frenk *et al.*, 1991). Portanto, nos países em desenvolvimento, a expansão média da esperança de vida mostra uma tendência do envelhecimento que não reflete necessariamente as condições de mortalidade e morbidade de diferentes grupos populacionais ao envelhecer.

### **As transições de mortalidade e epidemiológica e a expansão da vida ativa e da vida ativa livre de doenças**

Apesar da diminuição dos níveis de mortalidade, a propensão a participar da vida ativa exhibe uma tendência de declínio entre a população idosa ao longo do mundo (Gruber; Wise, 1999). Três argumentos emergem para explicar este aparente paradoxo: uma carga de morbidade incompatível com a extensão da vida ativa, uma preferência por tempo livre crescente com a idade que se universaliza pela expansão dos sistemas de previdência, e uma dificuldade de inserção da população idosa na força laboral, que implica à sua exclusão mesmo quando possuem condições de saúde para continuar ativos.

A evidência empírica contradiz a primeira das hipóteses explicativas: em 26 países integrantes da União Europeia, a diminuição da morbidade-medida mediante a esperança de vida saudável – entre 1980 e 2015 aconteceu simultaneamente com a diminuição da esperança de vida ativa dos homens aos 50 anos. No entanto, as mulheres desfrutaram de uma maior expectativa de vida saudável em comparação com os homens, e experimentaram um incremento consistente da atividade ao longo de três décadas. A discrepância média entre a esperança de

vida ativa e saudável é de 7 anos para os homens e 9,9 anos para as mulheres, indicando que as mulheres podem esperar passar mais tempo em boa saúde após a aposentadoria. Essa média encobre situações diferentes, uma vez que existem países onde as pessoas têm poucos anos de vida saudável após a saída da força laboral. Por outro lado, existem países em que se espera uma extensão de 10 anos de vida saudável após deixar o mercado de trabalho (Loichinger; Weber, 2016).

Contudo, a literatura econômica atribui à expansão dos sistemas de previdência um impacto de desincentivo da extensão da vida ativa, ao proporcionar uma fonte econômica de subsistência que permite consumir maior tempo livre (Gruber; Wise, 1999; Coile; Milligan; Wise, 2016). Esta bibliografia conclui que existe uma capacidade de trabalho associada às melhorias da condição de saúde que está subutilizada.

Nos países da OCDE, observou-se um aumento na esperança de vida saudável. A esperança de vida em boa saúde masculina entre as idades 50 a 70 é de 14.1 anos, dos quais 9.4 anos são em atividade. Entre as mulheres, os anos de vida em boa saúde são 13.5 anos, dos quais 6.4 anos são em atividade. A média dos anos de vida ativa em condições de boa saúde é de 7.5 anos para os homens e 4.8 anos para as mulheres. Também se conclui que os países que apresentam maiores esperanças de vida ativa em boa saúde têm períodos de emprego mais longos (Lievre *et al.*, 2007). No entanto, também cresceu a esperança de vida ativa com doenças em todos os países. A esperança de vida sem doenças crônicas cresceu entre mulheres nos países de alta renda e também nos de baixa renda. Além disso, houve incremento para homens na Polônia, Espanha, Itália, Bélgica, França e Áustria. Apenas nos EUA houve decréscimo entre os homens. As possíveis explicações para essas tendências são, em primeiro lugar, que os efeitos das doenças crônicas na capacidade de trabalhar tornaram-se menos limitantes devido à melhora dos tratamentos, melhores condições de trabalho e menores demandas físicas no emprego. A segunda explicação possível implica que os trabalhadores com doenças crônicas enfrentam restrições crescentes que os obrigam a permanecer na força de trabalho até idades mais avançadas. Isso pode ser consequência da crescente rigidez nos critérios de admissão nos programas de pensão por incapacidade nos países da OCDE, bem como do aumento das penalizações para a aposentadoria antes da idade mínima (Boissonneault; Rios, 2021; de Wind, *et al.*, 2019).

A esperança de vida ativa está positivamente associada ao nível educativo. Pessoas com menor nível de educação têm uma esperança de vida menor, e as diferenças na duração da vida ativa por nível de educação são mais pronunciadas entre os homens do que entre as mulheres. Além disso, a esperança de vida ativa em boa saúde tem uma relação inversa com o

nível educativo: pessoas com maior educação desfrutam de um período mais extenso ativas em boas condições de saúde. No entanto, as pessoas com menor educação enfrentam maior incidência de doenças crônicas, como diabetes, doenças cardiovasculares e musculoesqueléticas. Essas condições estão associadas à perda de anos de atividade e, muitas vezes, resultam em aposentadoria por incapacidade.

Ocupações que demandam maior esforço físico também afetam a esperança de vida ativa e a esperança de vida ativa sem doenças. Curiosamente, esses efeitos são mais acentuados nas mulheres (Shiri; Hiilamo; Lalluka, 2021).

## **OBJETIVOS**

Este estudo tem como objetivo estimar a duração da vida ativa, a duração da vida livre de doenças crônicas e a duração da vida ativa livre de doenças crônicas em 3 países de América Latina: Paraguai, Chile y Uruguai.

## **METODOLOGIA E FONTES**

Aplica-se o método de Sullivan para estimar três tábuas de vida: a tábua de vida ativa, a tábua de vida sem doenças crônicas e a tábua de vida em atividade livre de doenças crônicas. O método de Sullivan combina as probabilidades de sobrevivência de uma tabela de vida de período, com taxas de prevalência obtidas de fontes de dados também de período. Isso permite calcular os anos que uma pessoa espera viver em um estado específico a (ativo, livre de doenças crônicas) até à idade  $x$  (Sullivan, 1971; Saito; Robine; Crimmins, 2014; Cambois; Robine; Brouard, 1999; Imai; Soneji, 2007). Uma vantagem do método é que ao utilizar a lógica da coorte hipotética de uma tabela de vida, oferece um estimador padronizado pela estrutura etária, o que permite a comparação entre grupos e países (Hytti; Valaste, 2009; Loichinger; Weber, 2016). Contudo, o método tem limitações, como a sensibilidade a alterações nas taxas de mortalidade e prevalência. Também é uma restrição do método que as estimações são mais exatas para funções de participação unimodais.

Os dados utilizados provêm de diversas fontes. Para cada país, aplicam-se as tabelas de vida por sexo e idade quinquenal publicadas pelo *World Population Prospect* da Population Division, revisão 2019, para o quinquênio 2010-2015. As prevalências são estimadas a partir de dados harmonizados das pesquisas Longitudinais de Proteção Social, disponibilizadas pelo *Observatório de Seguridad Social de América Latina y el Caribe (OSS)*. As prevalências aplicadas incluem: a) *Status de atividade laboral*. A partir da identificação da população inativa e ativa. b) *Doenças crônicas*: Identificação da população com e sem diagnóstico de doenças

crônicas. c) *Status de atividade livre de doenças crônicas*, identificando aqueles ativos que não possuem doenças crônicas.

Para o cálculo da esperança de vida a partir do método de Sullivan, se parte das colunas  $l_x$ ,  ${}_nL_x$ ,  $T_x$ ,  $e_x$  da tabela de vida, os sobreviventes da idade  $x$ , os anos pessoa vividos entre  $x$  e  $x+n$ , o tempo médio vivido a partir da idade  $x$ , e a esperança de vida á idade  $x$ . Para cada estado do status laboral, o número de anos pessoa vividos nesse estado entre as idades  $x$ , e  $x+n$ , se calcula como:

$${}_nL_x^e = {}_nL_x * {}_nPrev_x$$

Onde  ${}_nL_x^e$  é o número de anos pessoa vividos no estado e entre as idades  $x$ , e  $x+n$ ,  ${}_nL_x$  são os anos pessoa vividos entre as idades  $x$ , e  $x+n$  de acordo com a tabela de vida e  ${}_nPrev_x$  são as prevalências do status laboral e entre as idades  $x$ , e  $x+n$ .

A partir de  ${}_nL_x^e$ , o tempo médio vivido no estado e  ${}_nT_x^e$  se calcula de acordo ao procedimento habitual da tabela de vida, por somatório.

$${}_nT_x^e = \sum {}_nL_x^e$$

O número médio de anos que se espera um indivíduo viva no estado e se calcula como:

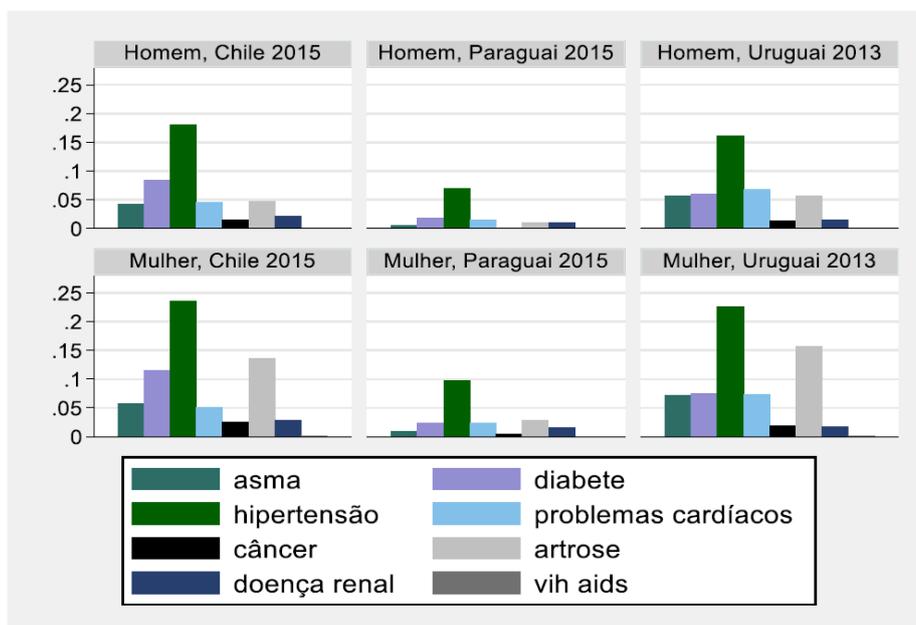
$$e_x^e = \frac{{}_nT_x^e}{l_x}$$

A esperança de vida total resulta do somatório das esperanças de vida em cada estado considerado (Sullivan, 1971; Saito; Robine; Crimmins, 2014).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

No Gráfico 1, observa-se a proporção de pessoas com mais de 14 anos diagnosticadas com cada doença crônica. A hipertensão é a doença com a maior proporção de diagnósticos nos três países e em ambos os sexos. Entre as mulheres, a segunda doença com maior diagnóstico é a artrose. A diabete é a segunda doença em incidência entre os homens chilenos e paraguaios, entretanto as doenças cardíacas ocupam a segunda posição em incidência entre os homens uruguaios. Esses resultados estão em linha com os achados da literatura, por exemplo (Crimmins; Ki Kim; Auro, 2010). A proporção de diagnósticos é menor em Paraguai que em Chile e Uruguai, o que reflete uma estrutura etária mais jovem, com menor incidência de doenças crônicas que se associam ao envelhecimento.

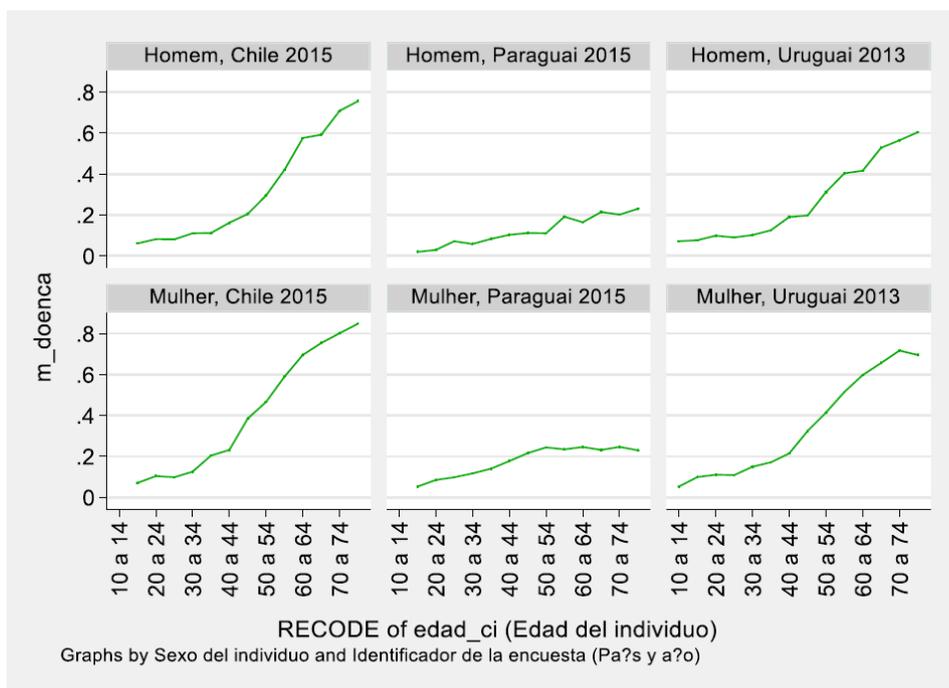
**GRÁFICO 1** – Taxas de diagnóstico de doenças na população acima de 14 anos, segundo sexo e país



**Fonte:** Elaboração própria em base a ELPS harmonizada (OSS, 2017).

O Gráfico 2 mostra as taxas de diagnóstico de doenças por idade. Em Chile e Uruguai, o padrão do diagnóstico de doenças crônicas cresce a partir dos 35 anos. Na idade 60, acima da metade dos homens e mulheres chilenos, apresentam diagnóstico de alguma doença crônica. Também um 60% das mulheres uruguaias têm alguma doença na idade 60. No Paraguai, o padrão etário do diagnóstico é distinto, com um aumento em torno dos 40 anos e uma estabilização em cerca de 20%.

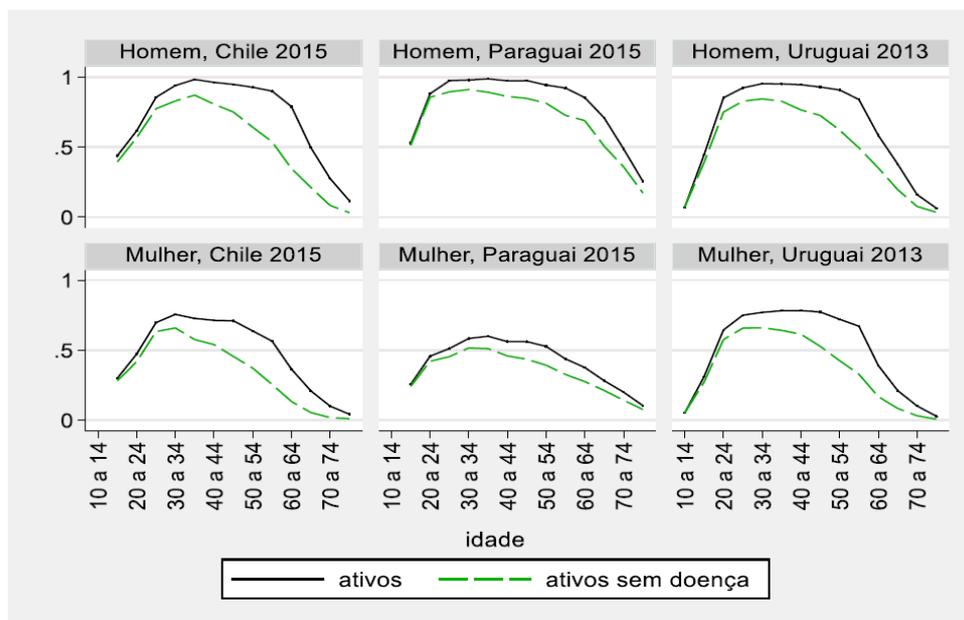
**GRÁFICO 2** – Taxas de diagnóstico de doenças crônicas, segundo idade, sexo e país



**Fonte:** Elaboração própria em base a ELPS harmonizada (OSS, 2017).

No Gráfico 3, observam-se as taxas de participação na força de trabalho por idade, e a proporção dessa taxa que se refere à participação de pessoas sem diagnóstico de alguma doença crônica. A proporção de indivíduos ativos que não apresentam doenças crônicas diminui mais rapidamente com a idade do que a taxa de participação total. Entre os homens, as taxas de participação sem doenças em idades avançadas são mais altas no Paraguai em comparação com o Chile e o Uruguai. Contudo, dois elementos podem influenciar esse resultado: em primeiro lugar, as taxas de cobertura da previdência social são menores, forçando os idosos paraguaios a permanecerem mais tempo na força de trabalho, independentemente da condição de saúde, devido à ausência de alternativas como aposentadoria por doença, aposentadoria comum ou por idade avançada. Em segundo lugar, as taxas de diagnóstico sugerem a possibilidade de que pessoas ativas apresentem doenças das quais não receberam diagnóstico.

**GRÁFICO 3** – Taxas de participação da população ativa e taxas de participação de população sem diagnóstico de doenças crônicas, segundo idade, sexo e país



**Fonte:** Elaboração própria em base a ELPS harmonizada (OSS, 2017).

Entre os homens, à idade 50 a metade da esperança de vida total se orienta à participação na força laboral (17,2 anos em Chile, 18,4 em Paraguai e 13,8 anos em Uruguai). A esperança de vida sem doença de 16,6 anos representa um 56% da esperança de vida total aos 50 anos em Chile, 84% em Paraguai e 59% em Uruguai. A esperança de vida sem doença é menor a esperança de vida ativa em Chile, e a relação se inverte a partir dos 60 anos, quando as pessoas podem acessar a aposentadoria. Em Paraguai e Uruguai, a esperança de vida ativa já é menor à esperança sem doença na idade 50. Dos anos de vida ativa na idade 50, a metade é em ausência de doença no Chile (9,09 anos). No Uruguai, a relação é de 59% (8,12 anos), e no Paraguai de 75% (13,89 anos). Aos 60 anos, a esperança de vida sem doença dos homens chilenos são 3,24 anos, entretanto a esperança de vida ativa são 8,93 anos. No Paraguai, dos 10,4 anos de vida ativa, 7,24 são sem doença. No Uruguai, os homens esperam viver 2,97 anos de vida ativa sem doença, de 5,84 anos ativos. Após os 75 anos, a porcentagem da esperança de vida total sem doenças aumenta, o que pode indicar o efeito da seletividade da mortalidade sobre as pessoas com doença.

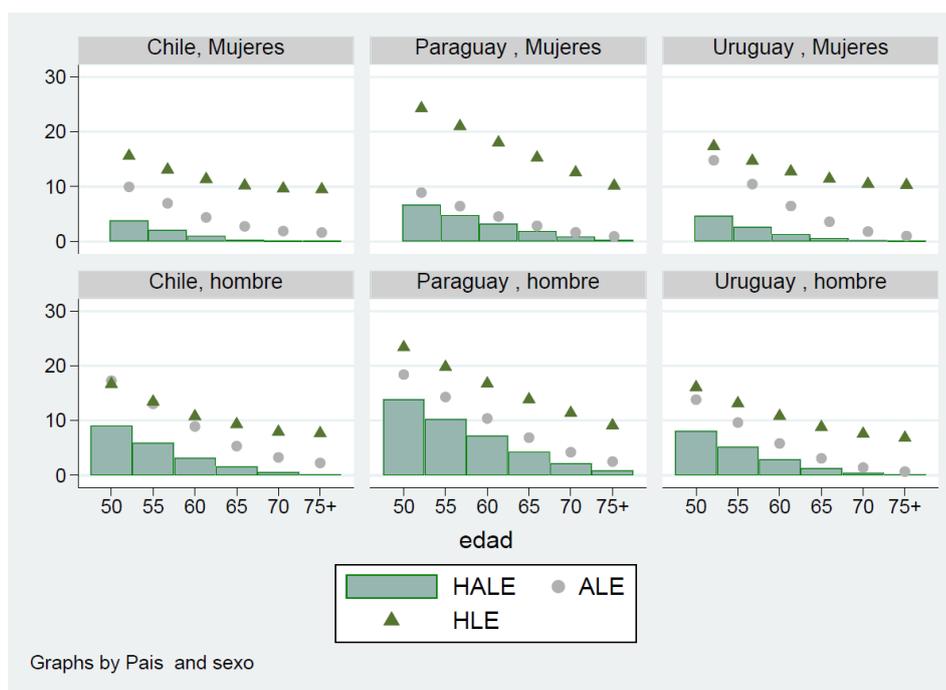
Entre as mulheres, aos 50 anos, a participação representa 29% da expectativa de vida total no Chile e Paraguai, e 44% no Uruguai. A esperança de vida sem diagnóstico de doenças é maior que a esperança de vida ativa nos três países. A proporção de anos ativos em relação aos anos esperados sem doença decresce com a idade. Aos 50 anos, as mulheres chilenas permanecem na população ativa 9,94 anos dos 15,58 que esperam viver sem doenças. Aos 60

anos, a esperança de vida ativa (4.38 anos) e um 38% da esperança de vida sem doenças (11.3 anos), e um 17% da esperança de vida total. A esperança de vida ativa sem doenças aos 60 é apenas 1 ano. Depois dos 75 anos, a esperança de vida sem doenças é de 9.49 anos, um 68% da esperança de vida total. A esperança de vida ativa é de 1.62 anos, da qual o 3% é de atividade sem doenças.

As mulheres paraguaias esperam permanecer ativas 8.9 anos à idade 50, o que corresponde a 29% da esperança de vida total. Dos 30 anos de esperança de vida, 24.2 são sem diagnóstico de doenças, e a esperança de vida ativa sem doenças são 6,69 anos. Aos 60 anos, a expectativa de vida ativa cai para 4,53 anos, enquanto os anos livres de doença somam 18.0. A esperança de vida ativa e livre de doenças é de 3,27 anos. Além dos 75 anos, a esperança de vida sem doença constitui 90% da esperança de vida total.

As mulheres uruguaias aos 50 anos têm uma esperança de vida ativa maior do que as do Chile e Paraguai. Dos 33,2 anos de esperança de vida, 17,3 são sem doenças crônicas e 14,8 correspondem a anos de vida ativa 4.7 são os anos de vida ativa sem doenças. À idade 60, a esperança de vida sem doença é de 12.7 anos, um 52% da esperança de vida total. Nessa idade, espera-se que uma mulher permaneça ativa por 6,5 anos, dos quais 1,3 anos são de atividade sem doenças. Acima dos 75 anos, a esperança de vida sem doença é de 10.3 anos.

**GRÁFICO 4** – Esperança de vida ativa, esperança de vida sem doenças crônicas y esperança de vida ativa sem doenças crônicas, por sexo, idade e país



**Fonte:** Elaboração própria em base a ELPS harmonizada (OSS, 2017).

**ALE: Active life expectancy, HLE: Healthy Life Expectancy, HALE, Healthy Active Life Expectancy**

**TABELA 1** – Esperança de vida total, esperança de vida ativa, esperança de vida sem doenças, e esperança de vida ativa sem doenças, segundo país, homens

Homens									
Chile									
idade	$e_x$	ALE	$\frac{ALE}{e_x}$	HLE	$\frac{HLE}{e_x}$	HALE	$\frac{HALE}{ALE}$	$\frac{HALE}{HLE}$	$\frac{HALE}{e_x}$
50	29,61	17,28	0,58	16,65	0,56	9,09	0,52	0,54	0,31
55	25,33	13,05	0,51	13,44	0,53	6,02	0,46	0,45	0,24
60	21,27	8,93	0,42	10,78	0,51	3,24	0,36	0,30	0,15
65	17,47	5,35	0,31	9,33	0,53	1,67	0,31	0,18	0,09
70	14,02	3,29	0,23	7,95	0,57	0,60	0,18	0,07	0,04
75+	10,94	2,28	0,21	7,69	0,70	0,21	0,09	0,03	0,02
Paraguai									
50	27,68	18,41	0,66	23,38	0,84	13,89	0,75	0,59	0,50
55	23,62	14,30	0,62	19,78	0,84	10,30	0,72	0,52	0,44
60	19,70	10,39	0,53	16,75	0,85	7,24	0,69	0,43	0,37
65	16,19	6,90	0,43	13,86	0,86	4,29	0,62	0,31	0,26
70	12,94	4,24	0,33	11,38	0,88	2,26	0,53	0,19	0,17
75+	10,07	2,52	0,25	9,12	0,91	0,87	0,34	0,09	0,09
Uruguai									
50	27,00	13,83	0,51	16,08	0,59	8,12	0,59	0,50	0,30
55	22,84	9,65	0,42	13,14	0,57	5,26	0,54	0,40	0,23
60	18,96	5,84	0,31	10,83	0,57	2,97	0,51	0,27	0,51
65	15,43	3,12	0,20	8,81	0,57	1,32	0,42	0,15	0,08
70	12,30	1,44	0,12	7,59	0,62	0,44	0,31	0,06	0,03
75+	9,54	0,70	0,07	6,86	0,72	0,15	0,21	0,02	0,01

Fonte: Elaboração própria em base a ELPS harmonizada (OSS, 2017).

**TABELA 2** – Esperança de vida total, esperança de vida ativa, esperança de vida sem doenças e esperança de vida ativa sem doenças, segundo país, mulheres

Mulheres									
Chile									
idade	$e_x$	ALE	$\frac{ALE}{e_x}$	HLE	$\frac{HLE}{e_x}$	HALE	$\frac{HALE}{ALE}$	$\frac{HALE}{HLE}$	$\frac{HALE}{e_x}$
50	34,01	9,94	0.29	15,58	0.45	3,84	0.38	0.25	0.11
55	29,46	6,96	0.24	13,09	0.44	2,14	0.31	0.16	0.07
60	25,05	4,38	0.17	11,35	0.45	1,00	0.23	0.09	0,04
65	20,85	2,74	0.13	10,19	0.49	0,30	0.11	0.03	0.00
70	16,91	1,89	0.11	9,63	0.57	0,13	0.07	0.01	0.01
75+	13,29	1,62	0.12	9,49	0.71	0,05	0.03	0.00	0.00
Paraguai									
50	30,11	8,90	0.29	24,28	0.81	6,69	0.75	0.27	0.22
55	25,91	6,43	0.25	21,01	0.81	4,77	0.74	0.23	0.18
60	21,90	4,53	0.21	18,03	0.82	3,27	0.72	0.18	0.15
65	18,10	2,84	0.16	15,26	0.84	1,89	0.66	0.12	0.10
70	14,59	1,65	0.11	12,56	0.86	0,90	0.54	0.07	0.06
75+	11,22	0,91	0.08	10,15	0.90	0,30	0.33	0.03	0.03
Uruguai									
50	33,24	14,80	0.44	17,35	0.52	4,70	0.32	0.27	0.14
55	28,80	10,45	0.36	14,69	0.51	2,69	0.26	0.18	0.09
60	24,55	6,46	0.26	12,74	0.52	1,31	0.20	0.10	0.05
65	20,55	3,59	0.17	11,40	0.55	0,59	0.16	0.05	0.01
70	16,86	1,80	0.11	10,48	0.62	0,22	0.34	0.02	0.01
75+	13,53	0,98	0.07	10,27	0.76	0,05	0.05	0.00	0.00

Fonte: Elaboração própria em base a ELPS harmonizada (OSS, 2017).

## LIMITAÇÕES

Este trabalho apresenta algumas limitações importantes. A primeira delas diz respeito à possível confusão entre as diferenças na mortalidade e as diferenças na participação sem doenças entre os países (por exemplo, o Chile tem uma esperança de vida total maior do que o Paraguai e o Uruguai). Para discernir quanto das diferenças observadas deve ser atribuído às

variações na mortalidade entre os países, e quanto à participação com e sem doenças crônicas, é necessário decompor o efeito de cada fonte de diferença sobre as esperanças de vida.

Além disso, as diferenças na participação laboral entre pessoas com doenças também podem refletir diferenças na composição da economia. Setores de atividade com diferentes demandas físicas têm capacidades distintas de empregar pessoas que apresentam doenças ou limitações. Nesse sentido, alguns estudos anteriores estimaram as esperanças de vida ativa com base na ocupação. (por exemplo, Parker *et al.*, 2020). Na região latino-americana existem limitações em relação aos dados necessários para a estimação desse tipo de indicador.

Outra limitação é que a utilização do indicador de presença de diagnóstico de alguma doença não informa sobre a severidade da doença. Esse fator é importante para determinar os efeitos da incidência das doenças sobre a participação, dado que uma severidade maior da doença é menos compatível com a atividade. Doenças como diabete, hipertensão e artrite geralmente impõem menos restrições à participação do que outras condições, como câncer e problemas cardiovasculares (Boissonneault; Rios, 2021). Essa diferença na limitação pode influenciar significativamente a capacidade das pessoas de permanecerem ativas no mercado de trabalho, especialmente à medida que envelhecem. Portanto, ao analisar a relação entre doenças e participação laboral, é essencial considerar não apenas a presença do diagnóstico, mas também a severidade e os impactos funcionais das doenças.

O indicador do diagnóstico também reflete diferenças no acesso à saúde entre países, e as disparidades de gênero na atenção de saúde (dado que a literatura argumenta que a maior morbidade das mulheres idosas pode ser parcialmente atribuída à maior exposição ao diagnóstico (Oksuzyan *et al.*, 2008). Existem antecedentes que usam indicadores alternativos, como a avaliação subjetiva da condição de saúde (de Wind *et al.*, 2019). Esse indicador pode ser adequado em situações em que o acesso à saúde da população é socioeconomicamente segmentado, contudo, tem outras limitações, como a possibilidade de viés de justificação das decisões de não participação com base na autoavaliação de saúde (Parker *et al.*, 2020).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A esperança de vida ativa dos grupos etários acima dos 50 anos é, em termos gerais, menor que a esperança de vida livre de doenças crônicas. Esse resultado está em consonância com o que foi evidenciado por De Souza; Queiroz e Skirbekkc (2019), que concluíram que a participação laboral nos países latino-americanos é menor do que a capacidade de trabalho potencial, devido à redução dos riscos de mortalidade. Contudo, a esperança de vida ativa sem doenças crônicas é menor do que a esperança de vida ativa, sugerindo que na população ativa

existem idosos que apresentam alguma doença crônica. Essa esperança de vida ativa sem doenças crônicas é maior entre os homens do que entre as mulheres. O potencial de vida ativa associado à esperança de vida sem doenças é maior entre as mulheres idosas, relacionado à menor participação feminina.

Em termos de políticas, é relevante considerar as condições de saúde como variável para a prolongação da vida ativa. Os resultados indicam que existem condições de saúde na população idosa para permanecer na força de trabalho, enquanto também existe um contingente de idosos na população ativa cuja condição de saúde merece atenção. É necessário aprofundar o conhecimento sobre as características da população que permanece ativa com doenças, para determinar se isso está associado a uma menor limitação das doenças na produtividade do trabalho (conforme a hipótese do equilíbrio dinâmico), ou se está relacionado a necessidades econômicas da população idosa que permanece ativa (mesmo com baixa produtividade do trabalho), devido à falta de outras fontes de renda. Independentemente das causas da participação dos idosos com doença, as políticas devem considerar ações que favoreçam o controle e tratamento dessas doenças entre a população ativa (principalmente aquelas menos limitantes quando controladas, como hipertensão ou diabetes), pois isso pode melhorar as condições de vida laboral desses idosos.

## REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, J. A.; ABURTO, J. M.; CANUDAS-ROMO, V. Latin American convergence and divergence towards the mortality profiles of developed countries. **Population Studies**, London, v. 74, n. 1, p. 75-92, 2020. <https://doi.org/10.1080/00324728.2019.1614651>
- BOISSONNEAULT, M.; RIOS, P. Changes in healthy and unhealthy working-life expectancy over the period 2002-17: a population-based study in people aged 51-65 years in 14 OECD countries. **The Lancet**, Amsterdam, v. 2, n. 10, p. e629-e638, 2021.
- CAMBOIS, E.; ROBINE, J. M.; BROUARD, N. Life expectancies applied to specific statuses: a history of the indicators and the methods of calculation. **Population**, Paris, v. 11, p. 7-34, 1999.
- COILE, C.; MILLIGAN, K.; WISE, D. **Social security and retirement programs around the world: the capacity of work at older ages**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2017.
- CRIMMINS, E.; KI KIM, J.; AURO, S. A. Gender differences in health: results from SHARE, ELSA and HRS. **European Journal of Public Health**, Oxford, v. 21, n. 1, p. 81-91, 2010.
- DE SOUZA, L.; QUEIROZ, B.; SKIRBEK, V. Trends in health and retirement in Latin America: are older workers healthy: enough to extend their working lives? **The Journal of the Economics of Ageing**, Amsterdam, v. 13, p. 72-81, 2019.
- DE WIND, A. *et al.* Working life expectancy in good and poor self-perceived health among Dutch workers aged 55-65 years with a chronic disease over the period 1992-2016.

**Occupational & Environmental Medicine**, London, v. 75, n. 11, p. 792-797, 2018. DOI: 10.1136/oemed-2018-105243

DEFO, B. K. Demographic, epidemiological, and health transitions: are they relevant to population health patterns in Africa? **Global Health Action**, Abingdon, v. 7, n. art. 22443, 2014. DOI: 10.3402/gha.v7.22443.2014

FRENK, J. *et al.* Elements for a theory of the health transition. **Health Transition Review**, Canberra, AU, v. 1, n. 1, p. 21-38, 1991.

GONZAGA, M. R.; QUEIROZ, B. L.; LIMA, E. E. C. Compresión de la mortalidad: la evolución de la variabilidad en la edad de muerte en América Latina. **Revista Latinoamericana de Población**, Ciudad de México, v. 12, n. 23, p. 9-35, 2018. <https://doi.org/10.31406/n23a2>

GRUBER, J.; WISE, D. Introduction to social security and retirement around the world. In: GRUBER, J.; WISE, D. (ed.). **Social security and retirement around the world**. Chicago: The University of Chicago Press, 1999. p. 1-35.

HYTTI, H.; VALASTE, M. **The average length of working life in the European Union**. Helsinki: The Social Insurance Institution, 2009.

IMAI, K.; SONEJI, S. On the estimation of disability-free life expectancy: Sullivan's method and its extension. **Journal of the American Statistical Association**, New York, NY, v. 102, n. 480, p. 1199-1211, 2007. DOI: 10.1198/016214507000000040

LEE, R.; MASON, A. Back to the basics: what is demographic dividend. **Finance & Development**, Washington, DC, v. 43, n. 3, 2006.

LIEVRE, A. *et al.* Healthy working life expectancies at age 50 in Europe: a new indicator. **The Journal of Nutrition, Health & Aging**, New York, NY, v. 11, n. 6, p. 508-514, 2007.

LOICHINGER, E.; WEBER, D. Trends in working life expectancy in Europe. **Journal of Aging and Health**, Thousand Oaks, CA, v. 28, n. 7, p. 1194-1213, 2016. DOI: 10.1177/0898264316656509

LOZANO, M.; RENTERÍA, E. Work in transition: labour market life expectancy and years spent in precarious employment in Spain 1986-2016. **Social Indicators Research**, Dordrecht, Holanda, v. 145, p. 185-200, 2019.

OBSERVATORIO SEGURIDAD SOCIAL. **Diccionario de variables ELPS**. [S. l.], 2017.

OKSUZYAN, A. *et al.* (2008). Men: good health and high mortality. Sex differences in health and aging. **Aging Clinical and Experimental Research**, Heidelberg, v. 20, n. 2, p. 91-102, 2008. DOI: 10.1007/BF03324754

PARKER, M. *et al.* Extending working lives: a systematic review of healthy working life expectancy at age 50. **Social Indicators Research**, Dordrecht, Holanda, v. 150, p. 337-350, 2020.

SAITO, Y.; ROBINE, J.; CRIMMINS, E. The methods and materials of health expectancy. **Statistical Journal of the IAOS**, Amsterdam, v. 30, n. 3, p. 209-223, 2014.

SALE, L. **Health shocks and retirement timing in Latin America**. Chapel Hill, Carolina do Norte: University of North Carolina, 2016.

SHIRI, R.; HIILAMO, A.; LALLUKA, T. Indicators and determinants of the years of working life lost: a narrative review. **Scandinavian Journal of Public Health**, Bethesda, MD, v. 49, n. 6, p. 666-674, 2021.

SOLÍS, P.; GARCÍA-GUERRERO, V. ¿Caminos divergentes a la baja mortalidad? El incremento en la esperanza de vida y la desigualdad de años vividos en América Latina y Europa. **Estudios Demográficos y Urbanos**, Ciudad de México, v. 34, n. 2, p. 365-393, 2019. <https://doi.org/10.24201/edu.v34i2.1796>

SULLIVAN, D. F. A single index of mortality and morbidity. **HSMHA Health Reports**, Washington, DC, v. 86, n. 4, p. 347-54, 1971.

VALLIN, J.; MESLÉ, F. Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition. **Demography Research**, Germany, Coleção Especial, n. 2, p. 11-44, 2004.

WILMONT, J. R. Demography of longevity: past , present and future trends. **Experimental Gerontology**, Philadelphia, PA, v. 35, n. 9-10, p. 1111-1129, 2000.

WUBULIHASIMU, P.; BROUWER, W.; VAN BAAL, P. Does living longer in good health facilitate longer working lives? **European Journal of Public Health**, Oxford, v. 25, n. 5, p. 791-795, 2015.