

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública

Jôsi Fernandes de Castro Rodrigues

**SATISFAÇÃO COM A VIDA, AUTOAVALIAÇÃO DE SAÚDE E
APOSENTADORIA: Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)**

Belo Horizonte

2023

Jôsi Fernandes de Castro Rodrigues

**SATISFAÇÃO COM A VIDA, AUTOAVALIAÇÃO DE SAÚDE E
APOSENTADORIA: Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Saúde Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Luana Giatti
Gonçalves

Coorientadora: Profa. Dra. Sandhi Maria
Barreto

Belo Horizonte

2023

R696s Rodrigues, Jôsi Fernandes de Castro.
Satisfação com a vida, autoavaliação de saúde e aposentadoria [recursos eletrônicos]: Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). / Jôsi Fernandes de Castro Rodrigues. -- Belo Horizonte: 2023.
132f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Luana Giatti Gonçalves.
Coorientador (a): Sandhi Maria Barreto.
Área de concentração: Saúde Pública.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Aposentadoria. 2. Envelhecimento. 3. Satisfação Pessoal. 4. Autoteste. 5. Dissertação Acadêmica. I. Gonçalves, Luana Giatti. II. Barreto, Sandhi Maria. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: HQ 1062

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO
ATA DE DEFESA DE TESE
JÔSI FERNANDES DE CASTRO RODRIGUES

Às **14:00** horas do dia vinte e três de fevereiro de dois mil e vinte e três, na sala 526, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizou-se a sessão pública para a defesa de tese de **JÔSI FERNANDES DE CASTRO RODRIGUES**, número de registro 2017655753,, graduada no curso de NUTRIÇÃO, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em SAÚDE PÚBLICA. A presidência da sessão coube a Professora Luana Giatti Gonçalves - Orientador(UFMG). Inicialmente, o presidente fez a apresentação da Comissão Examinadora assim constituída: Profa.Sandhi Maria Barreto - coorientador(UFMG), Profa. Pricila Cristina Correa Ribeiro(FAFICH-UFMG), Profa. Elaine Leandro Machado (UFMG), Profa. Fabíola Bof de Andrade (Fiocruz Minas), Profa. Camila Menezes Sabino de Castro (Faculdade de Ciências Médicas). Em seguida, a candidata fez a apresentação do trabalho que constitui sua **Tese de Doutorado**, intitulada: *"Satisfação com a vida, autoavaliação de saúde e aposentadoria: Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)."*. Seguiu-se a arguição pelos examinadores e logo após, a Comissão reuniu-se, sem a presença da candidata e do público e decidiu considerar **APROVADA** a **Tese de Doutorado**. O resultado final foi comunicado publicamente a candidata pelo presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ata que, depois de lida, será assinada pela Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 23 de fevereiro de 2023.

Assinatura dos membros da banca examinadora:

Profa. Luana Giatti Gonçalves- orientador- (UFMG)

Profa.Sandhi Maria Barreto -coorientador- (UFMG)

Profa. Pricila Cristina Correa Ribeiro (FAFICH-UFMG)

Profa. Elaine Leandro Machado (UFMG)

Profa. Fabíola Bof de Andrade (Fiocruz Minas)

Profa. Camila Menezes Sabino de Castro (Faculdade de Ciências Médicas)



Documento assinado eletronicamente por **Fabíola Bof de Andrade**, Usuário Externo, em 03/03/2023, às 09:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Priscila Cristina Correa Ribeiro, Coordenador(a)**, em 03/03/2023, às 12:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila Menezes Sabino de Castro, Usuário Externo**, em 23/06/2023, às 17:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luana Giatti Goncalves, Professora do Magistério Superior**, em 27/06/2023, às 15:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elaine Leandro Machado, Professora do Magistério Superior**, em 27/06/2023, às 15:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sandhi Maria Barreto, Coordenador(a)**, em 14/08/2023, às 09:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2117180** e o código CRC **2E13D076**.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitora

Profa. Sandra Regina Goulart Almeida

Vice-Reitor

Prof. Alessandro Fernandes Moreira

Pró-Reitora de Pós-Graduação

Profa. Isabela Almeida Pordeus

Pró-Reitor de Pesquisa

Prof. Fernando Marcos dos Reis

FACULDADE DE MEDICINA

Diretora

Profa. Alamanda Kfoury Pereira

Vice-Diretor

Profa. Cristina Gonçalves Alvim

Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social

Prof. Raphael Augusto Teixeira de Aguiar

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

Coordenadora

Profa. Alaneir de Fátima Santos

Subcoordenadora

Profa. Lidyane do Valle Camelo

Colegiado

Alaneir de Fátima dos Santos

Déborah Carvalho Malta

Ilka Afonso Reis

Lidyane do Valle Camelo

Luana Giatti Gonçalves

Sandhi Maria Barreto

Fabiana Martins (Representante discente Titular)

Priscila Souza (Representante discente Suplente)

*Aos meus pais e irmãos,
por tudo.*

AGRADECIMENTOS

Meu especial agradecimento à querida orientadora, Professora *Luana Giatti*, pela oportunidade e o privilégio de tê-la conduzindo este trabalho. Obrigada por ter compartilhado comigo sua experiência, por sua dedicação e competência. Sinto-me imensamente privilegiada pela excelente formação.

À coorientadora, Professora *Sandhi Barreto*, pelo suporte fundamental na condução da tese e pela constante inspiração.

À *Juliana Freitas de Mello e Silva* pelo suporte estatístico para estimar as trajetórias de autoavaliação de saúde.

Às professoras *Elaine Leandro Machado*, *Pricila Cristina Correa Ribeiro*, *Maria da Conceição Chagas de Almeida*, pelas valiosas contribuições durante o exame de qualificação.

Aos queridos colegas do grupo de pesquisa GERMINAL, agradeço a todos que me ajudaram, pelas trocas e aprendizados. Aos colegas, professores e funcionários da Faculdade de Medicina da UFMG, aos participantes do ELSA-Brasil, muito obrigada.

Sou imensamente grata aos amigos do COLUNI, *Taiz*, *Fran*, *Joarle* e *Karine*, e outros que foram tão generosos com sua amizade. *Fabi Gomes*, amiga de BH, pelo apoio e amizade constantes.

Um agradecimento especial à minha família. À mãe *Losita*, pelo estímulo e amor. Ao pai *Sebastião*, pelo apoio à minha educação e por me mostrar o que é essencial. Aos irmãos, *Viviane*, *Marcos* e *Kênia*, cujo amor, apoio, incentivo e amizade tornaram esta tese possível. À vovó *Petrina* (*in memoriam*), pelos ensinamentos valiosos.

À *Nina*, companheirinha de quatro patas, por se fazer presente e oferecer ânimo novo para retomar a escrita e seguir em frente.

A todos que contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho, minha eterna gratidão!

“But if work gives meaning to life, what is the meaning of retirement?” (MOEN, 1996).

RESUMO

A aposentadoria é um estágio da vida com repercussões multidimensionais que podem impactar o bem-estar e a saúde, especialmente no contexto de envelhecimento rápido da população brasileira. Esta tese investigou se a aposentadoria está associada à maior satisfação com a vida, identificou trajetórias de autoavaliação de saúde na transição da aposentadoria e examinou características sociodemográficas, ocupacionais e de saúde associadas. Foram utilizados dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). No **Artigo 1**, incluiu-se 13.645 participantes da visita 2 (2012-2014), ativos e aposentados. A satisfação com a vida foi obtida pela Escala de Satisfação com a Vida. As variáveis explicativas eram: situação ocupacional atual (não aposentado/aposentado); engajamento no trabalho depois da aposentadoria (não aposentado/ aposentado e trabalhando/ aposentado e não trabalhando) e tempo desde a aposentadoria (não aposentado/ >0-3/>3-8/>8-15/>15 anos). Modelos de regressão linear multivariada foram utilizados. Após ajustes, a satisfação com a vida foi maior em aposentados ($\beta=0,50$; IC95%:0,32-0,68) comparados aos não aposentados. Aposentados que não trabalhavam ($\beta=0,56$; IC95%:0,33-0,78) e aposentados que trabalhavam ($\beta=0,46$; IC95%:0,26-0,66) apresentaram maior satisfação com a vida do que não aposentados. Comparados aos não aposentados, aposentados com >0-3, >8-15 e >15 anos apresentaram maior satisfação com a vida. Essas associações não foram modificadas por gênero ou natureza da ocupação. No **Artigo 2**, utilizou-se dados das visitas 1 (2008-2010), 2 (2012-2014), 3 (2017-2019) e do seguimento anual (2009-2019), totalizando 11 anos de observações de 940 participantes aposentados entre as visitas 1 e 2. Trajetórias de autoavaliação de saúde foram identificadas por análise de *Latent Class Growth*. Modelos de regressão logística multinominal foram utilizados. Quatro trajetórias de autoavaliação de saúde foram identificadas: estável boa (66,2%), estável ruim (13,9%), instável com melhora após a aposentadoria (8%) e instável com piora após a aposentadoria (11,9%). As duas trajetórias instáveis foram agregadas em uma única trajetória denominada “saúde instável”. Após ajustes por covariáveis, idade, baixa escolaridade, ocupação manual (OR:1,76; IC95%: 1,10-2,82), tabagismo e inatividade física elevaram as chances da trajetória “saúde instável”, comparadas à “saúde estável boa”. Idade, baixa escolaridade (OR:2,40; IC95%: 1,35-4,27), baixo controle no trabalho (OR:2,03; IC95%: 1,05-3,94), ser fumante, fisicamente inativo e obesidade elevaram as chances da trajetória “saúde estável ruim”, comparadas à “saúde estável boa”. Em conclusão, aposentados eram mais satisfeitos com a vida do que não aposentados. A maior parte dos aposentados tinha trajetória de “saúde estável boa”. Características do trabalho pré-

aposentadoria estão associadas às trajetórias de saúde menos favoráveis. Tais resultados podem subsidiar decisões coletivas e individuais relacionadas a saúde.

Palavras-chave: aposentadoria; envelhecimento; satisfação com a vida; autoavaliação de saúde; ELSA-Brasil.

ABSTRACT

Retirement is a life period with multidimensional repercussions that can affect well-being and health, especially in the context of the accelerated aging of the Brazilian population. Using the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil), this thesis investigated whether retirement is associated with greater life satisfaction, identified trajectories of self-rated health around retirement, and examined their association with sociodemographic, occupational, and health characteristics. In **Article 1**, 13,645 participants from visit 2 (2012-2014), active and retired, were included. Life satisfaction was obtained from the *Satisfaction With Life Scale*. The explanatory variables were: current occupational status (not retired, retired); work engagement after retirement (not retired, retired and working, retired and not working); time since retirement (not retired, >0-3, >3-8, >8-15, >15 years). Multiple linear regression models were used. After considering sociodemographic and health indicators, life satisfaction was higher for retired individuals ($\beta = 0.50$, 95%CI: 0.32;0.68) than not retired. Retirees who were not working ($\beta: 0.56$, 95%CI: 0.33;0.78) seemed to be more satisfied than those working ($\beta: 0.46$, 95%CI: 0.26-0.66). Life satisfaction was greater among those who retired: >0-3 years ($\beta: 0.57$, 95%CI: 0.33-0.81), >8-15 years ($\beta: 0.66$, 95%CI: 0.34-0.98), and >15 years ($\beta: 0.51$, 95%CI: 0.27-0.74) as compared to active workers. These associations were not modified by gender or type of work. **Article 2** used data from visits 1 (2008-2010), 2 (2012-2014), 3 (2017-2019), and annual follow-up (2009-2019) over 11 years of observations from 940 retired participants between visits 1 and 2. We used *Latent Class Growth* analysis to identify trajectories of self-rated health. Multinomial logistic regression models were used. Four trajectories were identified: stable good (66.2%), stable poor (13.9%), unstable with improvement after retirement (8.0%), and unstable with worsening after retirement (11.9%). The two unstable trajectories were categorized as "unstable health". After adjustments, age, lower education, manual occupation (OR:1.76; 95%CI:1.10-2.82), smoking and physical inactivity increased the chances of an "unstable health" trajectory compared to "stable good". Age, lower education (OR:2.40; 95%CI:1.35-4.27), low job control (OR:2.03; 95%CI:1.05-3.94), smoking, physical inactivity, and obesity rose the chances of a "stable poor" trajectory, compared to the stable good one. In conclusion, retirees were more satisfied with life than non-retirees. Most retirees sustain a good health trajectory throughout the retirement transition. Preretirement occupational characteristics were associated with worse health trajectories. These findings can help collective and individual health-related decisions.

Keywords: retirement; ageing; life satisfaction; self-rated health; ELSA-Brasil

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 - Modelo dinâmico baseado em recursos para o processo de adaptação à aposentadoria.....	24
Figura 2 - Componentes do bem-estar subjetivo	29
Figura 3 - Fluxograma de seleção da população de estudo 1	50
Figura 4 - Fluxograma de seleção da população de estudo 2	51

QUADROS

Quadro 1 - Sumário de pesquisas sobre a associação entre autoavaliação de saúde (AAS) e aposentadoria	38
Quadro 2 - Sumário de pesquisas sobre a associação entre <i>trajetórias</i> de autoavaliação de saúde (AAS) e aposentadoria.....	44

LISTA DE SIGLAS

AAS	Autoavaliação de Saúde
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
ELSA	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto
DCSQ	<i>Demand-Control-Support Questionnaire</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LCGA	<i>Latent Class Growth Analysis</i>
OECD	<i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
RGPS	Regime Geral de Previdência Social
RPPS	Regime Próprio de Previdência Social
SWLS	<i>Satisfaction With Life Scale</i>

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	16
2	INTRODUÇÃO.....	17
3	REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1	O significado do trabalho e da aposentadoria.....	19
3.2	Origens e aspectos históricos da aposentadoria	19
3.3	Aposentadoria no Brasil e no mundo	21
3.4	Perspectivas teóricas da adaptação à aposentadoria	22
3.5	Bem-estar subjetivo	26
3.5.1	Componentes do bem-estar subjetivo	28
3.6	Satisfação com a vida.....	31
3.6.1	Satisfação com a vida na aposentadoria.....	33
3.7	Autoavaliação de saúde	35
3.7.1	Autoavaliação de saúde e aposentadoria.....	36
3.7.2	Trajetórias de autoavaliação de saúde.....	42
4	JUSTIFICATIVA	47
5	OBJETIVOS.....	48
5.1	Objetivo geral.....	48
5.2	Objetivos específicos	48
6	MÉTODOS	49
6.1	Delineamento	49
6.2	População de estudo.....	49
6.2.1	População do estudo – Artigo 1	49
6.2.2	População do estudo – Artigo 2	50
6.2.3	Coleta de dados	51
6.3	Variáveis do estudo	52
6.3.1	Variáveis resposta	52
6.3.1.1	Satisfação com a vida.....	52
6.3.1.2	Trajetórias de autoavaliação de saúde.....	53
6.3.2	Variáveis explicativas	54
6.3.2.1	Variáveis explicativas (Artigo 1).....	54
6.3.2.2	Variáveis explicativas (Artigo 2).....	56
6.4	Considerações éticas	57

7	RESULTADOS	58
7.1	Artigo 1	58
7.2	Artigo 2	16
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
9	REFERÊNCIAS DA TESE	34
	APÊNDICE A - Artigo original 1 no formato publicado no <i>Cadernos de Saúde Pública</i>.....	43
	ANEXO A - Questionário Satisfação com a Vida	58
	ANEXO B - Questionário História Ocupacional (Visita 2)	60
	ANEXO C - Aprovação do ELSA-Brasil pelo Comitê de Ética em Pesquisa (UFMG).....	62
	ANEXO D - Aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).....	63
	ANEXO E - Ata do Exame de Qualificação	65

1 APRESENTAÇÃO

A presente tese intitulada “Satisfação com a vida, autoavaliação de saúde e aposentadoria: Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)” é um requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Saúde Pública, no âmbito do regulamento do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGSP-UFGM).

A presente tese insere-se na linha de pesquisa *Epidemiologia das Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Ocupacionais* e integra o *Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)*. O ELSA-Brasil é um estudo prospectivo multicêntrico, que desde 2008 acompanha servidores públicos de instituições de ensino superior e pesquisa, em seis capitais brasileiras. Os principais objetivos do ELSA-Brasil são: investigar a incidência e a progressão do diabetes e das doenças cardiovasculares; e examinar os fatores biológicos, comportamentais, ambientais, ocupacionais, psicológicos e sociais relacionados a essas doenças e a suas complicações, buscando compor um modelo causal que contemple suas inter-relações (AQUINO et al., 2012; SCHMIDT et al., 2015).

Este volume de tese está apresentado no formato de coletânea de artigos científicos originais, conforme estabelecido pelo Regulamento do PPGSP-UFGM, publicado em 2018. Para isto, contempla os seguintes itens:

1. **Introdução:** apresentação do tema da tese;
2. **Revisão de literatura:** apresentação da fundamentação teórica sobre o tema em estudo;
3. **Justificativa:** apresentação da justificativa para a elaboração da tese;
4. **Objetivos da tese:** apresentação do objetivo geral e dos objetivos específicos;
5. **Métodos:** apresentação dos métodos referentes à população de estudo, coleta de dados e construção das principais variáveis;
6. **Resultados:** apresentação de dois artigos originais que respondem aos objetivos propostos;
7. **Considerações finais:** discussão de aspectos relevantes do estudo, contribuição da tese para a saúde pública e perspectivas futuras;
8. **Anexos:** Questionário Satisfação com a vida - Visita 2, Questionário História Ocupacional, Aprovação do ELSA-Brasil pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP/UFGM), Aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

2 INTRODUÇÃO

É bem conhecido que o envelhecimento populacional está se acelerando rapidamente em todo o mundo (WHO, 2020). Estima-se que o número de pessoas idosas, com 60 anos ou mais, duplique até 2050, passando de 1,05 bilhões de pessoas para aproximadamente 2,1 bilhões em 2050 (WHO, 2020).

No Brasil, em 2018, uma pessoa que atingia 65 anos, esperaria viver em média mais 18,8 anos (IBGE, 2019). Com o aumento da expectativa de vida em todo o mundo, o incremento da sobrevida após os 60 anos de idade se tornou crucial para a definição de regras de aposentadoria (IBGE, 2019). Apesar do aumento da idade da aposentadoria, espera-se que o tempo gasto na aposentadoria aumente em média 3,1 pontos percentuais na maioria dos países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (OECD, 2019a).

Estima-se que 1 em cada 4 brasileiros terá mais de 65 anos em 2060 (IBGE, 2018) e uma ampla proporção desses estarão aposentados nas próximas décadas. Nessa perspectiva, compreender a aposentadoria como etapa da vida com repercussões multidimensionais (DAMMAN; HENKENS; KALMIJN, 2015), que podem impactar o bem-estar e a saúde, assume crescente relevância (CHO; LEE, 2014), especialmente no contexto de mudanças das regras de aposentadoria.

Examinar como as pessoas transitam entre as fases da vida, especialmente do trabalho para a aposentadoria, pode ajudar a moldar políticas que apoiem a promoção do bem-estar e da saúde na velhice (WHO, 2020). Por exemplo, utilizando dados longitudinais de 10 países europeus, Chile e EUA, entre 2004 e 2015, uma análise comparativa das experiências do mercado de trabalho de pessoas idosas nos cinco anos anteriores e posteriores às idades de aposentadoria apontou associação entre aposentadoria convencional, definida pelo tempo de contribuição ou pela idade, e desfechos positivos de saúde (MADERO-CABIB; CORNA; BAUMANN, 2020). Adicionalmente, as condições de saúde associam-se positivamente ao bem-estar e às melhores expectativas na aposentadoria, reforçando a necessidade de estudos para conhecer as relações entre aposentadoria, saúde e bem-estar (SIGUAW; SHENG; SIMPSON, 2017).

A satisfação com a vida e a autoavaliação de saúde podem variar em fases da vida de mudanças como a aposentadoria (WANG, 2007; OCAMPO, 2010). Os estudos que investigaram a associação entre aposentadoria e satisfação com a vida ou autoavaliação de saúde encontraram resultados inconsistentes. Os resultados mostraram associação positiva

entre aposentadoria e maior satisfação com a vida (GORRY; GORRY; SLAVOV, 2018; HANSSON et al., 2019) ou boa autoavaliação de saúde (COE; ZAMARRO, 2011; JOKELA et al., 2010; WESTERLUND et al., 2009) e associações negativas ((KIM; MOEN, 2002; MEIN, 2003; VAN SOLINGE, 2007), em menor proporção.

A motivação principal dessa tese é contribuir para o conhecimento da relação entre a aposentadoria e a satisfação com a vida na perspectiva de uma sociedade em envelhecimento, bem como da relação entre a aposentadoria e trajetórias da autoavaliação de saúde nessa fase da vida.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O significado do trabalho e da aposentadoria

A aposentadoria normalmente foi definida como a saída da força de trabalho na velhice (MOEN, 1996). Ainda assim, conforme notado por Denton e Spencer (2009), nos estudos a aposentadoria tem sido definida de diversas maneiras. Esses autores identificaram oito diferentes formas utilizadas por pesquisadores no mundo para classificar a situação de aposentadoria: (a) não participação na força de trabalho, (b) redução de horas trabalhadas e rendimentos, (c) horas trabalhadas ou ganhos abaixo de algum limite mínimo, (d) recebimento de aposentadoria/pensão, (e) saída do emprego principal, (f) mudança de carreira ou emprego em fases tardias da vida, (g) aposentadoria autorreferida, e (h) combinação dos sete tipos anteriores (DENTON; SPENCER, 2009). Alguns autores consideram que quando os indivíduos fazem a transição do trabalho em tempo integral para a condição de aposentado, eles entram na fase de transição e ajuste para a aposentadoria (WANG; SHI, 2014). Nesta tese, a aposentadoria foi classificada de maneira autorreferida.

O trabalho desempenha um papel fundamental na vida das pessoas, pois além de ser uma fonte de renda, o trabalho proporciona uma rotina estruturada que organiza o uso do tempo. Também desempenha um papel importante na construção da identidade pessoal e nas interações sociais, além de proporcionar uma experiência significativa e sensação de realização (MOEN, 1996). Portanto, a transição para a aposentadoria é momento relevante e implica na tomada de decisão relacionada à continuidade ou ruptura na participação no mundo do trabalho, com novas maneiras de estruturar o tempo e a rotina (BOEHS; BARDAGI; SILVA, 2019)

3.2 Origens e aspectos históricos da aposentadoria

A origem dos primeiros sistemas de aposentadoria remonta o século XVIII, mas apenas com o envelhecimento dos operários na segunda metade do século XIX, na França, as questões relacionadas às pensões passaram a ser de interesse coletivo. Neste período, a velhice passou a ser confundida com a invalidez, representando a fase da vida que as pessoas não podem mais trabalhar (SILVA, 2008). A primeira iniciativa de benefício previdenciário que constituiu a seguridade social no século XX nasceu na Alemanha do fim do século XIX, em 1883, por meio do modelo de seguro social proposto por Otto Von Bismarck

(GIOVANELLA, 1999). O seguro de saúde foi aprovado em 1883, o seguro de acidentes em 1884, o seguro de velhice e invalidez em 1889 (FLEURY, 1994). Inicialmente centrado na esfera do trabalho assalariado, o seguro social alemão dirigia-se a um grupo que, embora crescente e economicamente importante, representava reduzida parcela da população (GIOVANELLA, 1999).

Assim, a aposentadoria em massa é uma invenção do final do século XIX, que não atingiu a plena maturidade até depois da Segunda Guerra Mundial (SARGENT et al., 2013). A experiência da aposentadoria como uma fase distinta da vida não era difundida antes que os regimes de previdência governamental, empresarial e ocupacional se tornassem comuns, juntamente com idades de aposentadoria bem definidas. Se a aposentadoria era uma ideia que geralmente não se aplicava aos ricos e à classe trabalhadora até quase o final do século XIX, sua relevância para as “novas” classes médias de trabalhadores assalariados aumentou rapidamente (SARGENT et al., 2013).

Nessa perspectiva, a aposentadoria como um aspecto estrutural do curso de vida é um fenômeno relativamente recente (EKERDT, 2010), institucionalizado nos Estados Unidos somente no século XX com o *Social Security Act* de 1935 (MOEN, 1996). No Brasil, a *Lei Eloy Chaves*, de 1923, é considerada o marco inicial da história da previdência social brasileira. Essa lei leva o nome do deputado federal paulista que articulou, junto às companhias ferroviárias, a criação da base desse sistema – consolidando-a na referida lei. Basicamente, essa lei estabeleceu a criação da Caixa de Aposentadoria e Pensão (CAP) para ferroviários de cada uma das empresas do ramo na época. Com o passar dos anos, as determinações da *Lei Eloy Chaves* foram evoluindo até que em 1988 a Constituição Federal estabeleceu que a aposentadoria é um direito de todos os cidadãos (BRASIL, 2022).

O sistema previdenciário brasileiro é dividido em três regimes: Regime Geral de Previdência Social (RGPS), de filiação obrigatória pelos trabalhadores regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT); Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS), de filiação que foi obrigatória pelos servidores públicos de cargos efetivos da União, estados, Distrito Federal e municípios; e Regime de Previdência Complementar (RPC), regime privado, de filiação facultativa, cujo intuito é complementar a renda oficial do trabalhador (BRASIL, 2022).

Os 100 anos transcorridos desde a sanção da *Lei Eloy Chaves* promoveram um distanciamento do panorama que levou à aprovação do marco inicial da Previdência Social no Brasil (BRASIL, 2022). No entanto, considerando as mudanças recentes nos padrões de trabalho e aposentadoria, Phillipson (2013) aponta que a institucionalização da aposentadoria

estabeleceu um estágio importante e desejado no ciclo da vida, um padrão de vida pós-trabalho que atualmente colide com a agenda do século XXI, cujo propósito é estender a vida laboral (PHILLIPSON, 2013).

3.3 Aposentadoria no Brasil e no mundo

A média de idade efetiva de saída do mercado de trabalho por aposentadoria estava abaixo de 64 anos em 2020 em mais da metade dos países da *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) para homens e em mais de três quartos deles para mulheres (OECD, 2021). Entretanto, em grande parte dos países da OECD está aumentando a idade de aposentadoria, devendo passar de 63,8 anos para 65,9 anos, em média, por volta de 2060 (OECD, 2019a). Com base na legislação recente, a idade de aposentadoria aumentará em média cerca de dois anos na OECD, passando de 64,2 anos em 2020 para 66,1 anos em meados da década de 2060 para os homens (OECD, 2021).

Assim, de forma semelhante ao que está ocorrendo em vários países do mundo, o Brasil também passou por um processo recente de mudanças no seu sistema previdenciário. Em 13 de novembro de 2019 foi publicada a Emenda Constitucional nº 103, com alterações no RGPS e no RPPS da União (BRASIL, 2019). Dentre as principais mudanças, destacam-se o fim da aposentadoria por tempo de contribuição (que era a aposentadoria sem idade mínima, devida ao trabalhador que comprovasse o tempo total de 35 anos de contribuição, se homem, ou 30 anos de contribuição, se mulher) e a modificação nas idades de aposentadoria (BRASIL, 2022).

Entre as mudanças para o RGPS, a regra geral de aposentadoria passa a exigir, das mulheres, pelo menos 62 anos de idade e 15 anos de contribuição. No caso dos homens, 65 anos de idade e 20 anos de contribuição. O tempo de contribuição mínimo permanecerá em 15 anos somente para os homens que estiverem filiados ao RGPS antes de a emenda constitucional entrar em vigor (BRASIL, 2019). A regra anterior estabelecia que a aposentadoria por idade é devida ao segurado que, cumprida a carência de 180 contribuições mensais, completar 65 anos de idade, se homem, ou 60 anos, se mulher.

Aqueles que já estavam no RGPS antes da promulgação da Emenda Constitucional nº 103 (2019), têm direito às regras de transição. Foram estabelecidas 5 opções de transição como forma de amenizar os impactos da mudança sobre os segurados que estão perto de se aposentar (BRASIL, 2022). Pela regra geral do RPPS para os servidores federais, a aposentadoria ocorre aos 62 anos de idade para mulheres e 65 para os homens, com pelo

menos 25 anos de contribuição, 10 anos de serviço público e 5 anos no cargo em que se dará a aposentadoria (BRASIL, 2022). Antes da reforma da previdência de 2019, para ter direito à aposentadoria integral, o servidor público precisava de: 60 anos de idade e 35 anos de contribuição, se homem; 55 anos de idade e 30 anos de contribuição, se mulher; 10 anos de serviço público; e 5 anos no cargo (BRASIL, 2022).

Os aposentados podem permanecer exercendo alguma atividade laboral após a aposentadoria, especialmente aqueles com alta escolaridade (OECD, 2017). Por outro lado, com o avançar da idade, em geral pode haver algum comprometimento da saúde, limitando a capacidade de trabalho (SCHOFIELD et al., 2017). Os trabalhadores com limitações laborais podem sair do mercado de trabalho antes da idade mínima para a aposentadoria, se tiverem direito a benefícios por incapacidade. Além disso, a condição de saúde afeta a produtividade, o que pode reduzir a demanda por trabalhadores mais velhos. Finalmente, pode ser que as preferências mudem em idades mais avançadas, de forma que atividades de lazer podem se tornar mais atrativas por várias razões como passar mais tempo com os netos e viajar ou - relacionado à saúde discutida acima – recuperar-se da doença (OECD, 2017).

Devido ao excesso de mortalidade pela COVID-19, o número de pessoas com mais de 65 anos diminuiu 0,8% em média nos países da OECD entre janeiro de 2020 e agosto de 2021 (OECD, 2021). Espera-se que os gastos com pensões caiam temporariamente em proporções semelhantes, embora novas demandas por aposentadoria possam equilibrar essa queda. A mortalidade mais elevada impactou diretamente nas pensões em regimes de aposentadoria atrelados a idade de aposentadoria (OECD, 2021). No Brasil em 2020, as pessoas idosas representaram 73% dos óbitos por Covid-19, ou seja, cerca de 150 mil dos 200 mil mortos no País tinham mais de 60 anos (FIOCRUZ, 2021).

3.4 Perspectivas teóricas da adaptação à aposentadoria

Considerando que a aposentadoria também tem sido conceituada como um processo de adaptação que incorpora tanto a transição para a aposentadoria quanto a trajetória pós-aposentadoria (WANG, 2007; WANG; HENKENS; VAN SOLINGE, 2011), torna-se importante focalizar as características do processo de transição para a aposentadoria embutidas na decisão de se aposentar (VAN SOLINGE; HENKENS, 2008).

Diferentes perspectivas teóricas têm sido consideradas pelos pesquisadores para estudar a natureza complexa da aposentadoria. Wang, Henkens e van Solinge (2011) utilizam cinco abordagens teóricas principais para conceituar a aposentadoria como um processo de

adaptação: 1) a *Teoria dos Papéis*, 2) a *Teoria da Continuidade* 3) a *Teoria dos Estágios*, 4) a *Teoria da Perspectiva do Curso de Vida* e 5) a *Teoria da Perspectiva dos Recursos* (WANG, 2007; WANG; HENKENS; VAN SOLINGE, 2011), descritas resumidamente a seguir.

A *Teoria dos Papéis* enfatiza o significado psicológico atribuído aos papéis que os indivíduos desempenham na sociedade, assim como as maneiras pelas quais se locomovem ou transitam entre tais papéis (ASHFORTH, 2015). Portanto, a aposentadoria pode ser caracterizada como uma transição de papel em que o indivíduo deixa de desempenhar o papel de profissional para inserir-se em outro, o de aposentado.

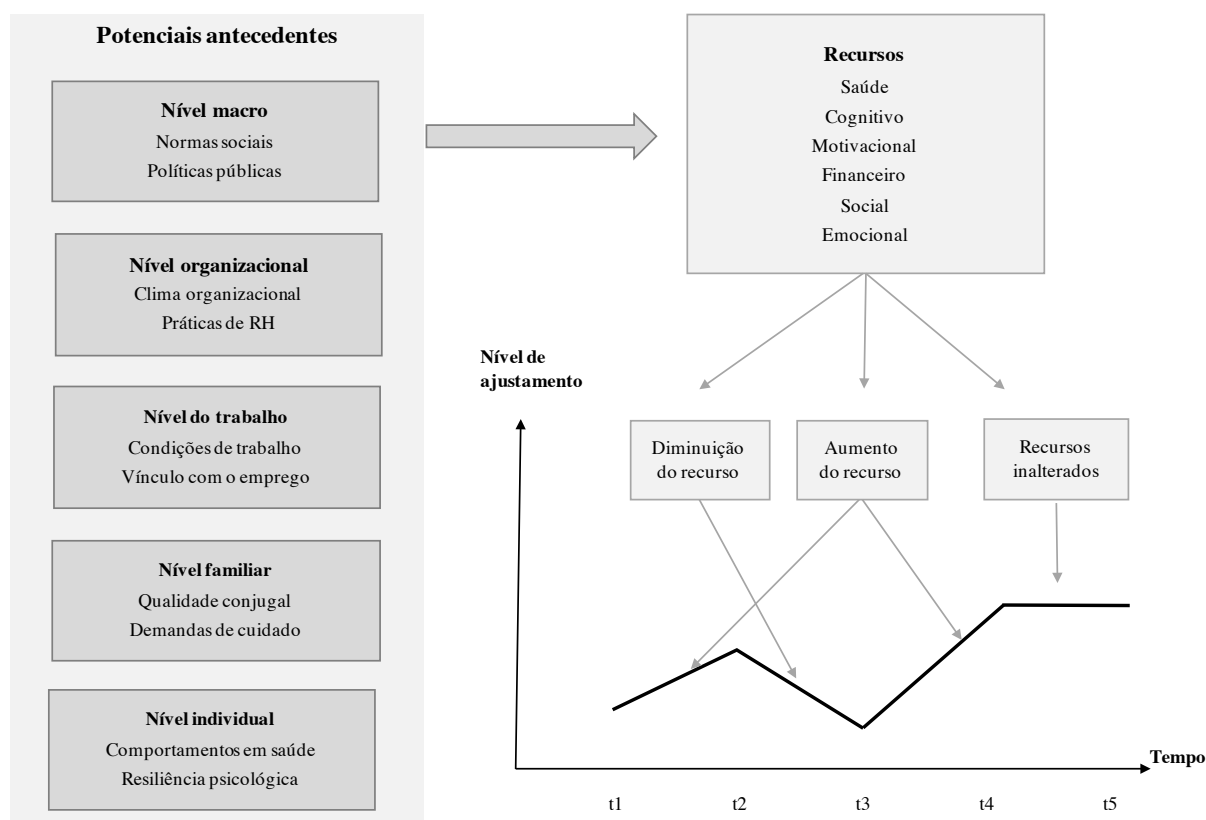
Na perspectiva da *Teoria da Continuidade*, a aposentadoria é considerada um processo, em vez de um evento, sendo o padrão mais comum de adaptação à aposentadoria o que mantém o mesmo conjunto geral de metas pessoais. Portanto, a continuidade é uma estratégia adaptativa promovida tanto por preferência individual quanto por aprovação social (ATCHLEY, 1989). Ou seja, quanto mais as pessoas estão ligadas ao seu local de trabalho, mais importante deve ser o papel de trabalho e menos desejável deixar o emprego.

A *Teoria da Perspectiva do Curso de Vida*, por sua vez, considera que as transições de vida estão inseridas no contexto do indivíduo, isto é, o processo de adaptação à aposentadoria depende de circunstâncias específicas no qual o evento acontece. Além disso, a teoria enfatiza que as experiências em uma esfera da vida, por exemplo, o trabalho, influenciam e são influenciadas por outras esferas da vida, por exemplo, a situação conjugal. De acordo com essa perspectiva as esferas de vida são interdependentes, sendo as esferas de vida fora do trabalho importantes para a adaptação à aposentadoria porque fornecem aos aposentados identidades alternativas e oferecem oportunidades para que os aposentados se envolvam em atividades significativas e desejáveis após a aposentadoria (WANG, 2007; WANG; HENKENS; VAN SOLINGE, 2011).

Finalmente, a *Teoria da Perspectiva dos Recursos* acrescenta à *Teoria do Curso de Vida* ao propor que diversas variáveis podem impactar o ajustamento à aposentadoria (WANG, 2007; WANG; HENKENS; VAN SOLINGE, 2011). Assim, a *Teoria da Perspectiva dos Recursos* reflete a Teoria da Conservação de Recursos proposta por Hobfoll (2002). De acordo com Hobfoll (2002), os recursos são as características individuais, sejam elas materiais ou sociais, e as condições valorizadas pelos indivíduos e utilizadas para o alcance de seus objetivos (HOBFOLL, 2002). Consequentemente, o pressuposto central da *Teoria da Perspectiva dos Recursos* é que a facilidade de ajustamento à aposentadoria é resultado direto do acesso aos recursos pelos aposentados (WANG, 2007; WANG; HENKENS; VAN SOLINGE, 2011).

Dessa forma, tendo em vista as teorias descritas anteriormente que são complementares, o modelo dinâmico baseado em recursos para o processo de adaptação à aposentadoria (Figura 1), proposto por Wang e colaboradores (2011), considera a aposentadoria um processo dinâmico e longitudinal no qual o bem-estar individual é influenciado pelos recursos disponíveis na fase da aposentadoria e por alterações nesses recursos ao longo da aposentadoria (WANG; HENKENS; VAN SOLINGE, 2011). Assim, o modelo dinâmico baseado em recursos preconiza que a adaptação à aposentadoria ocorre em função da capacidade que um indivíduo possui para acessar diferentes recursos (físicos, cognitivos, motivacionais, financeiros, sociais e emocionais).

Figura 1 - Modelo dinâmico baseado em recursos para o processo de adaptação à aposentadoria



Fonte: WANG; HENKENS; VAN SOLINGE (2011, p.211)

Esse modelo considera o ajustamento à aposentadoria como um processo dependente dos recursos individuais e suas mudanças. Assim, em contraste com as teorias isoladas anteriormente descritas, essa perspectiva teórica tem a flexibilidade de acomodar uma variedade de padrões longitudinais para o processo de adaptação à aposentadoria (WANG;

HENKENS; VAN SOLINGE, 2011). Ou seja, o impacto da aposentadoria pode variar não apenas entre os indivíduos, mas também dentro dos indivíduos ao longo do tempo (WANG; HENKENS; VAN SOLINGE, 2011). Além disso, esse conceito reconhece a aposentadoria como um processo de desenvolvimento longitudinal caracterizado por uma adaptação, fornecendo uma interpretação mais fidedigna da aposentadoria (WANG; HENKENS; VAN SOLINGE, 2011).

Nesse sentido, o termo aposentadoria é multifacetado. Aposentadoria cria um limite entre duas fases do curso de vida, uma ocupada principalmente pelo trabalho e outra menos conhecida, após a transição para aposentadoria (EKERDT, 2010). As concepções sobre a aposentadoria têm mudado à medida que a expectativa de vida aumenta, tende a deixar de ser um período exclusivo de descanso no final do curso da vida. As pessoas questionam o que é a aposentadoria, se querem ou podem se aposentar e, se o fazem, como querem passar essa fase da vida. À medida que a duração média da aposentadoria aumenta, juntamente com a expectativa de vida, há mais variações nas experiências vivenciadas nessa etapa. Muitas dessas experiências estão correlacionadas com a idade e as limitações físicas (SARGENT et al., 2013).

A despeito do aumento da expectativa de vida, dois fatores contribuem para a aposentadoria precoce: fatores de expulsão (*push factors*) e de atração (*pull factors*) (SHULTZ; MORTON; WECKERLE, 1998). Os fatores de expulsão, como problemas de saúde, insatisfação no trabalho, mudanças no trabalho e na organização do trabalho, fadiga no trabalho, são negativos e impulsionam os indivíduos para a aposentadoria (SHULTZ; MORTON; WECKERLE, 1998). Os fatores de atração, que motivam os trabalhadores a se aposentarem mais cedo são geralmente positivos e podem incluir ter mais tempo para atividade de lazer, *hobbies* e o desejo de gastar mais tempo com o/a companheiro/a que já está aposentado. Os fatores de expulsão e de atração interagem de maneiras complexas para influenciar a intenção de uma pessoa se aposentar. Fatores de expulsão amplamente estudados são a idade, comportamentos relacionados à saúde e doenças crônicas (SHULTZ; MORTON; WECKERLE, 1998).

Em linhas gerais, o significado da aposentadoria envolve duas direções: para os grupos aposentados com renda baseada na aposentadoria, com condições financeiras que permitem o envolvimento em quaisquer atividades de lazer que escolherem, dentro de suas capacidades, a aposentadoria passou a ser construída como um período de liberdade; por outro lado, para os que ficaram à margem das vantagens sociais e econômicas, dependentes de arranjos residuais de bem-estar, cujos níveis diminutos de gasto social e políticas sociais seletivas, tornam o

período da aposentadoria com possibilidades cada vez mais limitadas (SARGENT et al., 2013).

O envelhecimento e a aposentadoria de trabalhadores são objetos de estudo de diferentes áreas do conhecimento como a psicologia, a administração, a economia, a sociologia (FISHER; RYAN, 2018) e a área da saúde. Considerando que o status de aposentadoria pode ser mensurado de alguma forma, então o campo de pesquisa pode ser dividido em estudos da aposentadoria como um comportamento - como uma *variável dependente* - e em estudos dos resultados da aposentadoria, em que a aposentadoria é a *variável independente* (EKERDT, 2010). Ao explicar a trajetória da experiência pós-aposentadoria, a pesquisa pode recorrer a toda a gama de variáveis de pré-aposentadoria e incluir contextos estruturais para explicar as variações na maneira como a aposentadoria acontece. Para alguns, a aposentadoria tem um possível resultado positivo em bem-estar, econômico, saúde, relacionamentos, residência, práticas de lazer e outros empregos (EKERDT, 2010). Por outro lado, muitos aspectos da vida adulta, especialmente o trabalho, têm implicações para a maioria dos outros domínios da vida, pode influenciar fortemente a vida após a aposentadoria (EKERDT, 2010).

No entanto, a aposentadoria não é necessariamente um estado estável, pelo contrário. Especialmente quando comparado com o passado, o conceito de aposentadoria tem se tornado cada vez mais multifacetado (HENKENS et al., 2018; WANG; SHULTZ, 2010). No Reino Unido, uma análise de sobrevivência indicou que as taxas de retorno ao trabalho após a aposentadoria eram mais altas entre os recém-aposentados e declinaram com o tempo para se tornarem sem importância 10 anos após deixarem a força de trabalho (PLATTIS et al., 2019).

Se por um lado, a experiência de aposentadoria pode promover o bem-estar à medida que os trabalhadores se retiram de uma atividade exigente ou estressante, por outro, a transição para a aposentadoria pode levar à diminuição do bem-estar em função do sentimento de perda de vínculos trabalhistas, redução da rede social e comprometimento da identidade relacionada ao trabalho (KIM; MOEN, 2002). Este talvez seja um dos motivos para o crescente contingente de pessoas que prolongam sua permanência na atividade laboral após a aposentadoria (CARLSTEDT et al., 2018).

3.5 Bem-estar subjetivo

O crescimento no campo das pesquisas do bem-estar subjetivo reflete o reconhecimento da importância dos aspectos subjetivos do indivíduo e o reconhecimento de

que o bem-estar inclui necessariamente elementos positivos que transcendem a prosperidade econômica (DIENER et al., 1999). A pesquisa científica do bem-estar subjetivo se desenvolveu em parte como uma reação à ênfase esmagadora da psicologia aos estados negativos (DIENER et al., 1999) e tem sido objeto de estudo por investigadores de várias áreas do conhecimento.

Os pesquisadores do bem-estar subjetivo reconhecem que os indivíduos buscam incentivos positivos e não apenas evitam a adversidade, e assim consideram que os diferentes aspectos do bem-estar podem ser considerados, incluindo até aspectos como a felicidade (DIENER et al., 1999).

No campo de estudos do bem-estar duas correntes teórico-filosóficas fundamentam o entendimento do fenômeno: o hedonismo e o eudaimonismo. O hedonismo embasa a compreensão do bem-estar enquanto vivências de prazer e outros estados afetivos positivos (DIENER, 1984; RYAN; DECI, 2001; DIENER; LUCAS; SCOLLON, 2006). Segundo Diener (1984), essas vivências devem estar associadas à satisfação com a vida, que seria resultante de avaliação cognitiva que o indivíduo faz acerca das suas experiências (DIENER, 1984). No entanto, do ponto de vista do eudaimonismo, o bem-estar decorre da ação em direção ao desenvolvimento dos potenciais únicos de cada indivíduo, relacionados ao seu desenvolvimento pessoal e à autorrealização (RYAN; DECI, 2001; WATERMAN, 2007).

Os indicadores do bem-estar podem ser classificados como objetivos ou subjetivos. As tentativas iniciais de entender o bem-estar subjetivo geralmente se concentravam nas características objetivas associadas aos julgamentos de bem-estar (DIENER, 1984). Se as medidas de bem-estar subjetivo capturam as avaliações das pessoas sobre suas vidas, presumivelmente, os recursos objetivos dessas vidas devem prever as avaliações que as pessoas fazem. Certamente, mesmo os primeiros pesquisadores do bem-estar reconheceram que as pessoas têm metas, valores e desejos diversos e que pessoas diferentes podem perceber as mesmas circunstâncias objetivas de maneiras distintas; isso significa que circunstâncias objetivas podem não explicar toda a variação nos julgamentos de bem-estar (DIENER; LUCAS; OISHI, 2018). Entretanto, circunstâncias objetivas, como a renda, a saúde ou a idade, podem desempenhar um papel na maneira como as pessoas percebem suas vidas (DIENER; LUCAS; OISHI, 2018).

3.5.1 Componentes do bem-estar subjetivo

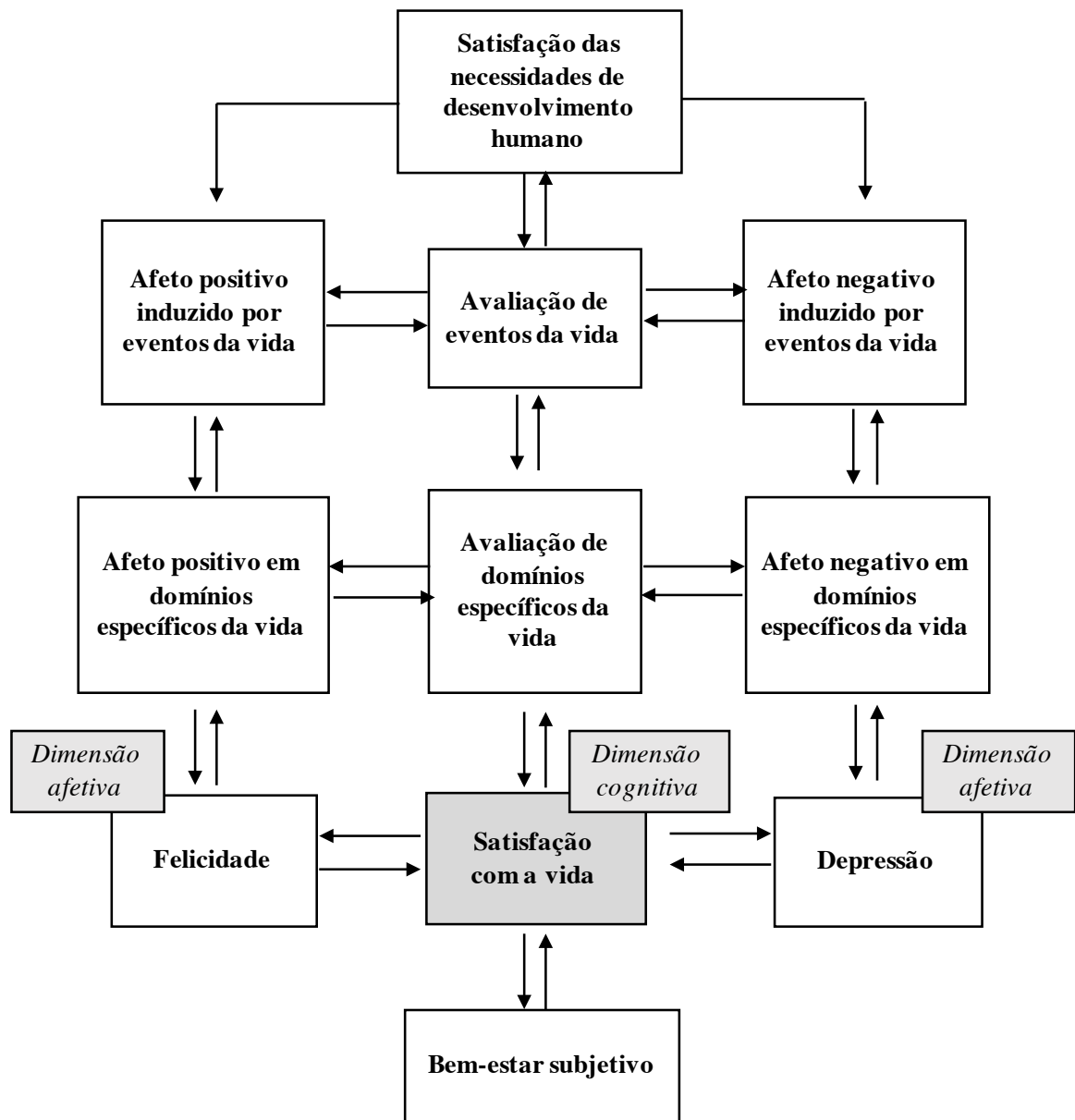
O bem-estar subjetivo é uma área de interesse científico mais do que um construto específico. Então, o bem-estar subjetivo é uma categoria ampla de fenômenos que inclui respostas emocionais das pessoas, satisfações de domínio e julgamentos globais de satisfação com a vida (DIENER et al., 1999).

Há vários conceitos relacionados com o bem-estar subjetivo: satisfação com a vida, satisfação com domínios específicos, afeto positivo ou negativo, bem-estar emocional, bem-estar hedônico, bem-estar subjetivo, qualidade de vida percebida, felicidade, bem-estar psicológico, eudaimonia, felicidade autêntica, florescimento, saúde mental positiva, felicidade psicológica, felicidade prudente, felicidade perfeccionista, a boa vida, entre outros (SIRGY, 2012).

Sirgy (2012, p.36) utiliza o seguinte conceito de bem-estar subjetivo:

O bem-estar subjetivo é um estado afetivo duradouro (a longo prazo) composto por três componentes: (a) experiência real de felicidade ou afeto positivo cumulativo (alegria, afeto, orgulho, etc.) em domínios de vida marcantes (b) experiência real de depressão ou afeto negativo cumulativo (tristeza, raiva, culpa, vergonha, ansiedade, etc.) em domínios importantes da vida e (c) avaliações da vida geral de alguém ou avaliações de domínios importantes da vida.

A Figura 2 apresenta os componentes do bem-estar subjetivos segundo o conceito proposto por Sirgy (2012) e suas inter-relações.

Figura 2 - Componentes do bem-estar subjetivo

Fonte: Adaptado de SIRGY (2012, p.37)

Uma questão importante na pesquisa do bem-estar subjetivo é a distinção entre os componentes *cognitivo* e *afetivo* (SIRGY, 2012). A avaliação global que as pessoas fazem quando solicitadas a avaliarem sua felicidade geral é uma conceituação "*cognitiva*" do bem-estar subjetivo. Isso porque é uma avaliação feita pensando e julgando os principais elementos da vida de alguém (SIRGY, 2012). O componente afetivo compreende o afeto positivo e o negativo. O afeto positivo denota estados de espírito e emoções agradáveis e reflete as reações de uma pessoa a eventos que indicam que a vida está ocorrendo de maneira desejável. As emoções positivas ou agradáveis incluem reações positivas a outras pessoas, como o afeto,

reações positivas a atividades, expressas pelo interesse e envolvimento e estados de espírito positivos gerais como a alegria (DIENER; LUCAS; SCOLLON, 2006). Por outro lado, o afeto negativo inclui emoções momentâneas ou “estados” como sentimentos de raiva, tristeza, estresse e preocupação, e também humores mais duradouros, como a depressão (DIENER; LUCAS; SCOLLON, 2006).

Alguns pesquisadores consideram que felicidade e satisfação com a vida são construtos diferentes. Evidências empíricas mostraram que os determinantes da felicidade não são os mesmos determinantes da satisfação com a vida (SIRGY, 2012). A felicidade é um construto afetivo, enquanto a satisfação com a vida é cognitiva. A satisfação com a vida envolve a avaliação dos domínios de vida ou vida da pessoa. Em contraste, a felicidade é um fenômeno emocional. As pessoas simplesmente relatam que estão felizes. Esta é uma resposta emocional, uma reação instintiva, sem saber sempre por que eles se sentem assim (SIRGY, 2012). Além de estudar as reações afetivas, os pesquisadores do bem-estar subjetivo estão interessados em avaliações cognitivas da satisfação com a vida (DIENER et al., 1999).

Como visto, os conceitos de felicidade e satisfação com a vida, embora muito interligados, diferem em aspectos relacionados à cognição. A satisfação com a vida enfatiza o processo de avaliação. O sentimento de felicidade, mesmo com algum componente cognitivo, desenvolve-se com maior peso a partir das emoções (SIRGY, 2012).

Um estudo seminal na psicologia da qualidade de vida indicou que cerca de 10% da variação na satisfação com a vida pode ser explicada por características demográficas (ANDREWS, 1974). Em análise posterior, Diener (1984) sugeriu uma estimativa um pouco maior: 15%. Segundo as teorias clássicas, a satisfação de um indivíduo com a vida é fortemente influenciada pelas condições objetivas de vida. A teoria *bottom-up* preconiza que a satisfação imediata de necessidades tende a produzir o bem-estar, fazendo com que os acontecimentos positivos vivenciados pela pessoa sejam internalizados e produzam a experiência de bem-estar (DIENER; RYAN, 2009). Para a teoria *bottom-up*, ou base-topo, quando uma pessoa avalia sua vida em geral, ela revisa as condições objetivas de sua vida em vários domínios da vida (social, familiar, lazer, profissional, financeira, amorosa, etc.), pondera a satisfação desse domínio pela sua importância relativa em relação a outros e sintetiza essas avaliações para criar um julgamento geral (SIRGY, 2012). Assim, esse processo baseia-se essencialmente nas condições objetivas de vida de uma pessoa: idade, renda, educação, estado civil, sexo, entre outras (SIRGY, 2012).

Sirgy (2012) elencou cinco grupos de fatores relacionados com o bem-estar subjetivo dos idosos: (1) fatores relacionados com a saúde (exemplos: problemas de saúde, qualidade

do cuidado em saúde, letramento em saúde, (2) valores pessoais (individualismo, coletivismo, auto-transcendência, auto-aperfeiçoamento, abertura à mudança, conservadorismo, (3) fatores sociais (situação conjugal, qualidade dos relacionamentos com outras pessoas significativas, participação em atividades sociais, apoio social de netos e posse de animais de estimação), (4) fatores econômicos e relacionados ao trabalho (satisfação econômica, cidadania em países com um estado de bem-estar social e confiança nos outros), e (5) fatores residenciais (condições de vida).

Revisões e meta-análises indicam a capacidade preditiva do bem-estar subjetivo na saúde e longevidade (DIENER et al., 2017; DIENER; CHAN, 2011). O bem-estar subjetivo influencia a saúde por meio de influências positivas no estado imunológico, na cicatrização de feridas, favorecendo a resposta endócrina e comportamentos de saúde (DIENER et al., 2017).

3.6 Satisfação com a vida

Um exemplo de medida de satisfação com a vida que ganhou grande notoriedade na pesquisa de qualidade de vida foi a *Satisfaction With Life Scale* (SWLS). Diener e colaboradores (DIENER et al., 1985) desenvolveram essa escala que envolve cinco perguntas, avaliadas em uma escala Likert de 7 pontos. Esses pesquisadores definiram satisfação com a vida como um processo de julgamento cognitivo dependente de uma comparação das circunstâncias com o que se avalia ser um padrão apropriado.

Resultados de estudos de validade indicaram que a *Satisfaction With Life Scale* tem propriedades psicométricas favoráveis (DIENER et al., 1985). Além disso, a versão brasileira da escala de satisfação com a vida teve adequada validade em uma amostra de estudantes (ZANON et al., 2014) e adultos brasileiros (GOUVEIA et al., 2009). Zanon e colaboradores (2014) avaliaram se o sexo influenciava nas respostas da amostra brasileira e concluíram que homens e mulheres percebem e respondem os itens da mesma maneira.

As condições políticas, econômicas e sociais podem ter um efeito especialmente importante na satisfação com a vida. Observa-se, por exemplo, que a avaliação da satisfação com a vida varia entre os países. Segundo dados da OCDE, na Finlândia, Dinamarca e Noruega observou-se, num total de 0 a 10, o escore médio da satisfação com a vida era de 7,5 ou mais em 2016-2017. O nível de satisfação com a vida dos nórdicos foi cerca de 2,5 pontos mais alto que o observado na Grécia, o país no final do ranking. Na lista dos países com baixa satisfação com a vida estão incluídos Turquia, Portugal, Hungria, Estônia e Coreia (OECD, 2019b).

Embora a média de satisfação com a vida da OCDE em 2016-2017 era 6,7 pontos, semelhante à pontuação de 2006-2007, a mesma declinou em 9 dos 36 países da OCDE, com grande diminuição na Grécia, Itália e Espanha, países particularmente atingidos pela crise econômica global de 2008-2009 (OECD, 2019b). Por outro lado, a média da satisfação com a vida melhorou consideravelmente na Letônia, Hungria e Islândia (OECD, 2019b).

A satisfação com a vida também difere entre os países de economias emergentes variando, sendo em 2016-2017 acima de 6 pontos na Argentina, Brasil, Colômbia, Costa Rica e Arábia Saudita, a abaixo de 5 pontos na Índia e África do Sul (OECD, 2019b). No Brasil, quando solicitados a avaliar sua satisfação geral com a vida em uma escala de 0 a 10, os brasileiros, em média, deram nota 6,1 em 2016-2017 (OECD, 2019b).

A satisfação com a vida também varia segundo as características sociodemográficas tais como sexo, idade, regime de trabalho, escolaridade, renda, região geográfica. Homens e mulheres dos países da OCDE relatam em média níveis semelhantes de satisfação com a vida. Entretanto, há disparidades na Itália e no Reino Unido, onde os homens reportam níveis de satisfação maiores que mulheres, e no Japão e na Coreia, onde as mulheres reportam score mais alto do que os homens. A satisfação com a vida tende a diminuir com o aumento da idade, sendo os jovens, em média, mais satisfeitos com a vida do que os mais velhos. Um emprego em tempo integral, ensino superior e renda mais alta aumentam a probabilidade de maior satisfação com a vida, enquanto a região geográfica (urbano *versus* rural) não parece influenciar a satisfação com a vida (OECD, 2019b). Considerando as desigualdades no bem-estar, os 20% da população que recebem maiores rendimentos têm o dobro de probabilidade de se declararem altamente satisfeitos com a vida relativamente às pessoas que estão nos 20% da população que recebem menos rendimentos (OECD, 2017).

É bem estabelecido que diferenças culturais na satisfação com a vida permanecem após controlar por condições objetivas tais como renda (TOV; DIENER, 2009). Por exemplo, sociedades Latino Americanas apresentam pontuação mais elevada da satisfação com a vida e culturas Asiáticas Confucionistas apresentam pontuação mais baixa da satisfação com a vida do que seria esperado se baseando na renda (DIENER; INGLEHART; TAY, 2013).

A satisfação com a vida é influenciada tanto por fatores pessoais de vida tais como casamento e trabalho, quanto pelas circunstâncias sociais (DIENER; INGLEHART; TAY, 2013). Por exemplo, o acesso à renda permite que os indivíduos atendam às necessidades universais de alimentação, moradia e riqueza, e concede aos indivíduos maior satisfação com o padrão de vida, aumentando subsequentemente o bem-estar subjetivo e a satisfação com a vida (DIENER et al., 1993). Dado o baixo custo e a fácil aplicação, Diener, Inglehart e Tay

(2013) enfatizam a utilidade de medidas da satisfação com a vida para suplementar os indicadores econômicos e sociais e é desejável que essas informações sejam usadas ao se desenhar políticas públicas em várias áreas. Na mesma linha, em 2011, a Assembleia Geral das Nações Unidas aprovou a Resolução 65/309 que convida os países membros a medir o bem-estar e a felicidade de seus cidadãos e a usar os dados para orientar suas políticas públicas. A resolução intitulada "A Felicidade: para um Enfoque Holístico do Desenvolvimento" reconhece a busca da felicidade como um objetivo humano fundamental (UNITED NATIONS, 2011).

3.6.1 Satisfação com a vida na aposentadoria

A despeito da relativa estabilidade do bem-estar ao longo da vida (LUCAS et al., 2003), fases de transição na vida das pessoas, como a aposentadoria, também são importantes para o modo como os adultos mais velhos avaliam a satisfação com a vida (DINGEMANS; HENKENS, 2015). Os padrões de bem-estar não são lineares nem estáveis durante a transição para a aposentadoria (WANG, 2007). Os estudos que avaliaram a associação entre a aposentadoria e a satisfação com a vida mostram resultados inconsistentes, sendo reportada associação positiva (GORRY; GORRY; SLAVOV, 2018; HANSSON et al., 2019; KESAVAYUTH; ROSENMAN; ZIKOS, 2020), associação negativa (GHIMIRE et al., 2018; KIM; MOEN, 2002) ou ausência de associação (WARR et al., 2004).

Um resultado que deve ser destacado é que a aposentadoria pode ser mais benéfica do que estressora para indivíduos que tiveram trabalhos estressantes, com altas demandas e com elevado grau de interferência na vida familiar. Dentre os aspectos relacionados com o aumento da satisfação com a vida após a aposentadoria incluem-se os benefícios relacionados com o tempo livre para atividades de lazer, a prática de *hobbies* e passar mais tempo com a família e os amigos (HEYBROEK; HAYNES; BAXTER, 2015). Adicionalmente, a natureza da transição para a aposentadoria, ou seja, se é voluntária ou forçada, é um elemento chave na interpretação dos resultados. Por exemplo, na Alemanha, um estudo que acompanhou por seis anos trabalhadores com 50 anos ou mais de idade identificou que os aposentados voluntários apresentaram percepções estáveis de satisfação com a vida, comparados aos indivíduos que continuaram a trabalhar (HERSHEY; HENKENS, 2014).

Por outro lado, alguns estudos sugerem que a aposentadoria altera pouco o bem-estar (COE; LINDEBOOM, 2008; NEUMAN, 2008; VAN SOLINGE, 2007), inclusive ao longo do tempo transcorrido após a aposentadoria (GALL; EVANS; HOWARD, 1997).

Um estudo qualitativo realizado entre 2010 e 2011 com servidores de uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) brasileira investigou as percepções de 33 servidores públicos federais sobre o bem-estar na aposentadoria. Os fatores percebidos como essenciais para o bem-estar na aposentadoria pelos entrevistados foram saúde e tranquilidade financeira (BRESSAN et al., 2013). Apesar da literatura sobre o tema sinalizar que a continuação do trabalho remunerado ou voluntário após a aposentadoria pode ser um fator de grande importância para o bem-estar, ao propiciar uma melhor adaptação à aposentadoria e um acréscimo nos rendimentos, estes aspectos não foram apontados pelos entrevistados como uma possibilidade ou alternativa (BRESSAN et al., 2013).

As características sociodemográficas, como gênero, escolaridade e idade, são o primeiro grupo de fatores que podem influenciar o bem-estar dos aposentados (BENDER; JIVAN, 2005). A relação entre os recursos de pré-aposentadoria e o bem-estar psicológico pós-aposentadoria é parcialmente condicionada pelo gênero (KUBICEK et al., 2011). Por exemplo, gênero e carreira ocupacional influenciam os recursos e as oportunidades que moldam o bem-estar de homens e mulheres (MOEN, 1996). A compreensão dos impactos da saúde na aposentadoria requer informações de características individuais, incluindo gênero, e características do ambiente, incluindo a ocupação dos que se aposentaram, e a interação entre ambas características (MOEN, 1996). Estudos têm explorado diferenças de gênero no bem-estar subjetivo, sugerindo que as mulheres reportam níveis de bem-estar relativamente menores do que os homens (PINQUART; SORENSEN, 2001).

Uma metanálise que combinou resultados de 300 estudos sobre diferença de gênero na satisfação com a vida, felicidade, autoestima e saúde subjetiva em adultos mais velhos observou que os homens mais velhos reportaram significativamente menor bem-estar subjetivo do que as mulheres mais velhas. Após controlar por características como estado civil, condições de saúde e status socioeconômico, diminuí-se diferenças de gênero no bem-estar subjetivo (PINQUART; SORENSEN, 2001). Gorry e colaboradores (2018) encontraram que o efeito da aposentadoria na satisfação com a vida variou segundo o sexo: comparadas aos homens, as mulheres apresentaram menor melhoria na satisfação com a vida após aposentadoria (GORRY; GORRY; SLAVOV, 2018). Entretanto, resultados de um estudo restrito aos aposentados encontrou que os homens referem menor satisfação com a vida do que as mulheres (AL-KHRAIF et al., 2019).

Da mesma forma, as características da ocupação anterior à aposentadoria podem ter implicações na aposentadoria e potencialmente na sua relação com a satisfação com a vida. Aqueles que deixam trabalhos com alto nível de demanda física referem maior satisfação com

a vida após aposentadoria do que os que tinham trabalho com menor demanda (GORRY; GORRY; SLAVOV, 2018).

3.7 Autoavaliação de saúde

A autoavaliação de saúde está entre um dos indicadores de saúde mais utilizados em todo o mundo. É baseada em uma pergunta simples que solicita ao indivíduo avaliar o seu estado de saúde a partir de uma escala de quatro ou cinco pontos, ou comparar o estado de saúde com o de pessoas da mesma idade (JYLHÄ, 2009). É uma medida abrangente que engloba o próprio estado de saúde, os comportamentos relacionados à saúde, o estado psicológico e o bem estar social (JYLHÄ, 2009). Ou seja, a autoavaliação de saúde é considerada uma medida sumária que integra em um item único os aspectos biológicos, mentais, sociais e funcionais de um indivíduo (OCAMPO, 2010).

Esse indicador tem sido utilizado em estudos da sociologia médica desde a década de 1950 (GARRITY, 1978; MADDOX, 1962; SUCHMAN; STREIB; PHILLIPS, 1958) e foi ganhando espaço nos estudos epidemiológicos e na pesquisa médica, a partir da pesquisa de Singer e colaboradores (1976) que sugeriu a associação entre pior autoavaliação e maior risco de morrer (SINGER et al., 1976). Mossey e Shapiro (1982), pela primeira vez, demonstraram que a autoavaliação de saúde é capaz de prever melhor a mortalidade do que medidas objetivas da condição de saúde (MOSSEY; SHAPIRO, 1982).

Na atualidade, a autoavaliação de saúde faz parte dos grandes inquéritos nacionais em todo o mundo e no Brasil (PNAD, PNS) (DACHS; SANTOS, 2006; SZWARCOWALD et al., 2015). Estudos documentaram a validade de sua medição e ela foi amplamente aceita como uma medição confiável da saúde geral (CROSSLEY; KENNEDY, 2002; CULLATI et al., 2018; HAMPLOVÁ; KLUSÁČEK; MRÁČEK, 2022).

A autoavaliação de saúde boa ou muito boa foi associada à menor chance de maior número de doenças, de incapacidade funcional, problemas de visão e audição e uso de medicamentos (JYLHA et al., 1998). Hemoglobina mais baixa, contagem alta de leucócitos e albumina baixa foram associadas à maior chance de pior autoavaliação de saúde. Um gradiente dose-resposta observado também foi observado (JYLHÄ; VOLPATO; GURALNIK, 2006). Adicionalmente, a autoavaliação de saúde ruim prediz o maior risco de mortalidade (IDLER; BENYAMINI, 1997; JYLHÄ, 2009; LEE, 2000; SINGH-MANOUX et al., 2006).

Alguns modelos explicativos são propostos para compreender a autoavaliação de saúde (ENGEL, 1977; OCAMPO, 2010). Considerando as limitações do modelo biomédico reducionista, em 1977, George Engel propôs o modelo biopsicossocial na saúde, que trazia uma proposta de integração das variáveis psicológicas e sociais, além das biológicas, nos modelos de compreensão do processo saúde-doença (ENGEL, 1977). Ocampo (2010) sugere que o processo de autoavaliação da saúde é complexo e envolve múltiplas interações de características individuais, como idade, sexo, posição socioeconômica, comportamentos relacionados à saúde, aspectos relacionados à saúde mental e cognição e capacidade funcional. Influenciada por esse conjunto de condições, a autoavaliação de saúde se comportaria como uma variável intermediária entre diversas características inter-relacionadas e os desfechos aos quais tem sido associada como óbito, hospitalização, comprometimento funcional, uso de serviços de saúde e outros (OCAMPO, 2010).

3.7.1 Autoavaliação de saúde e aposentadoria

Conforme exposto no Quadro 1, estudos que investigaram a associação entre autoavaliação de saúde e aposentadoria mostraram resultados inconsistentes. A maioria dos estudos aponta que a aposentadoria melhora a autoavaliação de saúde (VAN SOLINGE, 2007; ZHU, 2016; OSHIO; KAN, 2017; SYSE et al., 2017; WELS, 2019; WESTERLUND et al., 2009), enquanto outros estudos encontraram mudança negativa (CURL; TOWNSEND, 2014) e outros estudos não observaram associação entre a aposentadoria e mudança na autoavaliação de saúde (EKERDT; BOSSE, 1983).

Resultados de estudo de painel com 778 holandeses mais velhos que trabalham na indústria e comércio mostraram que a aposentadoria pode trazer benefícios ou malefícios para a saúde. Ou seja, as consequências da aposentadoria para a saúde variam entre os indivíduos e de acordo com o tipo de medida de saúde (VAN SOLINGE, 2007). Nesse estudo, em média, a saúde não piorou e até melhorou em algumas das medidas, tais como a autoavaliação de saúde e o consumo médico. Por outro lado, os autores não encontraram evidências de que se aposentar de um trabalho estressante ou fisicamente exigente leva a uma melhora na saúde (VAN SOLINGE, 2007).

Resultados do estudo com base em dados de painel do *Mexican Health and Aging Study* (MHAS) relativos aos anos 2001, 2003, 2013, sugerem que a transição precoce para a aposentadoria esteve associada a pior autoavaliação de saúde e saúde física, entretanto essa associação foi atenuada pelos anos de escolaridade formal (ALLEL et al., 2019). Os

resultados de um estudo que usou dados em painel bienal do *Health and Retirement Study* (HRS) relativos aos anos de 1992 - 2008 indicaram que se aposentar antes dos 62 anos aumenta significativamente o risco de autoavaliação da saúde ruim e sintomas depressivos (CALVO; SARKISIAN; TAMBORINI, 2013).

Bogaard e colaboradores (2016) investigaram como a relação entre aposentadoria e autoavaliação da saúde é moderada pela demanda física do trabalho e pelo estresse psicológico do trabalho anteriores à aposentadoria (VAN DEN BOGAARD; HENKENS; KALMIJN, 2016). Os resultados desse estudo indicaram que controlando pelo estresse no trabalho, a autoavaliação de saúde melhorou após a aposentadoria, sugerindo que os aposentados se engajam em outros comportamentos de saúde que impactam positivamente na saúde (VAN DEN BOGAARD; HENKENS; KALMIJN, 2016). Ou seja, o efeito da aposentadoria na autoavaliação de saúde depende fortemente da natureza da ocupação anterior à aposentadoria (WANG; HENKENS; VAN SOLINGE, 2011).

A literatura aponta que os resultados inconclusivos acerca das mudanças na saúde associadas à aposentadoria podem resultar da grande variação dos desenhos dos estudos e nas abordagens analíticas (STENHOLM et al., 2019).

Contudo, no contexto brasileiro, ainda são escassos os estudos que avaliam autoavaliação de saúde na aposentadoria. O artigo publicado por Oliveira e Coelho (2021) baseado em estudo de delineamento quase-experimental utilizou o método do *Propensity Score Matching* com amostra representativa de indivíduos com 50 anos e mais da população brasileira participantes da linha de base (2015 e 2016) do *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros* (ELSI-Brasil) e sugere efeitos positivos da aposentadoria na autoavaliação de saúde como boa ou excelente somente entre as mulheres (OLIVEIRA; COELHO, 2021).

Quadro 1 - Sumário de pesquisas sobre a associação entre autoavaliação de saúde (AAS) e aposentadoria

Autor/Ano	População estudada	Tipo de estudo	Variações da medida de AAS e opções de resposta	Medida de aposentadoria	Objetivos	Método	Resultados
Ekerdt e Bosse, 1983	498 homens participantes do <i>Normative Aging Study</i> (NAS), Boston, envolvendo três ondas (1975-1978)	Longitudinal	AAS* 4 opções de respostas: excelente, boa, regular e ruim	Aposentadoria: autodeclaração de que está aposentado e não trabalha	Investigar se a aposentadoria piora a autoavaliação de saúde	<i>Mantel-Haenszel</i> para estimar o risco relativo	Não encontrou associação entre mudança de saúde boa para ruim na transição para a aposentadoria (RR=1,5 IC95% 0,5-4,0)
van Solinge, 2007	778 holandeses trabalhadores de multinacional, ≥55 anos, participantes de duas ondas de estudo de painel longitudinal (1995-2001)	Longitudinal	AAS* atual 5 opções de respostas variando de muito boa a muito ruim	Aposentadoria: estatutária. A idade efetiva de aposentadoria é menor do que a idade oficial (65 anos), 1997-2002: 61,0 anos (homens) e 59,1 (mulheres)	Determinar as condições sob as quais a aposentadoria resulta em uma mudança (positiva/negativa) na saúde (AAS, consumo médico e gravidade de problemas de saúde)	Regressão dos Mínimos Quadrados Ordinários	As consequências da aposentadoria para a saúde variam entre os indivíduos e de acordo com as medidas de saúde adotadas
Coe e Zamarro, 2011	5.282 homens participantes da onda 1 (2004) da <i>Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe</i> (SHARE), 50 anos, nos países: Áustria, Alemanha, Suécia, Holanda, Espanha, Itália, França, Dinamarca, Grécia, Suíça e Bélgica	Quase-experimental	AAS* 5 opções de respostas: muito boa, boa, regular, ruim, muito ruim	Aposentadoria: auto-relato de que está aposentado e não trabalha	Avaliar o efeito da aposentadoria na saúde (AAS, diagnóstico de doenças, depressão) e na função cognitiva, considerando a variação exógena no comportamento de aposentadoria dentro dos países	Variável instrumental por regressão <i>Ordinary Least Squares</i> (OLS) ou análise de descontinuidade	A aposentadoria reduz em 35% a probabilidade de AAS regular, ruim ou muito ruim

Quadro 1 - (continuação)

Autor/Ano	População estudada	Tipo de estudo	Variações da medida de AAS e opções de resposta	Medida de aposentadoria	Objetivos	Método	Resultados
Curl e Townsend, 2014	2.213 casais não hispânicos participantes de 10 ondas (1992-2010) do <i>Health and Retirement Survey</i>	Longitudinal	AAS* 5 opções de respostas: excelente, muito boa, boa, regular e ruim	Aposentadoria: autoavaliação (aposentado parcialmente/completamente)	Investigar os efeitos da aposentadoria na autoavaliação de saúde de casais	Modelos multiníveis (MLM)	Após ajustes (nenhum dos cônjuges se aposentou, idade, escolaridade e IMC para o casal, cor da pele branca, renda do casal, bens e dívidas, não se aposentou por problemas de saúde, sem sintomas depressivos), AAS piorou em 0,02 pontos por ano para maridos e em 0,03 pontos por ano para esposas
Eibich, 2015	<i>German SocioEconomic Panel Study</i> (SOEP) Entrevistas anuais a partir de 1984	Quase-experimental	Autoavaliação do estado de saúde* atual 5 opções de respostas: péssimo, ruim, satisfatório, bom e muito bom	Aposentadoria: auto-relato de que está aposentado e não trabalha	Investigar os mecanismos que impulsionam os efeitos da aposentadoria na saúde	Regressão descontínua probabilística (<i>Fuzzy</i>)	A aposentadoria aumenta a probabilidade de AAS satisfatória
Bogaard et al., 2016	1.455 funcionários de multinacionais e servidores públicos holandeses do <i>Work and Retirement Panel</i> , trabalhando na onda 1, dos quais 819 (56%) passaram para a aposentadoria integral na onda 2	Quase-experimental	“Em geral, como está a sua saúde?”	Aposentados: aqueles que indicaram saída total do emprego profissional com recebimento de pensão e/ou benefício de aposentadoria na onda 2	Investigar a relação entre aposentadoria e AAS, e como essa relação é moderada pelas demandas físicas e pelo estresse psicológico do trabalho	Regressão logística ordenada com mudança condicional	A AAS melhorou após a aposentadoria, especialmente entre aqueles com AAS ruim anterior à aposentadoria com estresse psicológico no trabalho

Quadro 1 - (continuação)

Autor/Ano	População estudada	Tipo de estudo	Variações da medida de AAS e opções de resposta	Medida de aposentadoria	Objetivos	Método	Resultados
Zhu, 2016	19.185 observações para 3.771 mulheres, 50-75 anos, das ondas 2001 e 2011 da pesquisa <i>Household, Income and Labour Dynamics in Australia</i> (HILDA)	Quase-experimental	AAS* com opções de respostas: excelente, muito boa, boa, regular e ruim	Aposentadoria: auto-relato de que não está força de trabalho	Construir uma variável instrumental para identificar os efeitos da aposentadoria sobre a saúde. Verificar modificadores de efeito: exercício físico, tabagismo e consumo de álcool	<i>Fixed Effects Instrumental Variable</i> (FE-IV)	O efeito positivo da aposentadoria para a AAS coincide com o aumento da atividade física e a redução do tabagismo pós-aposentadoria
Allel et al., 2019	2.430 indivíduos ≥ 50 anos na onda 1 (2001) do painel do <i>Mexican Health and Aging Study</i> (MHAS) observados pelo menos duas vezes entre 2001, 2003 e 2013	Quase-experimental	AAS* com opções de respostas: excelente, muito boa, boa, regular e ruim	Recebimento de aposentadoria ou deixar trabalhar em decorrência da aposentadoria	Investigar o papel moderador da escolaridade na associação entre tempo de aposentadoria e saúde	Escore de propensão, probabilidade de aposentadoria (tratamento) Mínimos Quadrados Ponderados	A transição precoce para a aposentadoria esteve associada a AAS ruim, entretanto essa associação foi atenuada pelos anos de escolaridade formal
Matta et al., 2019	17.655 participantes da coorte ocupacional francesa GAZEL seguidos por 10 anos antes e 10 anos após a aposentadoria	Longitudinal	“Como você avalia o seu estado geral de saúde?”	Aposentadoria: dados fornecidos pela empresa. Definida por aposentadoria oficial <i>versus</i> aposentadoria por motivo de doença	Investigar se a obesidade modera o efeito positivo da aposentadoria na saúde	Modelos de efeitos mistos	A AAS melhorou após a aposentadoria na presença de obesidade, com efeito maior do que na presença de peso normal e sobrepeso
Wels, 2019	<i>English Longitudinal Study of Ageing</i> (ELSA), ondas 4–7	Longitudinal	“Em geral, como está a sua saúde?”	Mudança no status de trabalho Mudança no total de horas trabalhadas	Avaliar se os tipos de tempo de trabalho influenciam as variações na AAS no final da carreira	Regressão logística ordenada (<i>odds ratio</i> proporcional)	Aposentados que trabalharam muitas horas na linha de base têm maior probabilidade de mudança positiva na AAS

Quadro 1 - (continuação)

Autor/Ano	População estudada	Tipo de estudo	Variações da medida de AAS e opções de resposta	Medida de aposentadoria	Objetivos	Método	Resultados
Han, 2021	9.347 participantes com 51 anos ou mais, <i>U.S. Health and Retirement Study</i> , 10 ondas de seguimento bienal (1998-2016)	Longitudinal	“Você considera que sua saúde é excelente, muito boa, boa, regular ou ruim?”	Aposentados: não trabalhando e autodeclarados como completamente aposentados Trabalhadores: exercem qualquer tipo de trabalho remunerado	Estimar o efeito na saúde da transição para a aposentadoria (não motivados por motivo de saúde) separadamente daqueles influenciados por problemas de saúde	Modelos de efeitos aleatórios	A transição para aposentadoria não foi relacionada à saúde subsequente se fosse por motivos não relacionados à saúde. Entretanto, transições para aposentadoria por problemas de saúde foram associadas a uma pior AAS subsequente.
Oliveira e Coelho, 2021	9.412 indivíduos com 50 anos ou mais, Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), coletados nos anos de 2015 e 2016	Quase-experimental	“Em geral, como o Sr(a) avalia a sua saúde?”	Aposentados: indivíduos que declararam receber rendimento de aposentadoria do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) ou de Governo ou aposentadoria privada	Analisar os efeitos das aposentadorias sobre saúde e bem-estar.	<i>Propensity Score Matching</i>	AAS excelente ou boa foi 42%. A aposentadoria tem efeitos positivos na AAS, sobretudo para as mulheres da zona urbana. Não se verificou impacto sobre a probabilidade de AAS boa ou excelente para os homens

Nota: * A pergunta para mensurar a AAS não foi explicitamente apresentada no artigo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

3.7.2 Trajetórias de autoavaliação de saúde

A análise de trajetória tem como objetivo a identificação de grupos de indivíduos com padrões semelhantes em alguma variável de interesse ao longo do tempo (NAGIN, 2005). Por exemplo, as trajetórias de autoavaliação de saúde podem ser identificadas por *Latent Class Growth Analysis* (LCGA). Resumidamente, o método avalia as trajetórias observadas e, a partir de um número pré-fixado de classes, aloca indivíduos semelhantes juntos. Assim, a informação de indivíduos é utilizada para estimar a trajetória média intra-classe.

Uma revisão sistemática para sintetizar evidências relacionadas a fatores de mudança que influenciam as trajetórias de autoavaliação da saúde na população adulta mostrou que a maior renda, educação, situação ocupacional e de trabalho foram consistentemente associados com uma evolução favorável das trajetórias de autoavaliação de saúde (CULLATI et al., 2014). Alguns desses estudos incluíram os aposentados. As trajetórias de autoavaliação de saúde dos aposentados podem seguir padrões diferentes de acordo com o nível de bens e renda dos aposentados e com as políticas de aposentadoria dos países (CULLATI et al., 2014).

Até onde sabemos, apenas três estudos (Quadro 2) analisaram trajetórias de autoavaliação de saúde e aposentadoria, sendo apenas um que utilizou análise de trajetória latente. Stenholm e colaboradores (2019) a partir de dados de duas coortes ocupacionais do serviço público da Finlândia, denominadas *Finnish Public Sector Study* (FPS) e *Finnish Retirement and Aging Study* (FIREA), utilizaram uma análise de trajetória latente para examinar a heterogeneidade no desenvolvimento da saúde ao longo da transição para a aposentadoria. Para tanto, identificou-se trajetórias de autoavaliação de saúde abaixo do ideal. Essa abordagem permite a identificação de grupos distintos de indivíduos que apresentam trajetórias de desenvolvimento semelhantes ao longo do tempo (STENHOLM et al., 2019). Os resultados apontam que a maioria dos participantes mantém a autoavaliação da saúde boa ao longo da transição para a aposentadoria (STENHOLM et al., 2019). Os autores encontraram que os participantes que mantiveram a saúde ruim durante a transição para a aposentadoria tinham status ocupacional inferior pré-aposentadoria comparado aos grupos cuja autoavaliação da saúde melhorou. Contudo, nenhuma diferença foi encontrada em termos de estressores relacionados ao trabalho. Ou seja, a associação com o baixo status ocupacional é um achado importante e não foi explicada pela remoção do desgaste relacionado ao trabalho

após a aposentadoria (STENHOLM et al., 2019). Neste estudo, a maioria dos participantes era mulher.

Segundo, Westerlund e colaboradores (2009) investigaram as trajetórias de autoavaliação de saúde em participantes da coorte ocupacional GAZEL por meio de regressão logística de medidas repetidas com equações de estimação generalizadas (WESTERLUND et al., 2009). A aposentadoria foi associada a uma diminuição na prevalência de saúde abaixo do ideal, correspondendo a um ganho de 8 a 10 anos na autoavaliação da saúde. Esse padrão foi consistente em todas as categorias ocupacionais e sexo e, embora o efeito tenha sido mais forte para pessoas que tiveram um ambiente de trabalho ruim ou com problemas de saúde antes da aposentadoria, também houve melhora significativa em outros grupos, além daqueles com condições ideais de trabalho. Adicionalmente, a prevalência de autoavaliação da saúde ruim aumentou rapidamente antes do que depois da aposentadoria (WESTERLUND et al., 2009). Ressalta-se que a maioria dos participantes era homem.

Terceiro, Kang e colaboradores (2020) estudaram indiretamente a aposentadoria ao investigar o impacto de diversos tipos de mudança de emprego – incluindo a aposentadoria precoce - nas trajetórias de autoavaliação de saúde ruim em amostra da população geral da Coreia do Sul. Verificou-se entre os trabalhadores com maior escolaridade aumento da probabilidade de autoavaliação de saúde ruim após aposentadoria precoce (KANG et al., 2020). Porém, esse estudo não considerou as variáveis individuais de saúde que podem também modificar a associação.

Os estudos são escassos e as comparações limitadas por características das populações de estudo. Por exemplo, os dois primeiros estudos (STENHOLM et al., 2019; (WESTERLUND et al., 2009) envolvem amostra de servidores públicos com condições de trabalho contratuais relativamente favoráveis. Além disso, cerca de 80% dos participantes das duas coortes finlandesas são mulheres (STENHOLM et al., 2019), enquanto na coorte francesa 79% são homens (WESTERLUND et al., 2009).

Quanto às características da pergunta e às opções de resposta para medir a autoavaliação de saúde, há diferenças em relação aos artigos citados. Os artigos pesquisados usam uma pergunta semelhante para avaliar o estado de saúde. As variações nas opções respostas encontradas foram, por exemplo, escala *Likert* com 5 (STENHOLM et al., 2019). ou 8 (WESTERLUND et al., 2009) opções de resposta, o que pode dificultar a comparação de resultados (PAGOTTO; BACHION; SILVEIRA, 2013).

Quadro 2 - Sumário de pesquisas sobre a associação entre *trajetórias* de autoavaliação de saúde (AAS) e aposentadoria

Autor/Ano Título	População estudada	Variações da medida de AAS e opções de resposta	Medida de aposentadoria	Covariáveis	Objetivos	Tipo de estudo/ Método	Resultados
Stenholm <i>et al.</i>, 2019 <i>Trajectories of self-rated health before and after retirement: evidence from two cohort studies</i>	<i>Public Sector Study</i> (FPS), n=5776, <i>Finnish Retirement and Aging Study</i> (FIREA), n=2796 Duas coortes de servidores públicos finlandeses, seguimento de 8-12 anos e 2-6 anos, predominantemente do sexo feminino, idade antes da aposentadoria de 61,9 (SD=2,0) e 63,8 (SD=1,3) anos	Autores não apresentaram a pergunta da medida de AAS 5 opções de resposta: boa, razoavelmente boa, mediana, razoavelmente ruim, ruim	Aposentadoria por idade	Sexo, última ocupação, trabalho fisicamente pesado, controle e demanda Confundidores: tabagismo, consumo excessivo de álcool, baixa atividade física, índice de massa corporal	Identificar trajetórias de AAS na transição para a aposentadoria e investigar quais fatores de pré-aposentadoria previam a adesão a cada trajetória	- Longitudinal - Análise de trajetória latente, Regressão logística multinomial	A maioria mantém AAS boa na transição para a aposentadoria (FPS=47%, FIREA=74%) Mudanças na AAS na transição para a aposentadoria estão relacionadas principalmente ao status ocupacional e aos fatores de estresse relacionados ao trabalho
Westerlund <i>et al.</i>, 2009 <i>Self-rated health before and after retirement in France (GAZEL): a cohort study</i>	14.714 funcionários (79%=homens) da empresa nacional francesa de gás e eletricidade, a coorte GAZEL, por até 7 anos antes e 7 anos após a aposentadoria, com medições anuais de 1989 a 2007	“Como você avalia o seu estado geral de saúde?” 8 opções de resposta, variando de muito bom até muito ruim	Ano e tipo de aposentadoria de acordo com o 1º dos seguintes eventos: aposentadoria estatutária/doença/invalidez de longa duração/+650 dias de ausência por doença em 2 anos consecutivos. Idade de aposentadoria: ≤ 54, 55, ≥ 56 anos	Sexo, ano de nascimento, situação conjugal, categoria ocupacional, demandas psicológicas e físicas, satisfação com o trabalho Problemas de saúde antes da aposentadoria: doenças físicas, musculoesqueléticas, saúde mental e ausência por doença nos últimos 3 anos de trabalho	Investigar como AAS é influenciada pelo trabalho e aposentadoria	- Regressão logística de medidas repetidas pelo método de equações de estimativa generalizada com estrutura de correlação autorregressiva	Ambiente de trabalho ruim e queixas de saúde antes da aposentadoria foram associados com aumento anual da prevalência de AAS abaixo do ideal enquanto ainda no trabalho e a melhora relacionada à aposentadoria; no entanto, a combinação de alto nível ocupacional, baixa demanda e alta satisfação no trabalho não apresentou essa melhora relacionada à aposentadoria

Quadro 2 - (continuação)

Autor/Ano Título	População estudada	Variações da medida de AAS e opções de resposta	Medida de aposentadoria	Covariáveis	Objetivos	Tipo de estudo/ Método	Resultados
Kang <i>et al.</i>, 2020 <i>Self-Rated Health Trajectory Changes According to Employment Transition A Korean Prospective Cohort Study</i>	3.357 participantes das ondas 6-19 (2003-2016) do <i>Korean Labor and Income Panel Study</i> (KLIPS)	Como você considera a saúde em comparação a pessoas da sua idade?	Mudança de emprego: continua sem trabalho, continua trabalhando, saída da força de trabalho (desemprego, aposentadoria precoce ou inatividade econômica) e entrada na força de trabalho	Idade, sexo, escolaridade	Investigar o impacto da mudança de emprego nas trajetórias de autoavaliação de saúde ruim	Equações de Estimações Generalizadas (GEE) com estrutura de correlação autorregressiva	Entre trabalhadores com maior escolaridade, a probabilidade de AAS ruim aumentou após a aposentadoria precoce

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Portanto, não é surpreendente que as evidências disponíveis sobre os efeitos da aposentadoria na saúde permaneçam inconclusivos. Enquanto alguns estudos revelam que os aposentados sofrem com a deterioração da saúde, outros relatam que o estado de saúde entre os aposentados melhora. Embora mesmo os estudos que aplicam os melhores desenhos de pesquisa disponíveis apresentam problemas metodológicos, talvez seja mais provável que uma parte significativa da heterogeneidade observada nas estimativas disponíveis seja simplesmente devido ao fato de que a maioria dos estudos identifica efeitos que estão vinculados a instituições e contextos específicos ou subpopulações de aposentados. Isso sugere que há uma variação considerável nos efeitos da aposentadoria na saúde em diferentes contextos e subpopulações (KUHN, 2018). Além disso, existem variações significativas na definição de aposentadoria entre os estudos, dificultando a comparabilidade dos resultados (ARDITO; FLEISCHMANN, 2023).

4 JUSTIFICATIVA

O envelhecimento populacional e a crescente longevidade são fenômenos mundiais. A população brasileira vem envelhecendo rapidamente nas últimas décadas e uma ampla proporção dela logo estará aposentada. Compreender a aposentadoria como um estágio da vida com repercussões multidimensionais que podem impactar o bem-estar e a saúde adquire crescente relevância.

No Brasil, apesar da importância da aposentadoria, há poucos estudos que investigaram a associação da aposentadoria com o bem-estar subjetivo e a saúde. Portanto, estudos que investiguem essas relações no contexto brasileiro são necessários para fornecer evidências mais próximas à realidade do país. Ademais, acreditamos que muitas lacunas podem ser preenchidas com a investigação dessa associação no ELSA-Brasil, uma coorte ocupacional que desde 2008-2010, acompanha 15.105 servidores públicos de 7 instituições de ensino e pesquisa em seis capitais brasileiras (Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro, Vitória, Salvador e Porto Alegre) (AQUINO et al., 2012; SCHMIDT et al., 2015). O ELSA-Brasil oferece as vantagens de incluir uma população de homens e mulheres com definições comparativamente precisas de natureza da ocupação e emprego estável e homogêneo, dados sobre condições de trabalho, comportamentos relacionados à saúde e condições de saúde e anteriores à aposentadoria para aqueles que se aposentaram ao longo do seguimento da coorte.

Além disso, os resultados dos estudos realizados em outros países são inconsistentes, o que pode refletir diferenças tanto nos instrumentos utilizados para mensurar a satisfação com a vida e a autoavaliação de saúde, quanto nas variáveis de ajustes.

As duas principais hipóteses investigadas na presente tese são: 1) a aposentadoria está associada à maior satisfação com a vida e essa associação se apresenta diferenciada segundo o sexo e tipo de ocupação dos participantes; 2) características favoráveis sociodemográficas, ocupacionais, comportamentais e de saúde pré-aposentadoria estão associadas com as trajetórias de saúde boa.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

Investigar se a aposentadoria está associada à maior satisfação com a vida, bem como identificar trajetórias de autoavaliação de saúde na transição da aposentadoria e examinar características sociodemográficas, ocupacionais e de saúde associadas.

5.2 Objetivos específicos

Artigo 1:

- a. Investigar se aposentados apresentam maior satisfação com a vida do que os participantes que permanecem ativos no trabalho independentemente de características sociodemográficas, comportamentos e condições de saúde;
- b. Investigar se o tempo desde a aposentadoria está associado à maior satisfação com a vida independentemente de características sociodemográficas, comportamentos e condições de saúde;
- c. Investigar se aposentados que trabalham e que não trabalham apresentam maior satisfação com a vida do que os participantes ativos independentemente de características sociodemográficas, comportamentos e condições de saúde;
- d. Investigar se essas associações diferem segundo o sexo e a natureza da ocupação.

Artigo 2:

- a. Identificar trajetórias de autoavaliação de saúde na transição da aposentadoria;
- b. Investigar características sociodemográficas, ocupacionais e comportamentais e de saúde pré-aposentadoria associadas com as trajetórias de saúde identificadas.

6 MÉTODOS

6.1 Delineamento

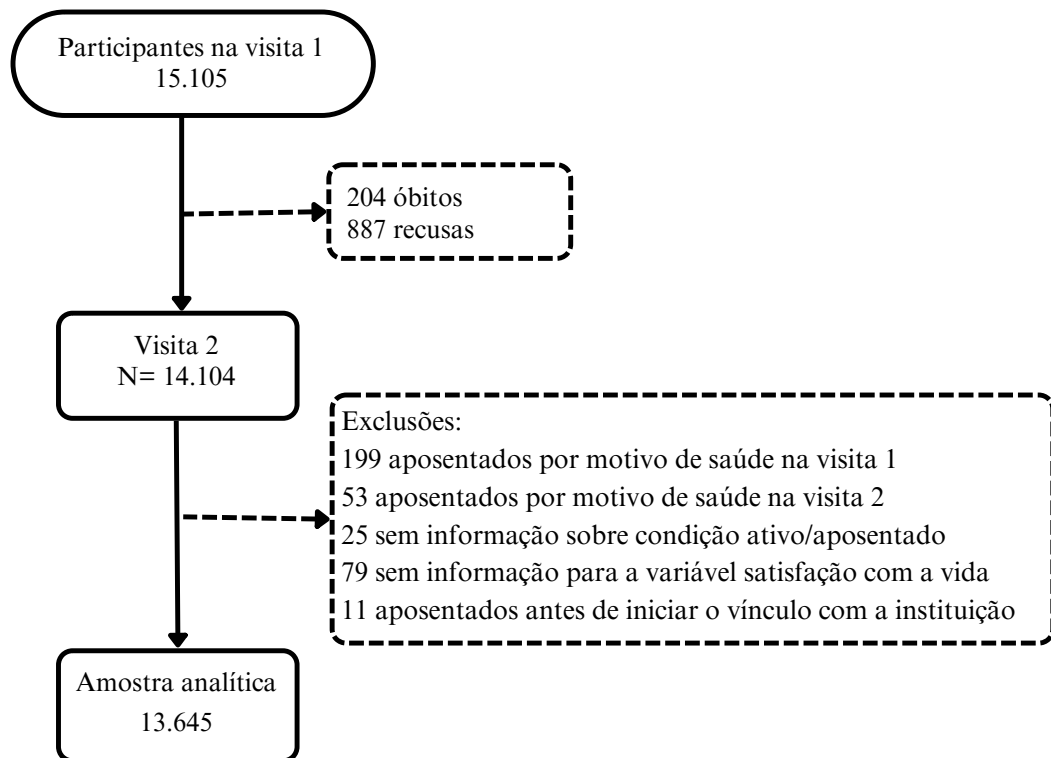
Desenvolveu-se dois estudos, um de delineamento transversal (Artigo 1) e outro de delineamento longitudinal (Artigo 2).

O artigo 1 trata de uma análise transversal com participantes da visita 2 de exames e entrevistas do ELSA-Brasil, realizada entre 2012 e 2014. O artigo 2 usou a análise de *Latent Class Growth Analysis* (LCGA) para identificar as trajetórias de autoavaliação da saúde baseadas em 11 anos de observações.

6.2 População de estudo

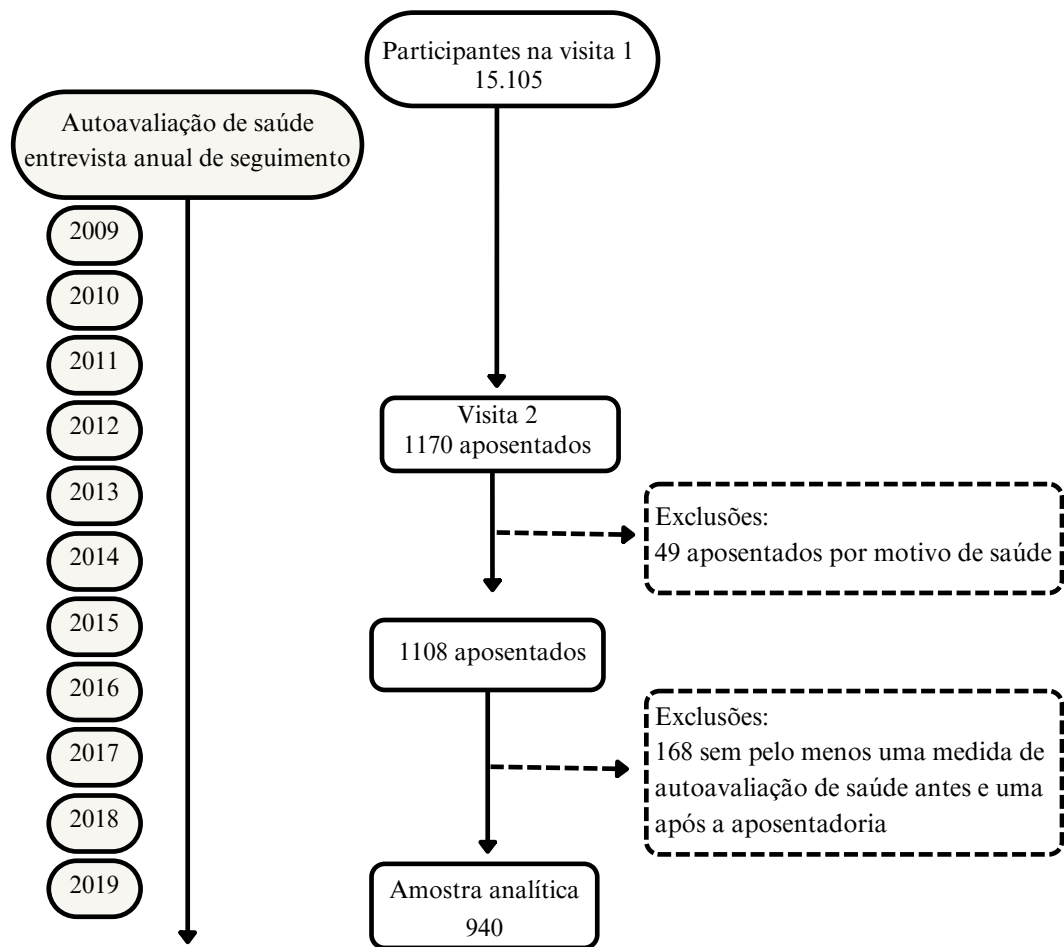
6.2.1 População do estudo – Artigo 1

Foram elegíveis para a análise 14.014 (92,8%) dos 15.105 participantes da visita 1 que compareceram a visita 2 de exames e entrevistas [204 (1,3%) morreram e 887 (5,9%) não compareceram]. Foram excluídos participantes: a) aposentados por motivo de saúde na visita 1 (N=199) e visita 2 (N=53); b) ausência de informação sobre condição ativo/aposentado (N=25); c) sem informação para a variável satisfação com a vida (N=79); d) aposentados antes de iniciar o vínculo com a instituição (N=11). Assim, a amostra analítica do artigo 1 compreendeu 13.645 (97,4%) dos participantes da visita 2 (Figura 3).

Figura 3 - Fluxograma de seleção da população de estudo 1

6.2.2 População do estudo – Artigo 2

Para o Artigo 2 utilizamos dados das visitas 1 (2008-2010), 2 (2012-2014) e 3 (2017-2019) e das ligações anuais de seguimento realizadas entre 2009 e 2019. Foram elegíveis para esse estudo 1170 participantes que se aposentaram entre a visitas 1 e 2 do estudo. Destes, foram excluídos participantes aposentados por motivo de saúde (N=49), permanecendo 1108 participantes. Foram mantidos somente participantes com dados válidos para autoavaliação da saúde em pelo menos dois pontos no tempo, sendo pelo menos um relato de autoavaliação de saúde antes e um após a aposentadoria, constituindo amostra de 940 participantes (Figura 4).

Figura 4 - Fluxograma de seleção da população de estudo 2

6.2.3 Coleta de dados

A coleta de dados compreendeu entrevistas e exames clínicos e laboratoriais realizados por assistentes de pesquisas treinados e certificados com uso de instrumentos e procedimentos padronizados (AQUINO et al., 2012; SCHMIDT et al., 2015).

A fim de uniformizar a compreensão de procedimentos e desenvolver habilidades para o registro de respostas durante a entrevista, todos os entrevistadores passaram por um processo de treinamento padronizado, no qual foi apresentado o projeto ELSA-Brasil em seus aspectos metodológicos, éticos e operacionais. O treinamento compreendeu a exposição oral, leitura e discussão de questionários e manuais, observação dos supervisores na aplicação dos questionários e, por fim, entrevistas, com voluntários, supervisionadas (CHOR et al., 2013). A certificação dos entrevistadores para a aplicação do questionário foi realizada através de uma avaliação teórica e uma prática. Durante todo o estudo, uma rede de supervisão eficiente

formada com a participação dos seis centros ELSA desenvolveu ações de padronização, controle e garantia de qualidade.

Entre as atividades de garantia de qualidade (aquelas desenvolvidas antes de iniciar a coleta de dados), destacam-se: seleção criteriosa dos instrumentos de pesquisa, treinamento e certificação centralizados, pré-testes e estudos pilotos, e elaboração de manuais de operações para os procedimentos (SCHMIDT et al., 2013). As atividades de controle de qualidade (realizadas durante a coleta e processamento dos dados) foram efetuadas mais intensivamente no início, quando as rotinas ainda não estavam estabelecidas. Entre elas, ressaltam-se: observação periódica dos aferidores, estudos de teste reteste, monitoramento dos dados, rede de supervisores e visitas cruzadas. Dados que estimam a confiabilidade das informações obtidas atestam que as metas de qualidade foram alcançadas (SCHMIDT et al., 2013).

6.3 Variáveis do estudo

6.3.1 Variáveis resposta

Nesta tese serão consideradas duas variáveis respostas, abordadas separadamente em cada um dos artigos produzidos: satisfação com a vida (Artigo 1) e trajetórias de autoavaliação de saúde (Artigo 2).

6.3.1.1 Satisfação com a vida

A variável resposta do Artigo 1 foi a satisfação com a vida (escore total) mensurada pela *Satisfaction With Life Scale* (DIENER et al., 1985), traduzida e adaptada para o Português-Brasil por pesquisadores do ELSA-Brasil (ANEXO A). A escala contém cinco afirmativas: “*Em geral minha vida está próxima do meu ideal*”, “*As minhas condições de vida são excelentes*”, “*Estou satisfeito (a) com a vida*”, “*Até agora eu consegui as coisas mais importantes que eu quero na vida*”, “*Se eu pudesse viver minha vida outra vez, eu não mudaria quase nada*”. Para cada uma das afirmativas, as opções de resposta variaram de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). O escore total da escala de satisfação com a vida variou de 5 até 35 - quanto maior o escore, maior a satisfação com a vida -, e foi utilizado como variável contínua.

6.3.1.2 Trajetórias de autoavaliação de saúde

A autoavaliação de saúde foi obtida nas visitas 1, 2 e 3, e entrevistas anuais de seguimento pela pergunta “De um modo geral, em comparação a pessoas da sua idade, como o/a Sr/a considera o seu estado de saúde?”, com as seguintes opções de resposta muito boa, boa, regular, ruim e muito ruim. As opções de resposta foram categorizadas em boa (muito boa e boa) e ruim (regular, ruim e muito ruim) para obter as trajetórias de autoavaliação de saúde, tendo a categoria “boa” como referência, como utilizada em estudo anterior.

As trajetórias de autoavaliação da saúde foram baseadas em 11 anos de observações, sendo o ano da aposentadoria o ano zero. O período anterior à aposentadoria variou de <4 a <1 ano e o período posterior à aposentadoria variou de ≥ 1 a ≥ 10 anos, totalizando 8189 observações. Foi considerada apenas uma observação relativa à autoavaliação de saúde por ano para cada participante. Se mais de uma observação estivesse presente no ano e uma delas proveniente da entrevista presencial realizada na visita de entrevistas e exames, foi utilizada essa observação; porém, se as duas observações tivessem sido obtidas em ligações anuais de seguimento, foi mantida a primeira observação do ano.

As trajetórias de autoavaliação de saúde foram identificadas por *Latent Class Growth Analysis* (LCGA). Resumidamente, o método avalia as trajetórias observadas e, a partir de um número pré-fixado de classes, aloca indivíduos semelhantes em um mesmo grupo ou trajetória. Assim, a informação de indivíduos é utilizada para estimar a trajetória média intra-classe.

Num primeiro momento o número de classes foi avaliado adotando o critério número mínimo de pessoas maior ou igual a 5%. Na presente análise, modelos acima de quatro classes foram descartados. Em seguida, modelos simples, quadráticos e cúbicos foram estimados considerando 3 e 4 classes. Os critérios para selecionar o melhor ajuste foram medidas de comparação de modelo – AIC e BIC, entropia, além de coerência da interpretação das trajetórias de autoavaliação de saúde. Tais critérios foram discutidos em Herle e colaboradores (2020) e van der Nest e colaboradores (2020).

Cabe mencionar que a estratégia LCGA inclui somente efeitos fixos em sua estrutura. Ou seja, não possui efeitos aleatórios nem outra forma de comportar a correlação existente entre as medidas de um mesmo indivíduo ao longo do tempo. Dessa forma, quando a variabilidade é comportada – com efeitos aleatórios – menos classes são necessárias.

Foram identificadas 4 trajetórias de autoavaliação de saúde descritas na sessão de resultados. Para as análises subsequentes, as duas trajetórias caracterizadas por flutuação da

autoavaliação da saúde foram agregadas em uma única trajetória, sendo assim mantidas três trajetórias.

6.3.2 Variáveis explicativas

Potenciais fatores de confusão foram definidos na revisão de literatura e descritos de forma específica em cada um dos artigos produzidos.

6.3.2.1 Variáveis explicativas (Artigo 1)

Para a construção das três variáveis explicativas foram consideradas a situação de trabalho na visita 2 mensurada por meio do Questionário História Ocupacional (ANEXO B):

1) *Situação ocupacional atual* (não aposentado, aposentado): participantes que trabalhavam na visita 2 foram classificados como não aposentados e os participantes aposentados na visita 2 foram classificados como aposentados.

2) *Engajamento no trabalho após a aposentadoria* (não aposentado, aposentado e trabalhando, aposentado e não trabalhando): participantes que trabalhavam na visita 2 foram classificados como “não aposentados”. Os participantes que informaram estar aposentados e trabalhando na visita 2 foram classificados como “aposentados que trabalhavam”, e os participantes aposentados que informaram não estar trabalhando foram classificados como “aposentados que não trabalhavam”.

3) *Tempo desde a aposentadoria* (não aposentado, > 0-3 anos, > 3-8 anos, > 8-15 anos, > 15 anos): participantes que trabalhavam na visita 2 foram classificados como não aposentados. O tempo de aposentadoria foi estimado pela subtração “idade na segunda visita – idade na aposentadoria”.

Variáveis sociodemográficas, características ocupacionais, comportamentos e condições de saúde potencialmente associadas à satisfação com a vida foram consideradas fatores de confusão.

As características sociodemográficas foram sexo, idade em faixa etária (38-54, 55-59, 60-64, >64 anos), escolaridade (superior completo, médio completo, até fundamental completo), quintil de renda familiar *per capita* (1^o quintil = menor renda e 5^o quintil= maior renda), situação conjugal (casado/vive em união, separado/divorciado, solteiro e viúvo).

As características ocupacionais foram: natureza da ocupação (manual; não manual). A informação sobre natureza da ocupação foi obtida na visita 1 do estudo. Para os participantes ativos, a natureza da ocupação foi classificada a partir das respostas à pergunta “Descreva as principais atividades que o(a) senhor(a) desenvolve no seu dia-a-dia de trabalho na instituição ELSA”; para os que já eram aposentados na visita 1, foi definida pela descrição das atividades na ocupação que desenvolveu a maior parte do tempo em que trabalhou, aferida pela pergunta “Descreva as principais atividades que o(a) senhor(a) desenvolveu durante a maior parte do tempo em que trabalhou na instituição ELSA”. A natureza da ocupação foi classificada de acordo com as tarefas requeridas para realizar as atividades descritas (AUTOR; LEVY; MURNANE, 2003).

Os comportamentos relacionados à saúde foram o tabagismo atual (não, sim) mensurado pelo autorrelato de ter fumado pelo menos 100 cigarros durante a vida e ser fumante atual na ocasião da entrevista; e a atividade física no lazer (ativo, inativo) mensurada pelo domínio de atividade física no lazer da versão longa do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Foram classificados como fisicamente inativos aqueles que praticavam menos que 150 minutos de atividade física moderada ou menos que 75 minutos de atividade física vigorosa por semana, segundo recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010). O consumo semanal de álcool (não consome, consumo moderado, consumo excessivo) foi obtido pela soma das doses de cada tipo de bebida alcoólica consumida transformada em gramas, sendo o consumo excessivo ≥ 210 g de álcool entre os homens e ≥ 140 g entre as mulheres.

As condições de saúde consideradas foram: índice de massa corporal (IMC), obtido por kg/m^2 , utilizado como variável contínua nos modelos de regressão e categórica (eutrofia, sobrepeso, obeso e magreza) na análise descritiva; depressão (não, sim), obtida pela versão em português (NUNES et al., 2011) do *Clinical Interview Schedule-Revised* (LEWIS et al., 1992). O número de doença crônicas (nenhuma, uma, duas ou mais) foi definido pelo número de diagnósticos médicos referidos na visita 1 para as seguintes condições (não/sim): hipertensão arterial, diabetes, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, febre reumática, doença de Chagas, acidente vascular cerebral, doença do rim, trombose ou embolia, asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, problema nas articulações, cirrose ou hepatite e câncer.

A variável motivos de aposentadoria (limite de idade, tempo de trabalho e outros) foi utilizada para caracterizar os participantes do estudo.

6.3.2.2 Variáveis explicativas (Artigo 2)

Todas as variáveis explicativas do artigo 2 foram obtidas na visita 1, portanto anteriores à aposentadoria, exceto a idade da aposentadoria, que foi aferida na visita 2.

As características sociodemográficas consideradas foram sexo, idade (variável contínua), idade de aposentadoria (41-59, ≥ 60 anos) e nível de escolaridade (ensino superior completo, < ensino superior).

As características relacionadas ao trabalho foram a natureza da ocupação (manual, não manual) e o estresse no trabalho (demanda psicológica, apoio social e o controle no trabalho). O estresse no trabalho foi avaliado pela versão brasileira do *Swedish Demand-Control-Support Questionnaire* (DCSQ) adaptada para o português (ALVES et al., 2004), uma versão curta com 17 itens baseada no *Job Content Questionnaire*, com respostas obtidas por escala *Likert* de 4 pontos. O *Swedish Demand-Control-Support Questionnaire* contempla três dimensões: demanda psicológica no trabalho (5 itens), controle (6 itens) e suporte social no trabalho (6 itens). A dimensão demanda psicológica foi aferida por cinco itens e as dimensões controle e apoio social no trabalho por seis itens cada. As respostas foram obtidas por meio de escala do tipo *Likert* variando de *frequentemente* (1 ponto) até *nunca ou quase nunca* (4 pontos). Com exceção dos itens relativos ao tempo suficiente para cumprir tarefas e ao trabalho repetitivo, todos os itens foram invertidos antes da computação dos escores específicos de cada domínio. Seguindo esses procedimentos, o escore da dimensão demanda psicológica variou de 5 a 20 pontos e, o escore da dimensão controle e apoio social variou de 6 a 24 pontos cada um, quanto mais alto o escore maior a demanda, o controle e apoio social no trabalho. Cada uma dessas dimensões foi analisada separadamente, agrupadas em tercís, tendo como referência o 3^o tercil, denominado de Alto. O 2^o tercil foi denominado Intermediário e o 1^o tercil, Baixo para cada dimensão estudada. A versão brasileira do DCSQ apresentou propriedades psicométricas satisfatórias para uso no contexto brasileiro (HÖKERBERG et al., 2010).

Entre comportamentos relacionados à saúde incluiu-se o tabagismo atual (não, sim), a atividade física no lazer (ativo, inativo), o consumo semanal de álcool (não consome, consumo moderado, consumo excessivo) e obesidade (não: IMC < 30, sim: IMC ≥ 30).

6.4 Considerações éticas

Todos os procedimentos realizados no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) estiveram de acordo com as normas éticas do Comitê Nacional de Ética em Pesquisa CONEP - nº 13065), número CAAE: 0016,1,198,000-06, com a resolução brasileira 510, de 7 de abril de 2016 e com a declaração de Helsinque de 1964, e suas alterações posteriores (ANEXOS C e D). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

7 RESULTADOS

7.1 Artigo 1

Título:

Is retirement associated to greater life satisfaction? Cross-sectional findings from ELSA-Brasil

Autores:

Jôsi Fernandes de Castro Rodrigues ¹

Sandhi Maria Barreto ¹

Rosane Harter Griep ²

Maria de Jesus Mendes da Fonseca ³

Lidyane do Valle Camelo ¹

Luana Giatti ¹

Artigo publicado no Cadernos de Saúde Pública, doi: 10.1590/0102-311X00034521

Filiação dos autores:

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

² Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

Abstract

This study aimed to examine whether retirement is associated with greater life satisfaction and if this association differs by sex and type of work. This is a cross-sectional analysis of 13,645 active and retired civil servants, attending to the second visit of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health cohort (ELSA-Brasil, 2012-2014). Retirees due to disability were excluded. The explanatory variables were: (1) current occupational status (not retired, retired); (2) work engagement after retirement (not retired, retired and working, retired and not working); (3) time since retirement (not retired, > 0-3, > 3-8, > 8-15, > 15 years). Life satisfaction was obtained from the Satisfaction With Life Scale. Associations were estimated by multiple linear regression. After considering sociodemographic and health indicators, life satisfaction was higher for retired individuals ($\beta = 0.50$, 95%CI: 0.32; 0.68) than not retired. Retirees who were not working ($\beta = 0.56$, 95%CI: 0.33; 0.78) seemed to be more satisfied than those working ($\beta = 0.46$, 95%CI: 0.26; 0.66). Life satisfaction was greater among those who retired: > 0-3 years ($\beta = 0.57$, 95%CI: 0.33; 0.81), > 8-15 years ($\beta = 0.66$, 95%CI: 0.34; 0.98), and > 15 years ($\beta = 0.51$, 95%CI: 0.27; 0.74) as compared to active workers. These associations were not modified by gender or type of work. In this Brazilian cohort, retired civil servants from teaching and research institutions seemed to be more satisfied with their lives than active individuals. Results suggest that life satisfaction may vary with time after retirement and whether individuals keep working afterwards, although the variations overlap.

Keywords: Retirement; Work; Personal Satisfaction; Cross-Sectional Studies.

Introduction

Life satisfaction, a global appreciation of life, is a cognitive component of subjective well-being¹. It is influenced not only by the social, political, economic, and cultural contexts, but also by individual factors, such as occupational status². Evidence indicates an association between life satisfaction and a better general health³ and greater longevity⁴.

Population aging and the ever-growing longevity are worldwide phenomena. The Brazilian population is aging very quickly, with some estimations suggesting that one in four Brazilians will be over 65 years of age in 2060⁵, and a large portion of older adults will be retired. Because retirement is a stage of life with multidimensional repercussions that can affect well-being and health, it has gained increased relevance for public health⁶.

Retirement is characterized by contradictory feelings, with potential implications for life satisfaction⁷. On one hand, the experience of retirement can foster well-being as workers retire from a demanding or stressful activity. On the other hand, the transition towards retirement can negatively affect well-being because one's disconnection from the labor force, reduction in the social network, and demise of work related identity⁸. These facts seem to contribute to the growing contingent of people who put off retirement or continue to work even after retirement⁹.

Studies investigating the association between retirement and life satisfaction have shown inconsistent results, indicating positive associations between retirement and greater life satisfaction^{10,11}, negative associations⁸ or even absence of association¹². These inconsistencies can be partially explained by differences in the instruments used to measure life satisfaction¹³, the type of retirement analyzed (voluntary/involuntary)¹⁴, the age of retirement¹⁵, and the institutional and prevailing circumstances of retirement¹⁶.

There are indications that the magnitude of the association between retirement and life satisfaction increases as the time after retirement increases¹⁰. Furthermore, one's engagement in some job after retirement could positively influence life satisfaction, since it attenuates the difficulties to adjust to retirement. For example, retired older Brazilians who maintained some working activity showed greater life satisfaction than those who did not work after retirement¹⁷.

The role of work in gender identity also tends to differ and to affect life satisfaction after retirement¹⁸. It is well-known that men and women have different experiences of subjective well-being, with women tending to report less well-being than men¹⁹. The characteristics of the occupation may also have implications in life satisfaction before and

after retirement. Retirees from jobs with high levels of physical demand tend to report greater life satisfaction after retirement than those who retire from less physical-demanding jobs¹⁰.

This study aimed to investigate if retirement is associated with life satisfaction in a Brazilian cohort of civil servants (Brazilian Longitudinal Study of Adult Health – ELSA-Brasil). Three hypotheses were tested, all of which considered active workers as the reference category: (1) retired participants presented greater life satisfaction; (2) retirees who work report a greater life satisfaction than those who do not work; and (3) life satisfaction enhances with the increase in time after retirement. This study also tested whether the associations found differ according to sex and type of work.

Methods

Data source and study population

This study is a cross sectional analysis conducted with participants from the ELSA-Brasil who attended to the second visit of exams and interviews (2012-2014). ELSA-Brasil is a multicenter cohort of civil servants, aged 35-74 years at baseline (2008-2010), who were active and retired, from teaching and research institutions in 6 Brazilian capital cities. Data collection encompassed interviews and clinical exams conducted by trained and certified research assistants, using standardized procedures. Details of the study design and cohort profile can be found elsewhere^{20,21}. ELSA-Brasil was approved by the Research Ethics Committees of each institution involved, and by the Brazilian National Commission for Ethics in Research (CONEP 976/2006) of the Brazilian Ministry of Health. All participants signed the informed consent form.

In total, 14,014 (92.8%) out of 15,105 baseline participants complied with the second visit [204 (1.3%) died and 887 (5.9%) missed the appointment]. Retirees due to disability at baseline (n = 199) and at the second visit (n = 53), as well people with missing information on working/retirement situation (n = 25), life satisfaction variable (n = 79), or work after retirement (n = 11) were excluded. Therefore, the analytical sample totaled 13,645 (97.4%) individuals.

Measures

- Life satisfaction

The response variable, life satisfaction (total score), was measured by the Satisfaction With Life Scale 1, which was translated into and adapted for the Brazilian Portuguese. The scale contains five statements: “In most ways, my life is close to my ideal”; “The conditions of my life are excellent”; “I am satisfied with my life”; “So far I have gotten the important things I want in life”; “If I could live my life over, I would change almost nothing”. For each of these statements, the response options varied from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). The life satisfaction total score varies from 5 to 35; the higher the score, the greater the life satisfaction, considered as a continuous variable.

- Retirement status

Three explanatory variables on working status, all ascertained at the date of the second visit, were considered:

- (1) Current occupational status (not retired, retired): defined based on the answer to the question on whether they were currently working at the ELSA institution or had retired;
- (2) Work engagement after retirement (not retired, retired and working, retired and not working): all participants that reported being retired and who also answered that were currently working were classified as “retired and working”, otherwise they were regarded as “retired and not working”;
- (3) Time since retirement (not retired, > 0-3 years, > 3-8 years, > 8-15 years, > 15 years): the time since retirement was estimated by the subtraction “age at the second visit - age at retirement”.

Covariates

Sociodemographic factors: sex (men, women), age-group (38-54, 55-59, 60-64, > 64 years), schooling level (complete higher education, complete high school, less than high school), quintile of per capita family income (1st quintile = lowest and 5th quintile = highest), marital status (married/living with a partner, separated/divorced, single and widowed/widower), and type of work (not manual, manual). For active participants, the type of work was based on the current occupation, while for those who were already retirees at baseline, it was based on the most frequent occupation before retirement. Duration of work at the ELSA-Brasil institutions (in years) was categorized as ≤ 9 , 10-19, 20-29, 30-39, ≥ 40 years.

The health related covariates were: smoking (no, yes); leisure-time physical activity measured by the long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) categorized as active, inactive (less than 150 minutes of moderate; less than 75 minutes of vigorous physical activity per week) ²²; and weekly alcohol consumption (none, moderate, excessive), excessive consumption being defined as ≥ 210 g of alcohol among men and ≥ 140 g among women; body mass index (BMI, kg/m²), a continuous variable in the analysis, and categorical (BMI: 18.5-24.9kg/m² = eutrophic, 25-29.9kg/m² = overweight, > 30 kg/m² = obese, < 18.5 kg/m² = underweight) for description; depression (no, yes), obtained with the Portuguese version of the Clinical Interview Schedule – Revised ²³; and number of chronic conditions (none, one, two or more) defined by the sum of the number of medical diagnoses referred to at baseline embracing the following conditions (no, yes): hypertension, diabetes, myocardial infarction, heart failure, rheumatic fever, Chagas's disease, stroke, kidney disease, thrombosis or embolism, asthma, chronic obstructive pulmonary disease, problems with joints, cirrhosis or hepatitis, and cancer.

The variable “reasons for retirement” (age limit, length of work and other) was used to characterize the retired participants.

Statistical analysis

Descriptive analysis was based on proportions and means ($\pm$ standard deviation). The ANOVA test was used to verify differences in life satisfaction score means according to the explanatory variables.

The association between each explanatory variable and the mean life satisfaction score was estimated using multiple linear regression. After the crude analyses (Model 0) covariates were included as follows: age, sex (Model 1); schooling level, family income, type of work, and marital status (Model 2); smoking, physical activity, alcohol consumption, depression, number of chronic diseases and duration of work at the ELSA-Brasil institutions (Model 3). The adjustments for age, sex, marital status, type of work, and family income were maintained, regardless of the statistical significance, since they are established confounding factors for the investigated associations. The remained covariates were kept on the final model only if statistically associated with life satisfaction (< 0.05). Multicollinearity among variables was evaluated by the variance inflation factor (VIF) ²⁴.

Multiplicative interactions between each of the retirement variables and sex or type of work were evaluated by the inclusion of interaction terms in the totally adjusted regression models.

The assumptions of homoscedasticity and normality of the residues in the final models were tested graphically. All analyses were performed using the Stata software, version 14 ([https:// www.stata.com](https://www.stata.com)).

Results

Nearly 33% of the participants were aged over 60 years, most were female, had higher education, were married or living with a partner, and had a non-manual work. Approximately 10% of the participants were smokers, 8% informed excessive alcohol consumption, 73.6% were physically inactive, and 31.1% reported two or more chronic diseases (Table 1).

Table 1 Characteristics of the sample by retirement status. *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil), 2012-2014.*

Characteristic	Overall (%) [N = 13,645]	Active (%) [N = 10,094]	Retiree (%) [N = 3,551]
Age (years)			
38-54	49.1	64.7	4.7
55-59	18.5	20.1	13.9
60-64	15.3	11.2	26.9
> 64	17.1	4.0	54.5
Sex			
Men	45.6	48.4	37.6
Women	54.4	51.6	62.4
Schooling level			
Complete higher education	57.7	59.4	53.0
Complete high school	31.2	32.3	28.3
Complete primary education	6.1	4.8	9.7
Incomplete primary education	5.0	3.5	9.0
Quintile of per capita family income			
5° (highest income)	18.9	15.4	28.7
4°	20.3	21.2	18.0
3°	19.7	20.8	16.6
2°	20.4	21.4	17.6
1° (lowest income)	20.7	21.2	19.1
Marital status			
Married/lives with a partner	65.4	67.6	59.3
Separated/divorced	16.0	16.0	16.2
Single	13.7	13.4	14.4
Widowed	4.9	3.0	10.1
Type of work			
Not manual	82.7	82.4	83.4
Manual	17.3	17.6	16.6
Duration of work at the ELSA institution (years)			
≤ 9	9.0	11.1	3.0
10-19	22.6	24.9	15.9
20-29	41.6	39.4	47.9
30-39	24.8	22.9	30.4
≥ 40	2.0	1.7	2.8
Smoking			
No	89.2	88.6	90.8
Yes	10.8	11.4	9.2
Physical activity for leisure			
Active	26.3	26.2	26.9
Inactive	73.7	73.8	73.1
Alcohol consumption			
No	34.5	33.0	39.0
Moderate	57.4	58.6	53.9
Excessive	8.1	8.4	7.1
BMI			
Eutrophic	31.6	31.9	30.9
Overweight	41.4	41.0	42.5
Obese	26.3	26.4	26.0
Underweight	0.7	0.7	0.6
Depression			
No	95.9	95.8	96.4
Yes	4.1	4.2	3.6
Number of chronic diseases			
0	34.0	38.5	20.9
1	34.9	35.8	32.3
2+	31.1	25.7	46.8

BMI: body mass index.

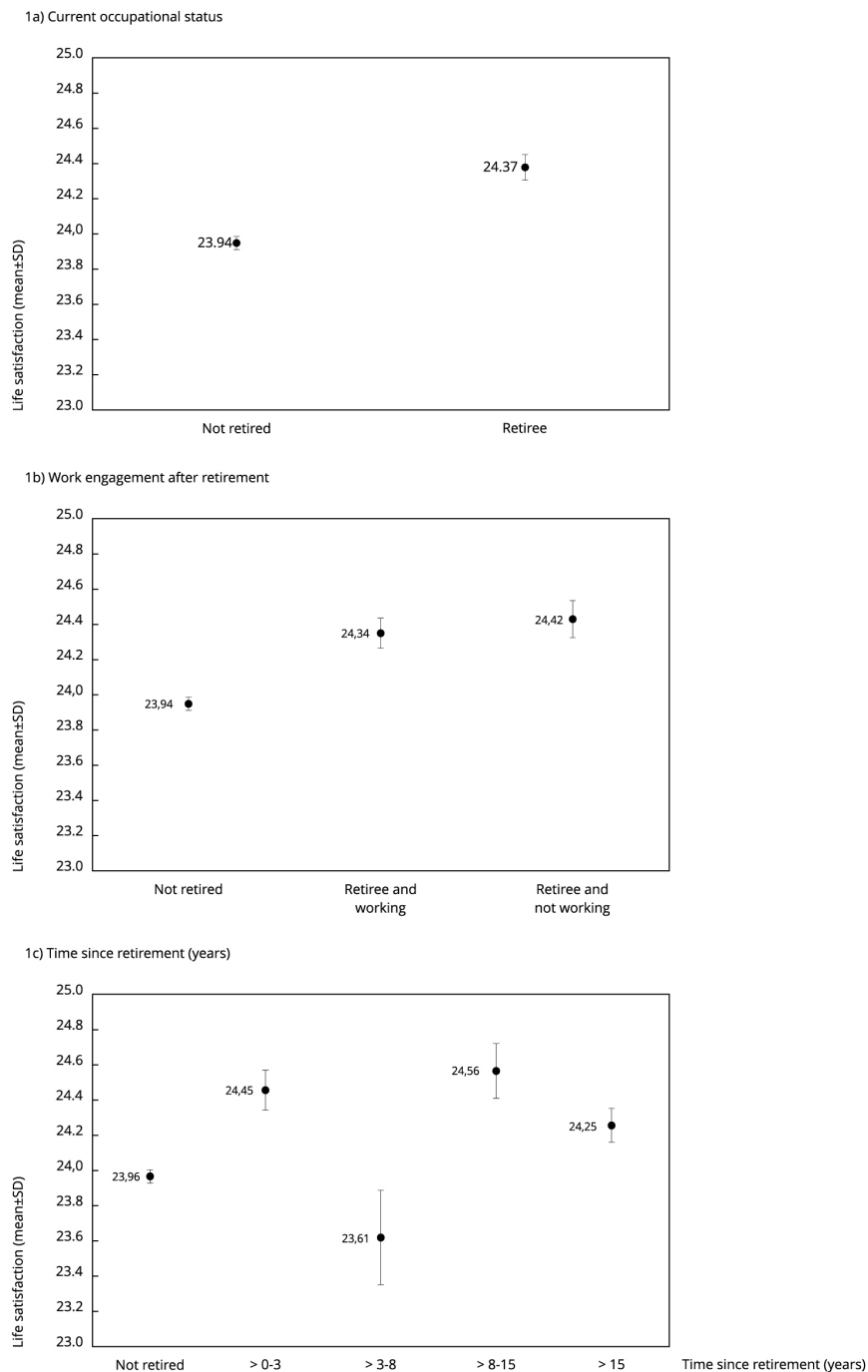
Overall, the most common reason for retirement (70%) was employment duration. This proportion was similar among retirees who worked and those who did not work, and somewhat higher for those with more than 15 years (75.5%) since retirement (Table 2).

Table 2 Retirement status according to reasons for retirement. *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health* (ELSA-Brasil), 2012-2014 (N = 3,543).

Retirement status	Reasons of retirement		
	Age limit n (%)	Length of work n (%)	Other n (%)
Current occupational status	583 (16.5)	2,502 (70.6)	458 (12.9)
Work engagement after retirement			
Retiree and working	383 (16.5)	1,642 (70.6)	300 (12.9)
Retiree and not working	200 (16.4)	860 (70.6)	158 (13.0)
Time since retirement (years)			
> 0-3	220 (23.3)	621 (65.9)	102 (10.8)
> 3-8	45 (27.8)	101 (62.3)	16 (9.9)
> 8-15	137 (26.9)	324 (63.7)	48 (9.4)
> 15	181 (9.4)	1,458 (75.5)	292 (15.1)

The mean life satisfaction score adjusted for age was higher for retirees (24.38 ± 0.07) than for the not retired (23.95 ± 0.04). The retirees who did not work had slightly higher life satisfaction mean (24.42 ± 0.10) than those who did work as compared to the not retired. Except for participants who retired > 3-8 years ago, all the other times since retirement showed greater life satisfaction mean score than not retired, with the > 8-15 years ago group presenting the highest mean score (24.57 ± 0.16) (Figure 1).

Figure 1 Means of life satisfaction score adjusted for categorical age by retirement status indicators. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil), 2012-2014.



In the linear regression analysis, retirees presented a greater life satisfaction in both the crude ($\beta = 1.07$, 95%CI: 0.94; 1.20) and the fully adjusted models ($\beta = 0.50$, 95%CI: 0.32; 0.68), when compared with the not retired (Table 3).

In the crude analysis, retirees that did not work ($\beta = 1.09$, 95%CI: 0.89; 1.29), as well as those who did work ($\beta = 1.07$, 95%CI: 0.91; 1.22), presented higher life satisfaction means than the not retired civil servants. After the adjustments, the regression coefficients reduced, but the observed associations remained statistically significant, being somewhat stronger for the retirees that did not work ($\beta = 0.56$, 95%CI: 0.33; 0.78) than for those who did work ($\beta = 0.44$, 95%CI: 0.24; 0.63), although the confidence intervals overlapped (Table 3).

The results of the analysis, considering the time since retirement, did not indicate a clear pattern in the associations with life satisfaction. In the final model, when compared to not retired individuals, the life satisfaction mean scores were greater for time since retirement 0-3 years ($\beta = 0.57$, 95%CI: 0.33; 0.81); > 8-15 years ($\beta = 0.66$, 95%CI: 0.34; 0.98), and > 15 years ($\beta = 0.51$, 95%CI: 0.27; 0.74), with the coefficient being somewhat higher for the time of retirement of > 8-15 years, whereas time since retirement of > 3-8 years was not statistically associated with life satisfaction ($\beta = -0.34$, 95%CI: -0.86; 0.17) (Table 3).

Table 3 Associations of life satisfaction with retirement status. *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil)*, 2012-2014.

Working status during the second visit	Unadjusted	Model 1 *	Model 2 **	Model 3 ***
	β (95%CI)	β (95%CI)	β (95%CI)	β (95%CI)
Current occupational status				
Not retired	Reference	Reference	Reference	Reference
Retiree	1.07 (0.94; 1.20)*	0.50 (0.33; 0.68) #	0.48 (0.30; 0.65) #	0.50 (0.32; 0.68) #
Work engagement after retirement				
Not retired	Reference	Reference	Reference	Reference
Retiree and working	1.07 (0.91; 1.22) #	0.48 (0.28; 0.68) #	0.44 (0.25; 0.64) #	0.46 (0.26; 0.66) #
Retiree and not working	1.09 (0.89; 1.29) #	0.54 (0.31; 0.77) #	0.52 (0.30; 0.75) #	0.56 (0.33; 0.78) #
Time since retirement (years)				
Not retired	Reference	Reference	Reference	Reference
> 0-3	0.98 (0.75; 1.21) #	0.54 (0.30; 0.78) #	0.53 (0.30; 0.77) #	0.57 (0.33; 0.81) #
> 3-8	0.16 (-0.37; 0.69)	-0.29 (-0.82; 0.24)	-0.32 (-0.85; 0.20)	-0.34 (-0.86; 0.17)
> 8-15	1.25 (0.95; 1.55) #	0.66 (0.34; 0.98) #	0.60 (0.28; 0.92) #	0.66 (0.34; 0.98) #
> 15	1.06 (0.90; 1.23) #	0.37 (0.15; 0.60) #	0.33 (0.11; 0.55) #	0.51 (0.27; 0.74) #

95%CI: 95% confidence interval.

Note: regression coefficients β represent the difference in mean of life satisfaction score.

* Model 1: model adjusted for age (categorical) and sex ;

** Model 2: model 1 adjusted for schooling, per capita family income, nature of the occupation and marital status;

*** Model 3: model 2 adjusted for smoking, physical activity, depression, number of chronic diseases and duration of work at the ELSA-Brasil institutions;

$p < 0.05$.

We found no evidence of statistically significant interactions between the explanatory variables and sex or type of work in any of the analyzed regression models.

Linearity and homoscedasticity were not violated in the final models presented herein.

Discussion

Results from this large and multicenter cohort of Brazilian civil servants indicate that retirees have higher satisfaction with their lives than working individuals. We also observed that retirees who were not working were somewhat more satisfied than those who remained working, when compared to active civil servants. When time since retirement was considered, we found no indication of a pattern in the relation between time since retirement and life satisfaction. By taking not retired as the reference category, we observed slightly higher life satisfaction mean scores for retirees who retired 8-15 years ago and no association with time since retirement > 3-8 years. None of the described associations were explained by sociodemographic characteristics, behavioral or health factors. Contrary to our initial hypothesis, the associations of life satisfaction with retirement, work engagement after retirement, and with time since retirement, did not differ according to gender or type of work.

Our results indicate that, on average, retirees – especially retirees that were not working – presented greater life satisfaction compared to those not retired, regardless of income and other covariables. To this date, we found no study comparing the life satisfaction of working and not working retirees with the life satisfaction of individuals who were active workers. Studies including only retirees, comparing people who did not work with those who did work, showed controversial results. A South Korean study with retirees found that those who did not work were more satisfied, on average, than retirees who remained working ⁶. However, a study of retirees in Brazil showed lower life satisfaction among retirees that worked for financial reasons, as compared to those that remained retired ²⁵. Another Brazilian study with older adults found that maintaining work activities after 65 years of age was associated with a greater life satisfaction, when compared to those who did not work, regardless of the social, demographic, and clinical characteristics, but the Brazilian study did not address the question of work after retirement ¹⁷. Results of studies with German and Swiss retirees also diverge from ours, as they showed that retirees who continued to work presented the greatest life satisfaction ⁶. Similarly, in Holland, retirees that were not able to find a job after retirement showed less life satisfaction after retirement ²⁶.

Previous studies have highlighted the significance of socioeconomic resources for life satisfaction after retirement, because they limit the level of access to social and cultural resources that contribute to life satisfaction ¹⁶. A European study with data from 16 countries showed that life satisfaction after retirement was strongly associated with income, that is, among retirees with low income, working after retirement was associated with greater life

satisfaction, but it was indifferent among retirees with higher pension incomes ²⁷. In our study, the adjustment for family income caused only a slight reduction in the magnitude of the association between the retirement status and life satisfaction, possibly due to the characteristics of the sample studied: stable civil servants with pensions equal to the salaries of active civil servants in the same category and institution.

Possibly, the greater autonomy to manage free time, added to the absence of work-related stress, may contribute to explain the greater life satisfaction of those retirees that did not work vis-à-vis those who did work, as compared to the active servants. For example, a systematic review of longitudinal studies showed that retirement had been repeatedly associated with an increase in time for leisuretime sports and physical activity ²⁸, and it is well-known that physical activity positively influences life satisfaction. On the other hand, engagement in postretirement work may be a way to avoid a disruptive transition out of the labor force and related changes in psychological well-being ²⁹, as well as in life satisfaction. Furthermore, non-monetary gains, like socialization or the need for mental stimulation, may give incentive for one's return to work ⁹.

The associations between time since retirement and life satisfaction indicate a positive association for the first 3 years after retirement, and for time of retirement greater than 8 years, while no association was found in the period from 3 to 8 years when compared to not retired participants. Somehow, this analysis corroborates previous investigations, such as the Health and Retirement Study panel, which suggested that the momentary positive effect of retirement on life satisfaction tends to increase in the long run ¹⁰. Results of the panel study from the United Kingdom indicated that immediately after transitioning to retirement, individuals were more satisfied with their life as compared to the period of up to three prior years, and although this association was attenuated, it persisted over time ³⁰. On the other hand, our findings diverge from a panel study from Germany, which did not identify an association between retirement and greater life satisfaction in the first 10 years after retirement ³¹.

There are indications that the relation between the duration of retirement and life satisfaction is neither linear nor unidirectional ³¹. A multi-stage adjustment to retirement has been portrayed, with new retirees undergoing a sort of honeymoon, followed by a reduction in life satisfaction, and then a final stable period ¹⁵. Our results neither support nor contradict the honeymoon theory, as newly retired were more satisfied than active workers, but not as much as those who retired > 3-8 years ago. Positive changes in well-being during the early years of postretirement may reflect the retiree's release from the daily pressures of work ³² or

satisfaction related to the relief from an unpleasant role at work ²⁹. It is also possible that the newly retired benefit more from pre-retirement networks or social activities relating to work than those who retired long ago ³³. Furthermore, according to the life course perspective, after the transition stage, the postretirement trajectories will involve an overall adjustment towards stabilizing living conditions and routines ²⁹.

Differently from most Brazilian employees, the most retirees in this study kept their salaries matched to those of active workers in the same professional category and institution. Only eight retirees did not have salary parity with their active counterparts, thus they are unlikely to have influenced our results. Brazil, as most countries, has undergone significant changes in the rights and yields of retirement regulation, signaling growing losses of rights and advantages for future retirees ³⁴. Moreover, factors beyond work and retirement conditions, especially the level of social wellbeing prevailing in the country, could influence the degree of life satisfaction after retirement ³⁵. Most studies assessing the relation between retirement and life satisfaction were conducted in highincome countries, such as the United States and Europe, and few were conducted in low- or middleincome countries, such as Brazil, where living conditions and social protection regimes are generally more unfavorable.

The type of work, whether manual or not, can influence life satisfaction before and after retirement ³⁶, especially because manual workers tend to be low paid and have more strenuous tasks. Nevertheless, in our study, the adjustment by type of work has not changed the magnitudes of the associations between retirement and life satisfaction. Also, We found no evidence of statistical interaction between type of work and retirement variables. Differently from some studies ^{25,36}, the associations between retirement and life satisfaction did not vary by gender as we had hypothesized. In fact, the life satisfaction average was similar in men and women (24.2 ± 3.3 and 23.9 ± 3.5 , respectively). Although previous studies indicate that women and men differ regarding occupational prestige ^{37,38}, it is possible that gender differences in job status are less pronounced among civil servants from teaching and research institutions, explaining the absence of effect modification in the association between retirement and life satisfaction.

A great strength of our study was the use of a multidimensional construct of life satisfaction that allows for respondents to integrate and to weigh their satisfaction with physical health, economic status, housing, family relationships, and neighbor relationships regarding their own values ¹. Unlike other measures based on a single item and a limited period of time or specific domain ^{39,40}, the Satisfaction With Life Scale is a short instrument that assesses an overall judgment of life satisfaction ⁴⁰. Furthermore, this scale has been used

worldwide in different cultures and has shown internal and test-retest reliability, as well as good psychometric properties across several populations^{40,41,42,43,44}. This study also presents other strengths, such as a large sample and the inclusion of a great number of potential confounders considered in the analysis, since retirement and life satisfaction have multiple and complex determining factors, and many are common or shared⁴⁵. Most studies on retirement and life satisfaction considered only sociodemographic factors in their analyses^{9,31}, and a smaller number included adjustments for behavioral and health factors^{14,26,27,46}. Furthermore, our results were adjusted for depression, a factor rarely included in previous studies, despite the evidence that depression can negatively affect one's quality of life⁴⁷ and anticipate retirement⁴⁸. We excluded retirees for health reasons – who constituted a very small proportion of retirees – because their experience of retirement is likely to differ significantly from those who chose to retire because they reached the minimum age or length of employment required. Among individuals that retire because of health reasons, we cannot attribute life satisfaction after retirement to this transition, or to the health condition that preceded and triggered the retirement.

This study has also some limitations. Firstly, life satisfaction was not measured at baseline, therefore we do not know if life satisfaction of retirees was already higher at that time. Secondly, our results cannot be extrapolated to the general population or to future generations, as the studied sample represents the reality of work and retirement of Brazilian employees with stable jobs and better retirement regime than those in effect for the majority of the working force in Brazil. We must emphasize that, most ELSA-Brasil participants have high levels of education and hold prestigious and socially recognized jobs, besides stable working positions. Thus, they are likely to be more satisfied with their job experience, both before and after retirement, than the overall working population^{49,50}. For this reason, the mean levels of life satisfaction observed in this cohort cannot be extrapolated to other occupational groups. In this study, the four-category variable “type of work” was grouped into two categories (manual/not-manual), and this could result in residual confounding. To verify this, we compared the associations with life satisfaction using both variables (4 and 2-categories) and the magnitudes of the associations were similar. Thus, we maintained type of work as a binary variable in order to enhance the statistical power of the analyses. Finally, the survival bias is a potential concern in our results. It is known that greater life satisfaction is associated with longer lifespan⁴. In ELSABrasil, retiree participants at the baseline had higher mortality risk up to the second visit, than those who were not retired. However, this greater risk was totally explained by the higher mean age of the retirees as compared to the

active individuals (data not shown). Thus, although survival might be an intrinsic issue, age was considered in the analysis and the survival effect is likely small.

Furthermore, recent changes in retirement rules set in place in Brazil to meet governments financial needs, have increased both the minimum age of retirement for men and women and the minimum employment length required before retirement for most of the workforce, including civil servants. These new rules are likely to affect the retirement experience and life satisfaction. Thus, the associations observed in our study cannot be extrapolated to the future generations of civil servant who will retire under the new and more constraining retirement regime. Moreover, we must emphasize that retirement conditions are deteriorating faster for workers outside the public sector, as social security rules are becoming more restricted and adverse to formally employed individuals. Even more worrying is the fact that retirement is out of reach for an immense group of precarious and informal workers in Brazil ⁵¹, widening and deepening the prevailing social inequalities.

Despite limitations, this analysis reinforces the literature regarding retirement and life satisfaction. Our results gain relevance as life satisfaction emerges as an significant indicator of successful aging ⁵². Retirement is an important transition period in the ageing process. Its association with higher life satisfaction indicates that retirement can have positive effects on general health, functioning, and quality of life ^{52,53,54}. Hence, our findings reinforce the significance of ensuring decent retirement as part of the policies aimed at promoting successful aging.

Conclusions

This study extends the existing literature by showing that retirement is associated with higher life satisfaction in a large cohort of civil servants from a middle-income country, particularly for the retirees that did not work afterwards. Although participants who retired > 8-15 years presented the highest life satisfaction mean score, we found no clear pattern in the association between time since retirement and life satisfaction as compared to active employees. Life satisfaction after retirement is an important indicator of the level of social development for a country that is quickly aging, like Brazil. The increase in life satisfaction after retirement can attenuate potential challenges of aging for social development, indicating the valuing of citizens not only as those who directly generate income, but also well-being for the society at large. Life satisfaction after retirement certainly has a positive effect on health and the use of health services, decreasing the economic and social costs with the inexorable

aging that the country is currently facing. However, cautious must be taken as retirement opportunities and benefits are changing, moving towards progressively lower benefits for newer generations of retirees, including civil servants. Thus, our results can serve as inputs for discussions among civil servants, public institutions and the society as a whole, and might also help collective as well as individual decisions related to retirement.

Contributors

J. F. C. Rodrigues contributed to the study conception and design, data analysis and interpretation, and writing. S. M. Barreto and L. Giatti contributed to the study conception and design, data acquisition and analysis, and writing. R. H. Griep, M. J. M. Fonseca, and L. V. Camelo contributed to the data acquisition and analysis, writing, and review. All authors approved the final version of the manuscript.

Additional informations

ORCID: Jôsi Fernandes de Castro Rodrigues (0000-0001-6176-9129); Sandhi Maria Barreto (0000-0001-7383-7811); Rosane Harter Griep (0000-0002-6250-2036); Maria de Jesus Mendes da Fonseca (0000-0002-5319-5513); Lidyane do Valle Camelo (0000-0001-7471-7547); Luana Giatti (0000-0001-5454-2460).

Acknowledgments

The authors thank the staff and participants of the ELSA-Brasil study for their significant contributions.

References

1. Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The Satisfaction With Life Scale. *J Pers Assess* 1985; 49:71-5.
2. Diener E, Inglehart R, Tay L. Theory and validity of Life Satisfaction Scales. *Soc Indic Res* 2013; 112:497-527.
3. Ng ST, Tey NP, Asadullah MN. What matters for life satisfaction among the oldestold? Evidence from China. *PLoS One* 2017; 12:e0171799.
4. Diener E, Chan MY. Happy people live longer: subjective well-being contributes to health and longevity: health benefits of happiness. *Appl Psychol Health Well-Being* 2011; 3:1-43.

5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções da população: Brasil e unidades da Federação, revisão 2018. 2a Ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2018.
6. Cho J, Lee A. Life satisfaction of the aged in the retirement process: a comparative study of South Korea with Germany and Switzerland. *Appl Res Qual Life* 2014; 9:179-95.
7. Guerson LRSC, França LHFP, Amorim SM. Satisfação com a vida em aposentados que continuam trabalhando. *Paid Ribeirão Preto* 2018; 28:1-8.
8. Kim JE, Moen P. Retirement transitions, gender, and psychological well-being: a lifecourse, ecological model. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002; 57:P212-22.
9. Carlstedt AB, Brushammar G, Bjursell C, Nystedt P, Nilsson G. A scoping review of the incentives for a prolonged work life after pensionable age and the importance of “bridge employment”. *Work* 2018; 60:175-89.
10. Gorry A, Gorry D, Slavov SN. Does retirement improve health and life satisfaction? *Health Econ* 2018; 27:2067-86.
11. Hansson I, Buratti S, Johansson B, Berg AI. Beyond health and economy: resource interactions in retirement adjustment. *Aging Ment Health* 2019; 23:1546-54.
12. Warr P, Butcher V, Robertson I, Callinan M. Older people’s well-being as a function of employment, retirement, environmental characteristics and role preference. *Br J Psychol* 2004; 95:297-324.
13. Diener E, Lucas RE, Oishi S. Advances and open questions in the science of subjective well-being. *Collabra Psychol* 2018; 4:15.
14. Hershey DA, Henkens K. Impact of different types of retirement transitions on perceived satisfaction with life. *Gerontologist* 2014; 54:232-44.
15. Horner EM. Subjective well-being and retirement: analysis and policy recommendations. *J Happiness Stud* 2014; 15:125-44.
16. Heybroek L, Haynes M, Baxter J. Life satisfaction and retirement in Australia: a longitudinal approach. *Work Aging Retire* 2015; 1:166-80.
17. Ribeiro PCC, Almada DSQ, Souto JF, Lourenço RA. Permanência no mercado de trabalho e satisfação com a vida na velhice. *Ciênc Saúde Colet* 2018; 23:2683-92.
18. Calasanti TM. Gender and life satisfaction in retirement: an assessment of the male model. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1996; 51B: S18-29.
19. Pinquart M, Sorensen S. Gender differences in self-concept and psychological well-being in old age: a meta-analysis. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2001; 56:P195-213.

20. Aquino EML, Barreto SM, Bensenor IM, Carvalho MS, Chor D, Duncan BB, et al. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSABrasil): objectives and design. *Am J Epidemiol* 2012; 175:315-24.
21. Schmidt MI, Duncan BB, Mill JG, Lotufo PA, Chor D, Barreto SM, et al. Cohort profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSABrasil). *Int J Epidemiol* 2015; 44:68-75.
22. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
23. Nunes MA, Alves MGM, Chor D, Schmidt MI, Duncan BB. Adaptação transcultural do CIS-R (Clinical Interview Schedule-Revised Version) para o português no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA). *Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul* 2011; 31:487-90.
24. Neter J, Kutner M, Wasserman W. Applied linear statistical models. 4th Ed. New York: McGrawHill/Irwin; 1996.
25. Boehs S, Bardagi M, Silva N. Trabalho, aposentadoria e satisfação de vida em aposentados de uma multinacional. *Rev Psicol Organ Trab* 2019; 19:653-61.
26. Dingemans E, Henkens K. Involuntary retirement, bridge employment, and satisfaction with life: a longitudinal investigation. *J Organ Behav* 2014; 35:575-91.
27. Dingemans E, Henkens K. Working after retirement and life satisfaction: cross-national comparative research in Europe. *Res Aging* 2019; 41:648-69.
28. Xue B, Head J, McMunn A. The impact of retirement on cardiovascular disease and its risk factors: a systematic review of longitudinal studies. *Gerontologist* 2020; 60:e367-77.
29. Wang M. Profiling retirees in the retirement transition and adjustment process: examining the longitudinal change patterns of retirees' psychological well-being. *J Appl Psychol* 2007; 92:455-74.
30. Kesavayuth D, Rosenman RE, Zikos V. The dynamic effects of retirement on well-being. Pullman: School of Economic Sciences, Washington State University; 2016.
31. Schmälzle M, Wetzel M, Huxhold O. Pathways to retirement: are they related to patterns of short- and long-term subjective well-being? *Soc Sci Res* 2019; 77:214-29.
32. Gall TL, Evans DR, Howard J. The retirement adjustment process: changes in the well-being of male retirees across time. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1997; 52B:P110-7.
33. Hansson I, Buratti S, Thorvaldsson V, Johansson B, Berg AI. Changes in life satisfaction in the retirement transition: interaction effects of transition type and individual resources. *Work Aging Retire* 2018; 4: 352-66.
34. Brasil. Proposta de Emenda à Constituição no 6 de 2019. Modifica o sistema de previdência social, estabelece regras de transição e disposições transitórias, e dá outras

- providências. [http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1712459& filename=PEC-6-2019](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1712459&filename=PEC-6-2019) (accessed on 20/ Aug/2020).
35. Richardson S, Carr E, Netuveli G, Sacker A. Country-level welfare-state measures and change in wellbeing following work exit in early old age: evidence from 16 European countries. *Int J Epidemiol* 2019; 48:389-401.
 36. Iwatsubo Y, Derriennic F, Cassou B, Poitrenaud J. Predictors of life satisfaction amongst Retired people in Paris. *Int J Epidemiol* 1996; 25:160-70.
 37. Navarro M, Salverda W. Earner position and job and life satisfaction: do contributions to the household income have the same effect by gender and occupations? *J Happiness Stud* 2019; 20:2227-50.
 38. Choi S, Kyungwon L. Life satisfaction, occupation and gender. *J Asian Sociol* 2020; 49:57-74.
 39. Cantril H. The pattern of human concerns. New Brunswick: Rutgers University Press; 1965.
 40. Pavot W, Diener E. Review of the satisfaction with life scale. *Psychol Assess* 1993; 5:164-72.
 41. Hinz A, Conrad I, Schroeter ML, Glaesmer H, Brähler E, Zenger M, et al. Psychometric properties of the Satisfaction with Life Scale (SWLS), derived from a large German community sample. *Qual Life Res* 2018; 27:1661-70.
 42. Bagherzadeh M, Loewe N, Mouawad RG, Batista-Foguet JM, Araya-Castillo L, Thieme C. Spanish Version of the Satisfaction with Life Scale: Validation and Factorial Invariance Analysis in Chile. *Span J Psychol* 2018; 21:E2.
 43. Dirzyte A, Perminas A, Biliuniene E. Psychometric properties of Satisfaction with Life Scale (SWLS) and Psychological Capital Questionnaire (PCQ-24) in the Lithuanian Population. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18:2608.
 44. Silva BNS, Campos LA, Silva WR, Marôco J, Campos JADB. Propriedades psicométricas da Satisfaction with Life Scale em adultos jovens brasileiros. *Cad Saúde Pública* 2021; 37:e00169020.
 45. Siguaw JA, Sheng X, Simpson PM. Biopsychosocial and retirement factors influencing satisfaction with life: new perspectives. *Int J Aging Hum Dev* 2017; 85:332-53.
 46. Carr DC, Moen P, Perry Jenkins M, Smyer M. Postretirement life satisfaction and financial vulnerability: the moderating role of control. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2020; 75:849-60.
 47. Sirgy MJ. The psychology of quality of life: hedonic well-being, life satisfaction, and eudaimonia. 2nd Ed. New York: Springer; 2012.
 48. Lee J, Smith JP. Work, retirement, and depression. *J Popul Ageing* 2009; 2:57-71.

49. Chacko TI. Job and life satisfactions: a causal analysis of their relationships. *Acad Manage J* 1983; 26:163-9.
50. Hofmann J, Gander F, Ruch W. Exploring differences in well-being across occupation type and skill. *Transl Issues Psychol Sci* 2018; 4:290-303.
51. Lavinas L, Araújo ED. Reforma da previdência e regime complementar. *Braz J Polit Econ* 2017; 37:615-35.
52. Maher JP, Conroy DE. Daily life satisfaction in older adults as a function of (in)activity. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2015; 72:593-602.
53. Calderón-Larrañaga A, Vetrano DL, Welmer A-K, Grande G, Fratiglioni L, Dekhtyar S. Psychological correlates of multimorbidity and disability accumulation in older adults. *Age Ageing* 2019; 48:789-96.
54. Saadeh M, Welmer A-K, Dekhtyar S, Fratiglioni L, Calderón-Larrañaga A. The role of psychological and social well-being on physical function trajectories in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2020; 75:1579-85.

7.2 ARTIGO 2

Título: Self-rated health trajectories in the retirement transition: an 11-year ELSA-Brasil

Artigo a ser submetido a publicação

ABSTRACT

Background: Accelerated population aging and reforms in social security systems have increased interest in retirement impacts on health. This study identified self-rated health trajectories in the retirement transition period and investigated their association with pre-retirement sociodemographic, occupational, and behavioral characteristics.

Methods: Study used data from visits 1 (2008-2010), 2 (2012-2014), and 3 (2017-2019), and from annual follow-up calls (2009-2019) of the ELSA-Brasil cohort, totalling 11 years of observations from 940 retired participants. Latent Class Growth Analysis identified self-rated health trajectories and multinomial logistic regression estimated the magnitudes of the associations.

Results: 59.4% were female, mean age 57.4 years old (SD=5.8). Four self-rated health trajectories were identified: stable good (66.2%), stable poor (13.9%), unstable with improvement after retirement (8.0%), and unstable with worsening after retirement (11.9%). The two unstable trajectories were grouped under the name "unstable health." After adjustments, age, lower education, manual occupation (OR:1.76; 95%CI:1.10 to 2.82), smoking and physical inactivity increased the chances of an "unstable health" trajectory compared to "stable good". Age, lower education (OR:2.40; 95%CI:1.35 to 4.27), low job control (OR:2.03; 95%CI:1.05 to 3.94), smoking, physical inactivity, and obesity rose the chances of a "stable bad" trajectory, compared to the stable good one.

Conclusion: The majority of participants remained on a stable good health trajectory. Low educational and occupational status, and low job control were associated with adverse self-rated health trajectories. Improvements in education and working conditions may contribute to sustainable positive health among retirees.

Keywords: aging; retirement; self-rated health; trajectory analysis; ELSA-Brasil

INTRODUCTION

Self-rated health is influenced by different events in the course of life, including retirement [1–3]. There is a growing interest in the impact of retirement on health, given the accelerated population aging and related social security systems reforms, especially in low- and middle-income countries (LMIC) [4,5]. Studies have identified positive impacts of retirement on physical and mental health [6–12], while others suggest negative changes in health [13,14]. These inconclusive results may result, in part, from differences in the studied populations, such as retirement age, and from the diversity of analytical approaches adopted [2].

Studies that model population heterogeneity, such as latent trajectory analysis, can contribute to understanding health behaviors over time, as they identify groups of individuals who share similar path with no prior assumptions [15]. Recently, a study with this approach identified that the majority of civil servants from two Finnish cohorts had a good and stable self-rated health trajectory in the transition to retirement, and smaller percentages followed routes that improved or worsened their health assessment [2].

However, studies that used other analytical approaches found variations in the relationship between retirement and health over time. Findings from a British civil servants' cohort supports the hypothesis that physical and mental health improves after retirement [7], with mental health improvements being more pronounced for retirees who had held jobs with excessive psychological demands [16]. Similarly, in a Dutch workers' health study, those who worked under high-stress levels benefited more from retirement [3]. However, the relationship between retirement and health trajectories might differ in LMIC, where socioeconomic, occupational, and health inequalities are greatest.

Self-rated health, a single-item measure of global health, is widely used because it captures the integrated perception of an individual's health, encompassing the biological, psychological, and social dimensions, being a good predictor of morbidity and mortality rates [17,18].

This study aimed to identify long-term self-rated health trajectories in the transition to retirement in the Brazilian context and to investigate its association with sociodemographic, occupational, and behavioral pre-retirement characteristics.

METHODS

Study population

This study includes participants of the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil), a multicenter cohort with 15,105 civil servants, active and retired, from teaching and research institutions from six Brazilian capitals, aged 35 to 74 years at baseline (visit 1) in 2008-2010. Data collection in Visits 1, 2 (2012-2014) and 3 (2017-2019) included interviews, clinical and laboratory tests performed by trained and certified teams using standardized instruments and procedures. Annual follow-up telephone interviews were conducted using a standardized questionnaire, starting one year after study entry. Study design and cohort profile were published previously [19,20].

All 1,170 participants who had retired between visits 1 and 2 were eligible. Of these, we excluded participants who had retired due to health reasons (N=49) and incorporated only those with valid data concerning self-rated health in two or more years were, being at least one before and one after retirement. The final sample had 940 participants.

Study variables

Outcome variable: Self-rated health trajectories

Self-rated health was obtained in all visits and annual follow-up interviews, using the question "In general, compared to people of your age, how do you consider your health status?" with the response options "very good," "good," "regular," "poor," and "very poor." The answers were categorized into good (very good/good) and poor (regular/poor/very poor) [2].

Self-rated health trajectories were based on 11 years of observation, ranging from 2 to 10 (average=8.7; SD=1.4), with the year of retirement being the year zero. The years before retirement varied from <4 to <1 year and those after retirement, from >1 to > ten years, totalling 8,189 observations. If more than one observation on self-rated health was present for the same year, only the one obtained from face-to-face interview was considered; however, if the two observations came from telephone call interviews, only the first one was maintained.

Explanatory variables

The explanatory variables were obtained before retirement (visit 1), except retirement age (visit 2).

Sociodemographic characteristics were sex, age (continued), retirement age (41-59, ≥ 60 years), and education level (complete higher education, incomplete higher education).

Occupational factors included nature of occupation and job stress. The occupational nature was obtained through the question "Describe the main activities that you carry out in your day-to-day work at the ELSA institution", which enabled to group individuals according to the tasks required to accomplish their job activities [21] as "manual" and "non-manual".

Job stress, assessed by the Brazilian version of the Swedish Demand-Control-Support Questionnaire (DCSQ), adapted to Portuguese with satisfactory psychometric properties [22], included three dimensions: psychological job demand (5 items), control (6 items), and social support (6 items). Using the Likert scale, the answers ranged from frequently (1 point) to never/almost never (4 points). The items were inverted before computing the specific scores, except those related to sufficient time to complete tasks and repetitive work. The psychological demand score ranged from 5 to 20 points, while the control and social support scores ranged from 6 to 24 points; the higher the score, the greater the demand, control, and social support. The scores were grouped into tertiles: the third = High (reference); the second = Intermediate; and the first = Low [22].

The health-related factors included were: current smoking (no, yes), based on self-reports of having smoked at least 100 cigarettes during one's life; leisure-time physical activity (LTPA) (active, inactive), measured by the LTPA domain of the long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and classified as physical inactive if <150 minutes of moderate physical activity or <75 minutes of vigorous physical activity per week [23]; weekly alcohol consumption (no, moderate, excessive consumption), obtained by adding the doses of each alcoholic beverage transformed into grams, considering moderate consumption as <210 g for male and <140 g for female; consumption greater than these values was considered excessive; finally, obesity was defined as body mass index (BMI) ≥ 30 kg/m².

Statistical analysis

Self-rated health trajectories were identified by the Latent Class Growth Analysis (LCGA), which evaluates the observed trajectories and, from a pre-fixed number of classes, allocates similar individuals in the same trajectory. Thus, information from individuals is used to estimate the average intra-class trajectory. First, the models above four classes were discarded, considering the criterion of minimum number of people greater $\geq 5\%$. Simple, quadratic, and cubic models were then estimated, considering 3 and 4 classes. The best fitted model was selected by comparing the Akaike Information Criterion (AIC) and Bayesian Information Criterion (BIC), entropy, and consistency of interpretation of self-rated health trajectories [24,25].

Four self-rated health trajectories were identified and described. Two trajectories, characterized by instability of self-rated health with a tendency of continuous oscillation around regular health, were grouped into a single trajectory, called "unstable health" (19,9%).

The study population characteristics at visit 2 were described according to the three self-rated health trajectories using proportions, mean, and standard deviations. The magnitude of the association of covariates with the three self-rated health trajectories were estimated by Odds Ratio (OR) and 95% Confidence Interval (95% CI), obtained from multinomial logistic regression, having the trajectory "stable good health" as the reference group. After the crude estimate, the model was adjusted for all covariates that remained statistically associated at a significance level of 5%.

Sensitivity analysis was performed using the variable with four trajectories, despite the low number of observations for the "unstable bad" trajectory (n=75).

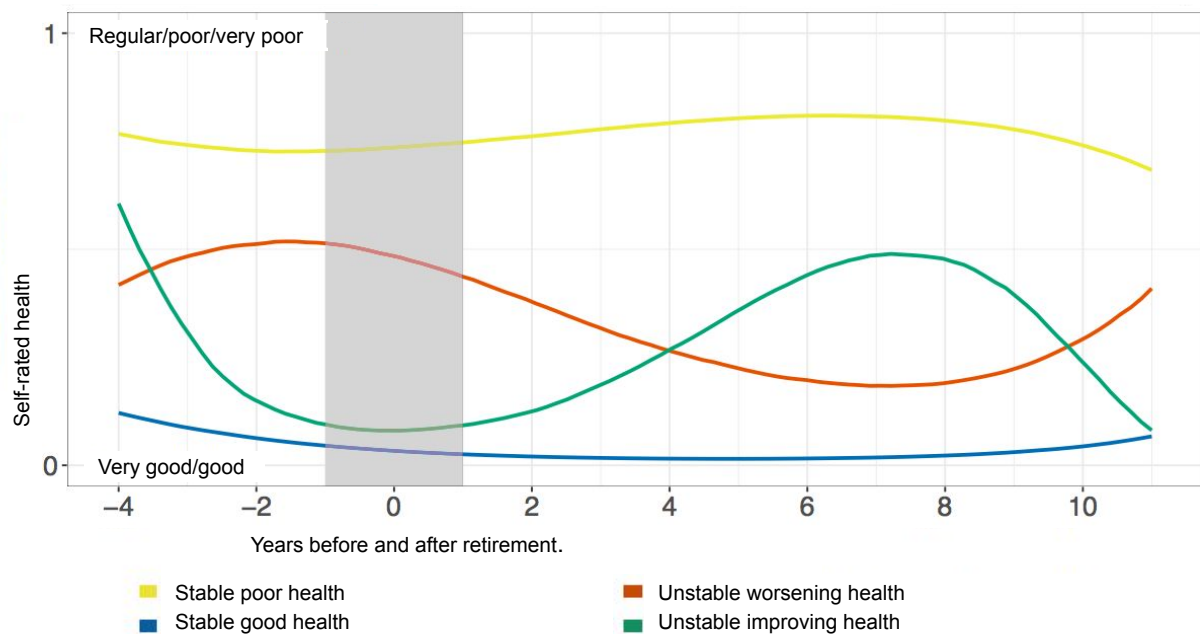
The analyses that estimated health trajectories used the *lcmm* and *LCTMtools* of R packages [26,27]. The remaining analyses were performed using Stata 14.0.

RESULTS

The mean age corresponded to 57.4 years (SD=5.8); the majority was female, retired at 60 years of age or older, and had a non-manual occupation. About 40% carried out activities with high psychological demand, and nearly 30.0% had low job control. (Table 1). During visit 2, 32.0% self-rated their health as very good, 52.1% as good, 15.1% as fair, 1.7% as bad, and less than 1.0% as very bad.

Of the four self-rated health trajectories identified, two grouped participants who maintained stable self-rated health. The trajectory “stable good health” included 66.2% of the participants, while “stable poor health” included 13.9%. The other trajectories included participants whose self-rated health varied, considering the period before and after retirement. The trajectory “unstable worsening health” represented 11.9% of the participants and describes a wave movement that starts from an intermediate position between good and poor self-rated health before retirement to poor self-rated health following retirement, suggesting a repetition of this cycle in the coming years. The trajectory “unstable improved health” convened 8% of the participants and showed a movement contrary to that previously described, starting from self-rated health between good and bad health before retirement, moving towards good self-rated health, and also suggesting a repetition of this cycle (Figure 2).

Figure 2. Four self-rated trajectories. *Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto* (ELSA-Brasil, 2008-2019).



The trajectory of “stable good health” predominated in participants with higher education, non-manual occupations, non-smokers, physically active, and with moderate alcohol consumption (Table 1).

Table 1. Pre-retirement characteristics according to self-rated health trajectory. *Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto* (ELSA-Brasil, 2008-2019).

Characteristic	Overall	Self-rated health trajectory		
		Stable good health	Unstable health	Stable poor health
	%	%	%	%
n (%)	940 (100)	622 (66.2)	187 (19.9)	131 (13.9)
Sex				
Female	59.4	66.9	19.5	13.6
Male	40.6	65.2	20.4	14.4
Age, years (mean, SD)	57.4 (5.8)	56.9 (5.7)	57.8 (5.7)	59.1 (5.9)
Retirement age*				
41-59	47.6	71.4	18.1	10.5
≥60	52.4	61.5	21.5	17.0
Educational level				
Complete higher education	45.3	78.4	15.5	6.1
Incomplete higher education	54.7	56.0	23.6	20.4
Occupation				
Non-manual	78.1	71.6	17.5	10.9
Manual	21.9	46.3	28.1	25.6
Psychological job demand**				
High (3 rd tertile)	43.3	63.1	19.9	17.0
Intermediate	26.4	68.9	19.0	12.1
Low (1 st tertile)	30.3	68.4	20.7	10.9
Job control				
High (3 rd tertile)	37.4	58.4	20.8	20.8
Intermediate	34.8	67.2	20.9	11.9
Low (1 st tertile)	27.8	75.9	17.6	6.5
Social support at work				
High (3 rd tertile)	35.7	67.8	20.0	12.2
Intermediate	35.5	70.3	18.3	11.4
Low (1 st tertile)	28.8	59.6	21.9	18.5
Smoking				
No	87.4	67.9	18.9	13.2
Yes	12.6	54.3	27.1	18.6
Physical activity				
Active	19.7	82.5	10.9	6.6
Inactive	80.3	62.1	22.0	15.9
Alcohol consumption***				
No	35.1	55.6	22.2	22.2
Moderate	57.9	72.9	18.6	8.5
Excessive	7.0	63.6	19.7	16.7
Obesity				
No	75.3	69.3	18.7	12.0
Yes	24.7	56.5	23.7	19.8

SD = standard deviation

* Measured on visit 2 (2012-2014)

** Brazilian version of the Swedish Demand-Control-Support Questionnaire (DCSQ)

*** Excessive consumption ≥ 210 g of alcohol for men and ≥140 g for women.

In the crude analysis, compared to the “stable good health” trajectory, older age, less than higher education, manual occupation, low job control, smoking, physical inactivity, and obesity increased the chances of “unstable health” and “stable poor health” trajectories. Low psychological job demand rose the chance of a “stable poor health” trajectory. In contrast, low and intermediate social support at work was associated with lower chances of a “stable poor

health" trajectory. Moderate alcohol consumption lowered the odds of "unstable health" and "stable poor health" trajectories (Table 2).

Table 2. Crude multinomial logistic regression models of pre-retirement covariates associated with trajectories of self-rated health. *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health* (ELSA-Brasil, 2008-2019) (N=940).

	Self-rated health trajectories		
	Stable good health	Unstable health	Stable poor health
	OR	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Female (ref: male)	1	0.93 (0.67 to 1.30)	0.92 (0.63 to 1.35)
Age, years	1	1.03 (1.00 to 1.06)	1.07 (1.03 to 1.10)
Incomplete higher education (ref: complete higher education)	1	2.13 (1.51 to 2.98)	4.68 (2.96 to 7.40)
Manual occupation (ref: non-manual)	1	2.48 (1.69 to 3.63)	3.63 (2.40 to 5.49)
Psychological job demands (ref: high)			
Intermediate	1	0.91 (0.59 to 1.40)	1.10 (0.64 to 1.90)
Low	1	1.05 (0.71 to 1.53)	1.70 (1.07 to 2.69)
Job control (ref: high)			
Intermediate	1	1.34 (0.88 to 2.04)	2.07 (1.14 to 3.78)
Low	1	1.53 (1.01 to 2.33)	4.15 (2.36 to 7.28)
Social support (ref: high)			
Intermediate	1	0.71 (0.47 to 1.07)	0.52 (0.34 to 0.83)
Low	1	0.81 (0.54 to 1.21)	0.58 (0.37 to 0.92)
Current smoking (ref: no)	1	1.80 (1.14 to 2.85)	1.76 (1.04 to 2.98)
Physical inactivity (ref: active)	1	2.68 (1.63 to 4.41)	3.21 (1.73 to 5.98)
Alcohol consumption (ref: no)			
Moderate	1	0.64 (0.45 to 0.90)	0.29 (0.19 to 0.44)
Excessive	1	0.77 (0.39 to 1.53)	0.66 (0.32 to 1.34)
Obesity (ref: no)	1	1.55 (1.08 to 2.25)	2.02 (1.35 to 3.04)

Bold values: p-value <0.05.

After adjusting for covariates, compared to the “stable good health” trajectory, every one-year increase in age raised the chance of an “unstable health” trajectory by 5% (95%CI: 1.02 to 1.08), while being a manual occupation increased this chance by 76% (95%CI: 1.10 to 2.82), smoking by 87% (95%CI: 1.14 to 3.06), physical inactivity by 111% (95%CI: 1.26 to 3.53), and obesity by 51% (95%CI: 1.02 to 2.23). Likewise, the increment of one year of age increased the chances of "stable poor health" trajectory by 10% (95%CI: 1.05 to 1.14) in comparison with the "stable good health" trajectory, incomplete higher education by 140% (95%CI: 1.35 to 4.27), and low job control by 103% (95%CI: 1.05 to 3.94). Smoking, physical inactivity, and obesity were also positively associated with the “stable poor health”

trajectory. However, moderate alcohol consumption remained negatively associated with the “stable poor health” trajectory. Psychological job demand and social support were not associated with self-rated health trajectories (Table 3).

Table 3. Adjusted multinomial logistic regression models of pre-retirement covariates associated with self-rated health trajectories. *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health* (ELSA-Brasil, 2008-2019) (N=940).

	Self-rated health trajectories		
	Stable good health	Unstable health	Stable poor health
	OR	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Female (ref: male)	1	1.17 (0.79 to 1.74)	1.05 (0.65 to 1.69)
Age, years	1	1.05 (1.02 to 1.08)	1.10 (1.05 to 1.14)
Incomplete higher education (ref: complete higher education)	1	1.62 (1.05 to 2.51)	2.40 (1.35 to 4.27)
Manual occupation (ref: non-manual)	1	1.76 (1.10 to 2.82)	1.63 (0.97 to 2.74)
Job control (ref: high)			
Intermediate	1	1.15 (0.72 to 1.85)	1.57 (0.81 to 3.03)
Low	1	0.94 (0.57 to 1.56)	2.03 (1.05 to 3.94)
Current smoking (ref: no)	1	1.87 (1.14 to 3.06)	1.90 (1.04 to 3.48)
Physical inactivity (ref: active)	1	2.11 (1.26 to 3.53)	2.14 (1.11 to 4.13)
Alcohol consumption (ref: no)			
Moderate	1	0.72 (0.49 to 1.05)	0.35 (0.22 to 0.55)
Excessive	1	0.76 (0.36 to 1.61)	0.71 (0.32 to 1.61)
Obesity (ref: no)	1	1.51 (1.02 to 2.23)	1.94 (1.24 to 3.05)

Bold values: p-value <0.05.

In the analysis using the variable trajectory with four categories, the directions of the associations were maintained, although the magnitudes of the associations were slightly reduced (Supplementary Table 1).

Supplementary Table 1. Adjusted multinomial logistic regression models of pre-retirement covariates associated with self-rated health trajectories in four categories (instead of three). *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health* (ELSA-Brasil, 2008-2019) (N=940).

	Self-rated health trajectories			
	Stable good health	Unstable improved	Unstable worsening	Stable poor health
	OR	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Female (ref: male)	1	1.26(0.77 to 2.06)	1.05(0.60 to 1.85)	1.05(0.65 to 1.69)
Age, years	1	1.03(0.99 to 1.07)	1.08(1.03 to 1.13)	1.10(1.06 to 1.14)
Incomplete higher education (ref: complete higher education)	1	1.74(1.02 to 2.98)	1.47(0.76 to 2.83)	2.39(1.35 to 4.26)
Manual occupation (ref: non-manual)	1	1.73(0.98 to 3.04)	1.86(0.94 to 3.66)	1.63(0.97 to 2.75)
Job control (ref: high)				
Intermediate	1	1.42(0.79 to 2.57)	0.88(0.45 to 1.72)	1.56(0.81 to 3.02)
Low	1	1.05(0.56 to 1.97)	0.86(0.42 to 1.74)	2.03(1.04 to 3.94)
Current smoking (ref: no)	1	1.75(0.97 to 3.16)	2.11(1.05 to 4.25)	1.90(1.04 to 3.48)
Physical inactivity (ref: active)	1	3.30(1.55 to 7.02)	1.30(0.67 to 2.55)	2.13(1.10 to 4.11)
Alcohol consumption (ref: no)				
Moderate	1	0.77(0.49 to 1.22)	0.65(0.37 to 1.14)	0.35(0.22 to 0.55)
Excessive	1	0.44(0.14 to 1.36)	1.17(0.46 to 2.97)	0.71(0.31 to 1.60)
Obesity (ref: no)	1	1.28(0.79 to 2.07)	1.88(1.09 to 3.23)	1.94(1.23 to 3.05)

Model adjusted for all covariates. Bold values: p-value <0.05.

DISCUSSION

This study identified four self-rated health trajectories over an 11-year follow-up of retirees in a large cohort of Brazilian civil servants. More than two-thirds of the participants had a "stable good health" trajectory, and nearly 15% had a "stable poor health" trajectory, indicating that most people's health remained stable across their retirement transition. By contrast, two self-rated health trajectories fluctuated during the evaluated period, from better to worse health and from worse to better health, suggesting a continuation of this movement. Our results show that sociodemographic characteristics, more specifically older age, low education, manual occupation, and low job control, in addition to health-related behaviors increased the chances of having "stable poor health" or "unstable health" trajectories. In general, the magnitudes of the associations were greater for the "stable poor health" trajectory than for the "unstable health" trajectory.

So far, one study conducted by Stenholm et al. [2] has used latent trajectory analysis to examine heterogeneity in self-rated health trajectories in the transition period to retirement.

The authors identified four trajectories in two independent cohorts civil servants - the Finnish Public Sector Study and the Finnish Retirement and Aging Study - with follow-ups of 8-12 years and 2-6 years, respectively, both formed mainly by women, with mean ages before retirement of 61.9 (SD=2.0) and 63.8 (SD=1.3) years, respectively. Consistent with our results, the stable health trajectories were the most frequent ones, and there were two trajectories of antagonistic changes in self-rated health: from good to poor health (19.0% and 6.0%, respectively) and from poor to good health (14.0% and 8.0%, respectively). However, unlike our cohort, the latter two trajectories did not appear to maintain this movement [2].

According to the core postulation of the Resource Perspective Theory, the ease of adjustment to retirement results from the access to resources, being also influenced by conditions prior to retirement, such as job characteristics [28]. Our results support this theory by identifying that worse pre-retirement jobs, such as manual work and low job control, are associated with “stable poor”, or “unstable health” trajectories. The association of manual jobs, which require less qualification to carry out the work tasks, with an unfavorable health trajectory was not explained by stressful conditions at work. The Finnish cohorts [2] also found similar results, since those in less qualified occupations had greater chances of having a good to poor health trajectory when compared to a good stable trajectory. By contrast the French GAZEL occupational cohort, which modeled self-rated health trajectories using generalized estimation equations, observed that low occupational status was associated with a poor health trajectory only during the period before retirement [6].

Our results reveal that minimal autonomy to perform work activities, a dimensions of stress at work [29], contributed to maintaining a poor health trajectory. In the Finnish cohorts, high strain jobs, characterized by minimal control and high psychological demand, was associated with the trajectory varying from good to poor health during the retirement transition [2]. However, in the GAZEL cohort, high psychological job demands increased the chance of a poor health trajectory in the pre-and post-retirement periods [6]. Therefore, together, these results reinforce that stressful work conditions can negatively impact health trajectories before and after retirement. This finding is relevant due to the consistent relationship between job stress and worse health outcomes, such as high risk of chronic diseases [30,31] and death [32]. It also indicates that interventions that increase autonomy and reduce job stress may have lasting health impacts.

One should note that, unlike ours, the Finish and Gazel results [2,6] were not adjusted for educational level. Although the ELSA-Brasil population is primarily civil servants with higher education, our findings indicate that lower education was positively associated with an

"unstable health" trajectory and strongly influenced the persistence in a "poor health" trajectory. To a certain extent, these results corroborate evidence showing that educational inequalities have long-term adverse effects on health before and after retirement [33]. It is well-known that education is directly and indirectly associated with health across the life course, being its improvement an essential step to reduce health inequalities [33,34].

As expected, retirement age was associated with "unstable health" and "stable poor health" trajectories [35]. No statistically significant differences were found in health trajectories between female and male, as reported previously [3]. These divergences may be due to the low participation of males in the Finnish cohorts. Oshio and Kan [11], using a different analytical approach, found improvements in self-rated health in the immediate period after retirement in Japanese men, but not in women. According to the authors, the work regime – women more often work part-time and temporary jobs – could partially explain this difference [11]. Our study included male and female who worked in the same institutions under similar work and retirement regimes.

Our findings indicate that pre-retirement health-related behaviors can enduringly influence health trajectories in the retirement transition. In a way, they corroborate the result of a 14-year follow-up of older Chinese individuals, that showed that less practice of physical activity was associated with a self-rated health trajectory fluctuating from "good to poor", compared to the "stable good" trajectory, even though they did not analyze the transition to retirement [36]. However, unlike this study, they found no association with BMI [36]. Analysis of a cohort of older Danish people indicated that smoking, physical inactivity, alcohol consumption, and obesity increased the chances of having a poor self-rated health trajectory [37]. In this study, moderate alcohol consumption reduced the chances of having a poor health trajectory, agreeing with findings from the English Longitudinal Study of Ageing [38].

Caution is essential when comparing our results with those from other populations due to the variation in retirement patterns among countries. Workers tend to retire earlier in countries with social security systems that preserve broad rights. In contrast, in countries with more restrictive systems, such as Brazil, workers remain active even with health impairments [39,40]. Moreover, ELSA-Brasil is a cohort of civil servants with a stable employment and whose retirement regime guaranteed the maintenance of benefits pre-retirement salaries, different from most Brazilian workers' retirement regimes [41]. Therefore, our results cannot be extrapolated to other Brazilian workers.

Among the strengths of this study, we highlight the annual measurement of self-rated health and the long follow-up period. The self-rated health response variable, is a widely used global measure of health status [18,42]. Additionally, we used Latent Class Growth Analysis modeling. Finally, we included only retirees related to age limit or working length, excluding retirees due to health reasons, as this type of retirement is endogenous and can bias the results when the outcome is self-rated health [2].

CONCLUSION

The present study identified four self-rated health trajectories in retired civil servants, where more than two-thirds showed a positive trajectory of good stable health. Low job control, manual occupation, low level of education, and health risk behaviors were associated with “stable poor health” or “unstable health” trajectories. Therefore, strategies to improve the standard of health before and after retirement must include more investment in the educational system, besides increasing autonomy at work and promoting healthy behaviors.

DATA AVAILABILITY STATEMENT

Data are available upon reasonable request.

ETHICS STATEMENTS

Patient consent for publication

Not applicable.

Ethics approval

This study was approved by the Ethics Research Committee of each of the participating research institutions and the Brazilian National Research Ethics Commission (CONEP). The participants gave informed consent to participate in the study before each visit or annual follow-up telephone interviews.

ACKNOWLEDGMENTS

We are extremely grateful to all the participants who took part in this study, and the whole ELSA-Brasil team.

REFERENCES

- 1 Hessel P. Does retirement (really) lead to worse health among European men and women across all educational levels? *Social Science & Medicine*. 2016;151:19–26.
- 2 Stenholm S, Virtanen M, Pentti J, *et al*. Trajectories of self-rated health before and after retirement: evidence from two cohort studies. *Occup Environ Med*. 2019;77:70–6.
- 3 van den Bogaard L, Henkens K, Kalmijn M. Retirement as a Relief? The Role of Physical Job Demands and Psychological Job Stress for Effects of Retirement on Self-Rated Health. *Eur Sociol Rev*. 2016;32:295–306.
- 4 WHO. Decade of healthy ageing: baseline report. Geneva: World Health Organization 2020.
- 5 OECD. *Pensions at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators*. Paris: OECD Publishing 2021. <https://doi.org/10.1787/ca401ebd-en>
- 6 Westerlund H, Kivimäki M, Singh-Manoux A, *et al*. Self-rated health before and after retirement in France (GAZEL): a cohort study. *The Lancet*. 2009;374:1889–96.
- 7 Jokela M, Ferrie JE, Gimeno D, *et al*. From Midlife to Early Old Age: Health Trajectories Associated With Retirement. *Epidemiology*. 2010;21:284–90.
- 8 Westerlund H, Vahtera J, Ferrie JE, *et al*. Effect of retirement on major chronic conditions and fatigue: French GAZEL occupational cohort study. *BMJ*. 2010;341:c6149–c6149.
- 9 Coe NB, Zamarro G. Retirement effects on health in Europe. *Journal of Health Economics*. 2011;30:77–86.
- 10 Zhu R. Retirement and its consequences for women’s health in Australia. *Social Science & Medicine*. 2016;163:117–25.
- 11 Oshio T, Kan M. The dynamic impact of retirement on health: Evidence from a nationwide ten-year panel survey in Japan. *Preventive Medicine*. 2017;100:287–93.
- 12 Wels J. The association between self-reported health, late career transitions and working time modulations in England. *International Journal of Workplace Health Management*. 2019;12:424–40.
- 13 Mein G. Is retirement good or bad for mental and physical health functioning? Whitehall II longitudinal study of civil servants. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2003;57:46–9.

- 14 van Solinge H. Health Change in Retirement: A Longitudinal Study among Older Workers in the Netherlands. *Res Aging*. 2007;29:225–56.
- 15 Nagin DS. *Group-based modeling of development*. Cambridge, MA: Harvard University Press 2005. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvjf9z1f>
- 16 Fleischmann M, Xue B, Head J. Mental Health Before and After Retirement—Assessing the Relevance of Psychosocial Working Conditions: The Whitehall II Prospective Study of British Civil Servants. *The Journals of Gerontology: Series B*. 2020;75:403–13.
- 17 Hamplová D, Klusáček J, Mráček T. Assessment of self-rated health: The relative importance of physiological, mental, and socioeconomic factors. *PLoS ONE*. 2022;17:e0267115.
- 18 Jylhä M. What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Social Science & Medicine*. 2009;69:307–16.
- 19 Aquino EML, Barreto SM, Bensenor IM, *et al*. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): Objectives and Design. *American Journal of Epidemiology*. 2012;175:315–24.
- 20 Schmidt MI, Duncan BB, Mill JG, *et al*. Cohort Profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *International Journal of Epidemiology*. 2015;44:68–75.
- 21 Autor DH, Levy F, Murnane RJ. The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *The Quarterly Journal of Economics*. 2003;118:1279–333.
- 22 Hökerberg YHM, Aguiar OB, Reichenheim M, *et al*. Dimensional structure of the demand control support questionnaire: a Brazilian context. *Int Arch Occup Environ Health*. 2010;83:407–16.
- 23 WHO. *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization 2010.
- 24 van der Nest G, Lima Passos V, Candel MJJM, *et al*. An overview of mixture modelling for latent evolutions in longitudinal data: Modelling approaches, fit statistics and software. *Advances in Life Course Research*. 2020;43:100323.
- 25 Herle M, Micali N, Abdulkadir M, *et al*. Identifying typical trajectories in longitudinal data: modelling strategies and interpretations. *Eur J Epidemiol*. 2020;35:205–22.
- 26 Lennon H. Latent Class Trajectory Models: Tools for checking adequacy. 2021. <https://github.com/hlennon/LCTMtools>

- 27 Proust-Lima C, Philipps V, Diakite A, *et al.* `_lcm`: Extended Mixed Models Using Latent Classes. 2022. <https://cran.r-project.org/web/packages/lcmm/lcmm.pdf>
- 28 Wang M, Henkens K, van Solinge H. Retirement adjustment: A review of theoretical and empirical advancements. *American Psychologist*. 2011;66:204–13.
- 29 Karasek RA. Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*. 1979;24:285.
- 30 Pena-Gralle APB, Talbot D, Duchaine CS, *et al.* Job strain and effort-reward imbalance as risk factors for type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Scand J Work Environ Health*. 2022;48:5–20.
- 31 Sara JD, Prasad M, Eleid MF, *et al.* Association Between Work-Related Stress and Coronary Heart Disease: A Review of Prospective Studies Through the Job Strain, Effort-Reward Balance, and Organizational Justice Models. *JAHA*. 2018;7:e008073.
- 32 Taouk Y, Spittal MJ, Milner AJ, *et al.* All-cause mortality and the time-varying effects of psychosocial work stressors: A retrospective cohort study using the HILDA survey. *Social Science & Medicine*. 2020;266:113452.
- 33 Sperlich S, Beller J, Epping J, *et al.* Trends of healthy and unhealthy working life expectancy in Germany between 2001 and 2020 at ages 50 and 60: a question of educational level? *J Epidemiol Community Health*. 2023;77:430–9.
- 34 Bambra C, Gibson M, Sowden A, *et al.* Tackling the wider social determinants of health and health inequalities: evidence from systematic reviews. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2010;64:284–91.
- 35 Ocampo JM. Self-rated health: Importance of use in elderly adults. *Colombia Médica*. 2010;41:275–89.
- 36 Lee H-L, Huang H-C, Lee M-D, *et al.* Factors affecting trajectory patterns of self-rated health (SRH) in an older population—A community-based longitudinal study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;54:e334–41.
- 37 Feenstra M, van Munster BC, MacNeil Vroomen JL, *et al.* Trajectories of self-rated health in an older general population and their determinants: the Lifelines Cohort Study. *BMJ Open*. 2020;10:e035012.
- 38 Frisher M, Mendonça M, Shelton N, *et al.* Is alcohol consumption in older adults associated with poor self-rated health? Cross-sectional and longitudinal analyses from the English Longitudinal Study of Ageing. *BMC Public Health*. 2015;15:703.

- 39 Paiva LH, Rangel LA, Caetano MAR. O Impacto das Aposentadorias Precoces na Produção e na Produtividade dos Trabalhadores Brasil. 2016.
- 40 Platts LG, Corna LM, Worts D, *et al.* Returns to work after retirement: a prospective study of unretirement in the United Kingdom. *Ageing and Society*. 2019;39:439–64.
- 41 BRASIL. *Os cem anos da previdência social*. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência 2022.
- 42 Singh-Manoux A, Martikainen P, Ferrie J, *et al.* What does self rated health measure? Results from the British Whitehall II and French Gazel cohort studies. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60:364–72.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese buscou investigar se a aposentadoria está associada à maior satisfação com a vida, identificar trajetórias de autoavaliação de saúde na transição da aposentadoria e examinar características sociodemográficas, ocupacionais e de saúde pré-aposentadoria associadas.

Nesta coorte brasileira, servidores públicos aposentados de instituições de ensino e pesquisa pareciam mais satisfeitos com a vida em comparação com os funcionários ativos. A satisfação com a vida variou de acordo com o tempo desde a aposentadoria e se o indivíduo continua trabalhando depois, embora as associações se sobreponham.

Identificamos quatro trajetórias de autoavaliação de saúde em até 11 anos de seguimento, onde mais de dois terços apresentou trajetória de saúde estável boa, apontando que a maioria dos servidores públicos permaneceram na mesma trajetória de autoavaliação de saúde após a aposentadoria. Características do trabalho antes da aposentadoria, como a ocupação manual e o baixo controle no exercício das atividades laborais, estão respectivamente associadas às trajetórias de saúde estável ruim e de saúde instável. Baixa escolaridade e comportamentos relacionados à saúde também estão associadas às trajetórias de saúde menos favoráveis.

Nesta perspectiva, é fundamental direcionar a atenção para estratégias que possam melhorar as trajetórias de saúde antes e depois da aposentadoria, sobretudo no atual contexto social e político, em que a vida no trabalho é estendida e as idades de aposentadoria aumentam, contrariando a concepção de seguridade social prevista na Constituição Federal. Esse aumento na idade de aposentadoria gera preocupantes iniquidades em saúde, exigindo que a maioria dos trabalhadores em piores condições laborais continue trabalhando e adie a aposentadoria (ARDITO; FLEISCHMANN, 2023).

Deve-se considerar especialmente a possibilidade de defechos adversos na saúde resultantes de características desfavoráveis do trabalho ao longo da vida laboral. Além de promoção da saúde, as intervenções preventivas precisam priorizar a melhoria do ambiente de trabalho, não apenas entre os trabalhadores ativos, mas também entre os aposentados.

Nesse sentido, considerando que a ocupação manual, o baixo controle no trabalho e a baixa escolaridade estão associadas às trajetórias de saúde desfavoráveis na transição para a aposentadoria, sugere-se que pesquisas futuras investiguem o efeito mediador da condição de trabalho ou da escolaridade na associação entre aposentadoria e saúde.

9 REFERÊNCIAS DA TESE

AL-KHRAIF, R. M. et al. Levels and Determinants of Retiree Life Satisfaction in Saudi Arabia. **Journal of Population Ageing**, v. 12, n. 1, p. 109–126, mar. 2019.

ALLEL, K. et al. Healthy retirement begins at school: educational differences in the health outcomes of early transitions into retirement. **Ageing and Society**, p. 1–21, 5 ago. 2019.

ALVES, M. G. DE M. et al. Versão resumida da “job stress scale”: adaptação para o português. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 164–171, abr. 2004.

ANDREWS, F. M. Social indicators of perceived life quality. **Social Indicators Research**, v. 1, n. 3, p. 279–299, dez. 1974.

AQUINO, E. M. L. et al. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): Objectives and Design. **American Journal of Epidemiology**, v. 175, n. 4, p. 315–324, 15 fev. 2012.

ARDITO, C., FLEISCHMANN, M. Health, Working Conditions and Retirement. *In*: BURNAY, N., OGG, J., KREKULA, C., VENDRAMIN, P. (eds) **Older Workers and Labour Market Exclusion Processes. Life Course Research and Social Policies**, v. 14. Springer, Cham, 2023, p.161-176.

ASHFORTH, B. E. **Role Transitions**. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, , 21 jan. 2015. (Nota técnica).

ATCHLEY, R. C. A Continuity Theory of Normal Aging. **The Gerontologist**, v. 29, n. 2, p. 183–190, 1 abr. 1989.

AUTOR, D. H.; LEVY, F.; MURNANE, R. J. The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 118, n. 4, p. 1279–1333, 2003.

BENDER, K. A.; JIVAN, N. A. **What makes retirees happy?** Issue in Brief. Chestnut Hill, Mass: Center for Retirement Research at Boston College, 2005. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/2345/bc-ir:104470>>.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 103, de 13 de novembro de 2019. Atos do Congresso Nacional. Brasília, DF. 13 nov. 2019, Sec. 1.

BRASIL. **Os cem anos da previdência social**. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência, 2022.

BRASIL, [CONSTITUIÇÃO (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF. 2016, p. 496p.

BRESSAN, M. A. L. C. et al. Bem-estar na aposentadoria: o que isto significa para os servidores públicos federais? **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 2, p. 259–272, 2013.

- CALVO, E.; SARKISIAN, N.; TAMBORINI, C. R. Causal Effects of Retirement Timing on Subjective Physical and Emotional Health. **The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 68, n. 1, p. 73–84, 1 jan. 2013.
- CARLSTEDT, A. B. et al. A scoping review of the incentives for a prolonged work life after pensionable age and the importance of “bridge employment”. **Work**, v. 60, n. 2, p. 175–189, 27 jun. 2018.
- CHO, J.; LEE, A. Life Satisfaction of the Aged in the Retirement Process: A Comparative Study of South Korea with Germany and Switzerland. **Applied Research in Quality of Life**, v. 9, n. 2, p. 179–195, jun. 2014.
- CHOR, D. et al. Questionário do ELSA-Brasil: desafios na elaboração de instrumento multidimensional. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. suppl 2, p. 27–36, jun. 2013.
- COE, N. B.; LINDEBOOM, M. Does Retirement Kill You? Evidence from Early Retirement Windows. **SSRN Electronic Journal**, Center Discussion Paper Series. p. 31, 2008.
- CROSSLEY, T. F.; KENNEDY, S. The reliability of self-assessed health status. **Journal of Health Economics**, v. 21, n. 4, p. 643–658, jul. 2002.
- CULLATI, S. et al. Factors of change and cumulative factors in self-rated health trajectories: A systematic review. **Advances in Life Course Research**, v. 19, p. 14–27, mar. 2014.
- CULLATI, S. et al. Is the single self-rated health item reliable in India? A construct validity study. **BMJ Global Health**, v. 3, n. 6, p. e000856, nov. 2018.
- CURL, A. L.; TOWNSEND, A. L. A Multilevel Dyadic Study of the Impact of Retirement on Self-Rated Health: Does Retirement Predict Worse Health in Married Couples? **Research on Aging**, v. 36, n. 3, p. 297–321, maio 2014.
- DACHS, J. N. W.; SANTOS, A. P. R. DOS. Auto-avaliação do estado de saúde no Brasil: análise dos dados da PNAD/2003. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 11, n. 4, p. 887–894, dez. 2006.
- DAMMAN, M.; HENKENS, K.; KALMIJN, M. Missing Work After Retirement: The Role of Life Histories in the Retirement Adjustment Process. **The Gerontologist**, v. 55, n. 5, p. 802–813, out. 2015.
- DENTON, F. T.; SPENCER, B. G. What Is Retirement? A Review and Assessment of Alternative Concepts and Measures. **Canadian Journal on Aging / La Revue canadienne du vieillissement**, v. 28, n. 01, p. 63, mar. 2009.
- DIENER, E. Subjective well-being. **Psychological Bulletin**, 3. v. 95, p. 542–575, 1984.
- DIENER, E. et al. The Satisfaction With Life Scale. **Journal of Personality Assessment**, v. 49, n. 1, p. 71–75, fev. 1985.

DIENER, E. et al. The relationship between income and subjective well-being: Relative or absolute? **Social Indicators Research**, v. 28, n. 3, p. 195–223, mar. 1993.

DIENER, E. et al. Subjective Well-Being: Three Decades of Progress. v. 125, n. 2, p. 276–302, 1999.

DIENER, E. et al. If, Why, and When Subjective Well-Being Influences Health, and Future Needed Research. **Applied Psychology: Health and Well-Being**, v. 9, n. 2, p. 133–167, 2017.

DIENER, E.; CHAN, M. Y. Happy People Live Longer: Subjective Well-Being Contributes to Health and Longevity: HEALTH BENEFITS OF HAPPINESS. **Applied Psychology: Health and Well-Being**, v. 3, n. 1, p. 1–43, mar. 2011.

DIENER, E.; INGLEHART, R.; TAY, L. Theory and Validity of Life Satisfaction Scales. **Social Indicators Research**, v. 112, n. 3, p. 497–527, jul. 2013.

DIENER, E.; LUCAS, R. E.; OISHI, S. Advances and Open Questions in the Science of Subjective Well-Being. **Collabra: Psychology**, v. 4, n. 1, p. 1–78, 24 maio 2018.

DIENER, E.; LUCAS, R. E.; SCOLLON, C. N. Beyond the hedonic treadmill: Revising the adaptation theory of well-being. **American Psychologist**, v. 61, n. 4, p. 305–314, 2006.

DIENER, E.; RYAN, K. Subjective Well-Being: A General Overview. **South African Journal of Psychology**, v. 39, n. 4, p. 391–406, 1 dez. 2009.

DINGEMANS, E.; HENKENS, K. How do retirement dynamics influence mental well-being in later life? A 10-year panel study. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. 41, n. 1, p. 16–23, jan. 2015.

EKERDT, D. J. Frontiers of Research on Work and Retirement. **The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 65B, n. 1, p. 69–80, 1 jan. 2010.

EKERDT, D. J.; BOSSE, R. Change in Self-Reported Health with Retirement. **The International Journal of Aging and Human Development**, v. 15, n. 3, p. 213–223, out. 1983.

ENGEL, G. L. The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. **Science**, New Series. v. 196, n. 4286, p. 129–136, 1977.

FIOCRUZ. **O excesso de óbitos de idosos no município do Rio de Janeiro analisado segundo o local de ocorrência**: Nota técnica nº 01 do Grupo de Informação em Saúde e Envelhecimento da Fiocruz (GISE/ ICICT/ FIOCRUZ). Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021.

FISHER, G. G.; RYAN, L. H. Overview of the Health and Retirement Study and Introduction to the Special Issue. **Work, Aging and Retirement**, v. 4, n. 1, p. 1–9, 1 jan. 2018.

FLEURY, S. **Estado sem Cidadãos: seguridade social na América Latina**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1994.

GALL, T. L.; EVANS, D. R.; HOWARD, J. The Retirement Adjustment Process: Changes in the Well-being of Male Retirees Across Time. **The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 52B, n. 3, p. P110–P117, 1 maio 1997.

GARRITY, T. F. Factors influencing self-assessment of health. **Social Science & Medicine. Part A: Medical Psychology & Medical Sociology**, v. 12, p. 77–81, 1978.

GHIMIRE, S. et al. Life satisfaction among elderly patients in Nepal: associations with nutritional and mental well-being. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 16, n. 118, p. 1–10, dez. 2018.

GIOVANELLA, L. Entre o mérito e a necessidade: análise dos princípios constitutivos do seguro social de doença alemão. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n. 1, p. 133–146, jan. 1999.

GORRY, A.; GORRY, D.; SLAVOV, S. N. Does retirement improve health and life satisfaction? **Health Economics**, v. 27, n. 12, p. 2067–2086, dez. 2018.

GOUVEIA, V. V. et al. Life Satisfaction in Brazil: Testing the Psychometric Properties of the Satisfaction With Life Scale (SWLS) in Five Brazilian Samples. **Social Indicators Research**, v. 90, n. 2, p. 267–277, jan. 2009.

HAMPLOVÁ, D.; KLUSÁČEK, J.; MRÁČEK, T. Assessment of self-rated health: The relative importance of physiological, mental, and socioeconomic factors. **PLoS ONE**, v. 17, n. 4, p. e0267115, 18 abr. 2022.

HANSSON, I. et al. Beyond health and economy: resource interactions in retirement adjustment. **Aging & Mental Health**, v. 23, n. 11, p. 1546–1554, 2 nov. 2019.

HENKENS, K. et al. What We Need to Know About Retirement: Pressing Issues for the Coming Decade. **The Gerontologist**, v. 58, n. 5, p. 805–812, 14 set. 2018.

HERLE, M. et al. Identifying typical trajectories in longitudinal data: modelling strategies and interpretations. **European Journal of Epidemiology**, v. 35, n. 3, p. 205–222, mar. 2020.

HERSHEY, D. A.; HENKENS, K. Impact of Different Types of Retirement Transitions on Perceived Satisfaction with Life. **The Gerontologist**, v. 54, n. 2, p. 232–244, abr. 2014.

HEYBROEK, L.; HAYNES, M.; BAXTER, J. Life Satisfaction and Retirement in Australia: A Longitudinal Approach. **Work, Aging and Retirement**, v. 1, n. 2, p. 166–180, 2015.

HOBFOLL, S. E. Social and Psychological Resources and Adaptation. **Review of General Psychology**, v. 6, n. 4, p. 307–324, dez. 2002.

HÖKERBERG, Y. H. M. et al. Dimensional structure of the demand control support questionnaire: a Brazilian context. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 83, n. 4, p. 407–416, abr. 2010.

IBGE. **Projeções da população. Brasil e unidades da federação - revisão 2018**: Relatórios Metodológicos volume 40. Rio de Janeiro: IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018.

IBGE. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2018**: Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

IDLER, E. L.; BENYAMINI, Y. Self-Rated Health and Mortality: A Review of Twenty-Seven Community Studies. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 38, n. 1, p. 21, mar. 1997.

JYLHA, M. et al. Is Self-Rated Health Comparable across Cultures and Genders? **The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 53B, n. 3, p. S144–S152, 1 maio 1998.

JYLHÄ, M. What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. **Social Science & Medicine**, v. 69, n. 3, p. 307–316, ago. 2009.

JYLHÄ, M.; VOLPATO, S.; GURALNIK, J. M. Self-rated health showed a graded association with frequently used biomarkers in a large population sample. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 59, n. 5, p. 465–471, maio 2006.

KANG, Y. J. et al. Self-Rated Health Trajectory Changes According to Employment Transition: A Korean Prospective Cohort Study. **Journal of Occupational & Environmental Medicine**, v. 62, n. 7, p. 532–537, jul. 2020.

KESAVAYUTH, D.; ROSENMAN, R. E.; ZIKOS, V. The dynamic effects of retirement on well-being. **Applied Economics**, v. 52, n. 54, p. 5921–5935, 19 nov. 2020.

KIM, J. E.; MOEN, P. Retirement Transitions, Gender, and Psychological Well-Being: A Life-Course, Ecological Model. **The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 57, n. 3, p. P212–P222, 1 maio 2002.

KUBICEK, B. et al. Psychological well-being in retirement: The effects of personal and gendered contextual resources. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 16, n. 2, p. 230–246, 2011.

KUHN, A. The complex effects of retirement on health. **IZA World of Labor**, n. 430, 2018.

LEE, Y. The predictive value of self assessed general, physical, and mental health on functional decline and mortality in older adults. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 54, n. 2, p. 123–129, fev. 2000.

LEWIS, G. et al. Measuring psychiatric disorder in the community: a standardized assessment for use by lay interviewers. **Psychological Medicine**, v. 22, n. 2, p. 465–486, maio 1992.

LUCAS, R. E. et al. Reexamining adaptation and the set point model of happiness: Reactions to changes in marital status. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 84, n. 3, p. 527–539, 2003.

MADDOX, G. L. Some Correlates of Differences in Self-assessment of Health Status Among the Elderly. **Journal of Gerontology**, v. 17, n. 2, p. 180–185, 1 abr. 1962.

MADERO-CABIB, I.; CORNA, L.; BAUMANN, I. Aging in Different Welfare Contexts: A Comparative Perspective on Later-Life Employment and Health. **The Journals of Gerontology: Series B**, v. 75, n. 7, p. 1515–1526, 13 ago. 2020.

MOEN, P. A Life Course Perspective on Retirement, Gender, and Well-Being. **Journal of Occupational Health Psychology**, SPECIAL SECTION: LIFE COURSE PERSPECTIVE. v. 1, n. 2, p. 131–144, 1996.

MOSSEY, J. M.; SHAPIRO, E. Self-rated health: a predictor of mortality among the elderly. **American Journal of Public Health**, v. 72, n. 8, p. 800–808, ago. 1982.

NAGIN, D. S. **Group-based modeling of development**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2005.

NEUMAN, K. Quit Your Job and Get Healthier? The Effect of Retirement on Health. **Journal of Labor Research**, v. 29, n. 2, p. 177–201, jun. 2008.

NUNES, M. A. et al. Adaptação transcultural do CIS-R (Clinical Interview Schedule-Revised Version) para o português no Estudo Longitudinal De Saúde Do Adulto (ELSA). **Revista HCPA**, v. 31, n. 4, p. 487–490, 2011.

OCAMPO, J. M. Self-rated health: Importance of use in elderly adults. **Colombia Médica**, v. 41, n. 3, p. 275–289, 2010.

OECD. **Pensions at a Glance 2017: OECD and G20 Indicators**. Paris: OECD Publishing, 2017.

OECD. **Pensions at a Glance 2019: OECD and G20 Indicators**. Paris: OECD Publishing, 2019a.

OECD. **Society at a Glance 2019: OECD Social Indicators**. Paris: OECD Publishing, 2019b.

OECD. **Pensions at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators**. Paris: OECD Publishing, 2021.

OLIVEIRA, R. C.; COELHO, R. H. Efeitos das aposentadorias por tempo de contribuição e por idade sobre saúde e bem-estar dos indivíduos no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 10, p. e00084120, 2021.

OSHIO, T.; KAN, M. The dynamic impact of retirement on health: Evidence from a nationwide ten-year panel survey in Japan. **Preventive Medicine**, v. 100, p. 287–293, jul. 2017.

PAGOTTO, V.; BACHION, M. M.; SILVEIRA, E. A. DA. Autoavaliação da saúde por idosos brasileiros: revisão sistemática da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 33, n. 4, p. 302–310, abr. 2013.

PHILLIPSON, C. Commentary: The future of work and retirement. **Human Relations**, v. 66, n. 1, p. 143–153, jan. 2013.

PINQUART, M.; SORENSEN, S. Gender Differences in Self-Concept and Psychological Well-Being in Old Age: A Meta-Analysis. **The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 56, n. 4, p. P195–P213, 1 jul. 2001.

PLATTS, L. G. et al. Returns to work after retirement: a prospective study of unretirement in the United Kingdom. **Ageing and Society**, v. 39, n. 3, p. 439–464, mar. 2019.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. On Happiness and Human Potentials: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. **Annual Review of Psychology**, v. 52, n. 1, p. 141–166, fev. 2001.

SARGENT, L. D. et al. Reinventing retirement: New pathways, new arrangements, new meanings. **Human Relations**, v. 66, n. 1, p. 3–21, jan. 2013.

SCHMIDT, M. I. et al. Estratégias e desenvolvimento de garantia e controle de qualidade no ELSA-Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. suppl 2, p. 105–112, jun. 2013.

SCHMIDT, M. I. et al. Cohort Profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **International Journal of Epidemiology**, v. 44, n. 1, p. 68–75, 1 fev. 2015.

SCHOFIELD, D. J. et al. Working Beyond the Traditional Retirement Age: The Influence of Health on Australia's Older Workers. **Journal of Aging & Social Policy**, v. 29, n. 3, p. 235–244, 27 maio 2017.

SHULTZ, K. S.; MORTON, K. R.; WECKERLE, J. R. The Influence of Push and Pull Factors on Voluntary and Involuntary Early Retirees' Retirement Decision and Adjustment. **Journal of Vocational Behavior**, v. 53, n. 1, p. 45–57, ago. 1998.

SIGUAW, J. A.; SHENG, X.; SIMPSON, P. M. Biopsychosocial and Retirement Factors Influencing Satisfaction With Life: New Perspectives. **The International Journal of Aging and Human Development**, v. 85, n. 4, p. 332–353, dez. 2017.

SILVA, L. R. F. Da velhice à terceira idade: o percurso histórico das identidades atreladas ao processo de envelhecimento. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 15, n. 1, p. 155–168, mar. 2008.

SINGER, E. et al. Mortality and mental health: Evidence from the Midtown Manhattan restudy. **Social Science & Medicine**, v. 10, n. 11–12, p. 517–525, nov. 1976.

SINGH-MANOUX, A. et al. What does self rated health measure? Results from the British Whitehall II and French Gazel cohort studies. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 60, n. 4, p. 364–372, abr. 2006.

SIRGY, M. J. **The psychology of quality of life: hedonic well-being, life satisfaction, and eudaimonia**. 2. ed. New York: Springer, 2012.

STENHOLM, S. et al. Trajectories of self-rated health before and after retirement: evidence from two cohort studies. **Occupational & Environmental Medicine**, v. 77, n. 2, p. 70–76, 2019.

STEPTOE, A.; DEATON, A.; STONE, A. A. Psychological wellbeing, health and ageing. **The Lancet**, v. 385, n. 9968, p. 640–648, fev. 2015.

SUCHMAN, E. A.; STREIB, G. F.; PHILLIPS, B. S. An Analysis of the Validity of Health Questionnaires. **Social Forces**, v. 36, n. 3, p. 223–232, 1 mar. 1958.

SYSE, A. et al. Changes in Health and Health Behavior Associated With Retirement. **Journal of Aging and Health**, v. 29, n. 1, p. 99–127, fev. 2017.

SZWARCWALD, C. L. et al. Determinantes da autoavaliação de saúde no Brasil e a influência dos comportamentos saudáveis: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. suppl 2, p. 33–44, dez. 2015.

TOV, W.; DIENER, E. Culture and Well-Being. Em: DIENER, E. (Ed.). **Culture and Well-Being**. Social Indicators Research Series. 1. ed. Dordrecht: Springer Netherlands, 2009. p. 9–41.

UNITED NATIONS. General Assembly. **Resolution 65/309, 19 July 2011**, Happiness: towards a holistic approach to development. p. A/RES/65/309, 25 ago. 2011.

VAN DEN BOGAARD, L.; HENKENS, K.; KALMIJN, M. Retirement as a Relief? The Role of Physical Job Demands and Psychological Job Stress for Effects of Retirement on Self-Rated Health. **European Sociological Review**, v. 32, n. 2, p. 295–306, abr. 2016.

VAN DER NEST, G. et al. An overview of mixture modelling for latent evolutions in longitudinal data: Modelling approaches, fit statistics and software. **Advances in Life Course Research**, v. 43, p. 100323, mar. 2020.

VAN SOLINGE, H. Health Change in Retirement: A Longitudinal Study among Older Workers in the Netherlands. **Research on Aging**, v. 29, n. 3, p. 225–256, maio 2007.

VAN SOLINGE, H.; HENKENS, K. Adjustment to and satisfaction with retirement: Two of a kind? **Psychology and Aging**, v. 23, n. 2, p. 422–434, 2008.

WANG, M. Profiling retirees in the retirement transition and adjustment process: Examining the longitudinal change patterns of retirees' psychological well-being. **Journal of Applied Psychology**, v. 92, n. 2, p. 455–474, mar. 2007.

WANG, M.; HENKENS, K.; VAN SOLINGE, H. Retirement adjustment: A review of theoretical and empirical advancements. **American Psychologist**, v. 66, n. 3, p. 204–213, 2011.

WANG, M.; SHI, J. Psychological Research on Retirement. **Annual Review of Psychology**, v. 65, n. 1, p. 209–233, 3 jan. 2014.

WANG, M.; SHULTZ, K. S. Employee Retirement: A Review and Recommendations for Future Investigation. **Journal of Management**, v. 36, n. 1, p. 172–206, jan. 2010.

WARR, P. et al. Older people's well-being as a function of employment, retirement, environmental characteristics and role preference. **British Journal of Psychology**, v. 95, n. 3, p. 297–324, ago. 2004.

WATERMAN, A. S. On the importance of distinguishing hedonia and eudaimonia when contemplating the hedonic treadmill. **American Psychologist**, v. 62, n. 6, p. 612–613, 2007.

WELS, J. The association between self-reported health, late career transitions and working time modulations in England. **International Journal of Workplace Health Management**, v. 12, n. 6, p. 424–440, 21 nov. 2019.

WESTERLUND, H. et al. Self-rated health before and after retirement in France (GAZEL): a cohort study. **The Lancet**, v. 374, n. 9705, p. 1889–1896, dez. 2009.

WHO. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization, 2010.

WHO, W. **Decade of healthy ageing: baseline report**. Geneva: World Health Organization, 2020.

ZANON, C. et al. Validation of the Satisfaction with Life Scale to Brazilians: Evidences of Measurement Noninvariance Across Brazil and US. **Social Indicators Research**, v. 119, n. 1, p. 443–453, out. 2014.

ZHU, R. Retirement and its consequences for women's health in Australia. **Social Science & Medicine**, v. 163, p. 117–125, ago. 2016.

APÊNDICE A - Artigo original 1 no formato publicado no Cadernos de Saúde Pública

CSP CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA
REPORTS IN PUBLIC HEALTH

ARTIGO
ARTICLE

Is retirement associated to greater life satisfaction? Cross-sectional findings from ELSA-Brasil

A aposentadoria está associada a maior satisfação com a vida? Achados transversais do estudo ELSA-Brasil

¿Está la jubilación asociada a una satisfacción vital mayor? Resultados transversales del ELSA-Brasil

Jósi Fernandes de Castro Rodrigues ¹
Sandhi Maria Barreto ¹
Rosane Harter Griep ²
Maria de Jesus Mendes da Fonseca ³
Lidyane do Valle Camelo ¹
Luana Giatti ¹

doi: 10.1590/0102-311X00034521

Abstract

This study aimed to examine whether retirement is associated with greater life satisfaction and if this association differs by sex and type of work. This is a cross-sectional analysis of 13,645 active and retired civil servants, attending to the second visit of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health cohort (ELSA-Brasil, 2012-2014). Retirees due to disability were excluded. The explanatory variables were: (1) current occupational status (not retired, retired); (2) work engagement after retirement (not retired, retired and working, retired and not working); (3) time since retirement (not retired, > 0-3, > 3-8, > 8-15, > 15 years). Life satisfaction was obtained from the Satisfaction With Life Scale. Associations were estimated by multiple linear regression. After considering sociodemographic and health indicators, life satisfaction was higher for retired individuals ($\beta = 0.50$, 95%CI: 0.32; 0.68) than not retired. Retirees who were not working ($\beta = 0.56$, 95%CI: 0.33; 0.78) seemed to be more satisfied than those working ($\beta = 0.46$, 95%CI: 0.26; 0.66). Life satisfaction was greater among those who retired: > 0-3 years ($\beta = 0.57$, 95%CI: 0.33; 0.81), > 8-15 years ($\beta = 0.66$, 95%CI: 0.34; 0.98), and > 15 years ($\beta = 0.51$, 95%CI: 0.27; 0.74) as compared to active workers. These associations were not modified by gender or type of work. In this Brazilian cohort, retired civil servants from teaching and research institutions seemed to be more satisfied with their lives than active individuals. Results suggest that life satisfaction may vary with time after retirement and whether individuals keep working afterwards, although the variations overlap.

Retirement; Work; Personal Satisfaction; Cross-Sectional Studies

Correspondence

L. Giatti
Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais.
Av. Alfredo Balena 190, Belo Horizonte, MG 30130-100, Brasil.
luana.giatti@gmail.com

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

² Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.



This article is published in Open Access under the Creative Commons Attribution license, which allows use, distribution, and reproduction in any medium, without restrictions, as long as the original work is correctly cited.

Cad. Saúde Pública 2022; 38(2):e00034521

Introduction

Life satisfaction, a global appreciation of life, is a cognitive component of subjective well-being¹. It is influenced not only by the social, political, economic, and cultural contexts, but also by individual factors, such as occupational status². Evidence indicates an association between life satisfaction and a better general health³ and greater longevity⁴.

Population aging and the ever-growing longevity are worldwide phenomena. The Brazilian population is aging very quickly, with some estimations suggesting that one in four Brazilians will be over 65 years of age in 2060⁵, and a large portion of older adults will be retired. Because retirement is a stage of life with multidimensional repercussions that can affect well-being and health, it has gained increased relevance for public health⁶.

Retirement is characterized by contradictory feelings, with potential implications for life satisfaction⁷. On one hand, the experience of retirement can foster well-being as workers retire from a demanding or stressful activity. On the other hand, the transition towards retirement can negatively affect well-being because one's disconnection from the labor force, reduction in the social network, and demise of work related identity⁸. These facts seem to contribute to the growing contingent of people who put off retirement or continue to work even after retirement⁹.

Studies investigating the association between retirement and life satisfaction have shown inconsistent results, indicating positive associations between retirement and greater life satisfaction^{10,11}, negative associations⁸ or even absence of association¹². These inconsistencies can be partially explained by differences in the instruments used to measure life satisfaction¹³, the type of retirement analyzed (voluntary/involuntary)¹⁴, the age of retirement¹⁵, and the institutional and prevailing circumstances of retirement¹⁶.

There are indications that the magnitude of the association between retirement and life satisfaction increases as the time after retirement increases¹⁰. Furthermore, one's engagement in some job after retirement could positively influence life satisfaction, since it attenuates the difficulties to adjust to retirement. For example, retired older Brazilians who maintained some working activity showed greater life satisfaction than those who did not work after retirement¹⁷.

The role of work in gender identity also tends to differ and to affect life satisfaction after retirement¹⁸. It is well-known that men and women have different experiences of subjective well-being, with women tending to report less well-being than men¹⁹. The characteristics of the occupation may also have implications in life satisfaction before and after retirement. Retirees from jobs with high levels of physical demand tend to report greater life satisfaction after retirement than those who retire from less physical-demanding jobs¹⁰.

This study aimed to investigate if retirement is associated with life satisfaction in a Brazilian cohort of civil servants (*Brazilian Longitudinal Study of Adult Health – ELSA-Brasil*). Three hypotheses were tested, all of which considered active workers as the reference category: (1) retired participants presented greater life satisfaction; (2) retirees who work report a greater life satisfaction than those who do not work; and (3) life satisfaction enhances with the increase in time after retirement. This study also tested whether the associations found differ according to sex and type of work.

Methods

Data source and study population

This study is a cross sectional analysis conducted with participants from the ELSA-Brasil who attended to the second visit of exams and interviews (2012-2014). ELSA-Brasil is a multicenter cohort of civil servants, aged 35-74 years at baseline (2008-2010), who were active and retired, from teaching and research institutions in 6 Brazilian capital cities. Data collection encompassed interviews and clinical exams conducted by trained and certified research assistants, using standardized procedures. Details of the study design and cohort profile can be found elsewhere^{20,21}. ELSA-Brasil was approved by the Research Ethics Committees of each institution involved, and by the Brazilian National Com-

mission for Ethics in Research (CONEP 976/2006) of the Brazilian Ministry of Health. All participants signed the informed consent form.

In total, 14,014 (92.8%) out of 15,105 baseline participants complied with the second visit [204 (1.3%) died and 887 (5.9%) missed the appointment]. Retirees due to disability at baseline ($n = 199$) and at the second visit ($n = 53$), as well people with missing information on working/retirement situation ($n = 25$), life satisfaction variable ($n = 79$), or work after retirement ($n = 11$) were excluded. Therefore, the analytical sample totaled 13,645 (97.4%) individuals.

Measures

• Life satisfaction

The response variable, life satisfaction (total score), was measured by the Satisfaction With Life Scale ¹, which was translated into and adapted for the Brazilian Portuguese. The scale contains five statements: "In most ways, my life is close to my ideal"; "The conditions of my life are excellent"; "I am satisfied with my life"; "So far I have gotten the important things I want in life"; "If I could live my life over, I would change almost nothing". For each of these statements, the response options varied from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). The life satisfaction total score varies from 5 to 35; the higher the score, the greater the life satisfaction, considered as a continuous variable.

• Retirement status

Three explanatory variables on working status, all ascertained at the date of the second visit, were considered:

- (1) Current occupational status (not retired, retired): defined based on the answer to the question on whether they were currently working at the ELSA institution or had retired;
- (2) Work engagement after retirement (not retired, retired and working, retired and not working): all participants that reported being retired and who also answered that were currently working were classified as "retired and working", otherwise they were regarded as "retired and not working";
- (3) Time since retirement (not retired, > 0-3 years, > 3-8 years, > 8-15 years, > 15 years): the time since retirement was estimated by the subtraction "age at the second visit - age at retirement".

Covariates

Sociodemographic factors: sex (men, women), age-group (38-54, 55-59, 60-64, > 64 years), schooling level (complete higher education, complete high school, less than high school), quintile of per capita family income (1st quintile = lowest and 5th quintile = highest), marital status (married/living with a partner, separated/divorced, single and widowed/widower), and type of work (not manual, manual). For active participants, the type of work was based on the current occupation, while for those who were already retirees at baseline, it was based on the most frequent occupation before retirement. Duration of work at the ELSA-Brasil institutions (in years) was categorized as ≤ 9 , 10-19, 20-29, 30-39, ≥ 40 years.

The health related covariates were: smoking (no, yes); leisure-time physical activity measured by the long version of the *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) categorized as active, inactive (less than 150 minutes of moderate; less than 75 minutes of vigorous physical activity per week) ²²; and weekly alcohol consumption (none, moderate, excessive), excessive consumption being defined as ≥ 210 g of alcohol among men and ≥ 140 g among women; body mass index (BMI, kg/m²), a continuous variable in the analysis, and categorical (BMI: 18.5-24.9kg/m² = eutrophic, 25-29.9kg/m² = overweight, > 30 kg/m² = obese, < 18.5 kg/m² = underweight) for description; depression (no, yes), obtained with the Portuguese version of the *Clinical Interview Schedule - Revised* ²³; and number of chronic conditions (none, one, two or more) defined by the sum of the number of medical diagnoses referred to at baseline embracing the following conditions (no, yes): hypertension, diabetes, myocardial infarction, heart failure, rheumatic fever, Chagas's disease, stroke, kidney disease, thrombosis or

embolism, asthma, chronic obstructive pulmonary disease, problems with joints, cirrhosis or hepatitis, and cancer.

The variable “reasons for retirement” (age limit, length of work and other) was used to characterize the retired participants.

Statistical analysis

Descriptive analysis was based on proportions and means ($\pm$ standard deviation). The ANOVA test was used to verify differences in life satisfaction score means according to the explanatory variables.

The association between each explanatory variable and the mean life satisfaction score was estimated using multiple linear regression. After the crude analyses (Model 0) covariates were included as follows: age, sex (Model 1); schooling level, family income, type of work, and marital status (Model 2); smoking, physical activity, alcohol consumption, depression, number of chronic diseases and duration of work at the ELSA-Brasil institutions (Model 3). The adjustments for age, sex, marital status, type of work, and family income were maintained, regardless of the statistical significance, since they are established confounding factors for the investigated associations. The remained covariates were kept on the final model only if statistically associated with life satisfaction (< 0.05). Multicollinearity among variables was evaluated by the variance inflation factor (VIF)²⁴.

Multiplicative interactions between each of the retirement variables and sex or type of work were evaluated by the inclusion of interaction terms in the totally adjusted regression models.

The assumptions of homoscedasticity and normality of the residues in the final models were tested graphically. All analyses were performed using the Stata software, version 14 (<https://www.stata.com>).

Results

Nearly 33% of the participants were aged over 60 years, most were female, had higher education, were married or living with a partner, and had a non-manual work. Approximately 10% of the participants were smokers, 8% informed excessive alcohol consumption, 73.6% were physically inactive, and 31.1% reported two or more chronic diseases (Table 1).

Overall, the most common reason for retirement (70%) was employment duration. This proportion was similar among retirees who worked and those who did not work, and somewhat higher for those with more than 15 years (75.5%) since retirement (Table 2).

The mean life satisfaction score adjusted for age was higher for retirees (24.38 $\pm$ 0.07) than for the not retired (23.95 $\pm$ 0.04). The retirees who did not work had slightly higher life satisfaction mean (24.42 $\pm$ 0.10) than those who did work as compared to the not retired. Except for participants who retired > 3 -8 years ago, all the other times since retirement showed greater life satisfaction mean score than not retired, with the > 8 -15 years ago group presenting the highest mean score (24.57 $\pm$ 0.16) (Figure 1).

In the linear regression analysis, retirees presented a greater life satisfaction in both the crude ($\beta = 1.07$, 95%CI: 0.94; 1.20) and the fully adjusted models ($\beta = 0.50$, 95%CI: 0.32; 0.68), when compared with the not retired (Table 3).

In the crude analysis, retirees that did not work ($\beta = 1.09$, 95%CI: 0.89; 1.29), as well as those who did work ($\beta = 1.07$, 95%CI: 0.91; 1.22), presented higher life satisfaction means than the not retired civil servants. After the adjustments, the regression coefficients reduced, but the observed associations remained statistically significant, being somewhat stronger for the retirees that did not work ($\beta = 0.56$, 95%CI: 0.33; 0.78) than for those who did work ($\beta = 0.44$, 95%CI: 0.24; 0.63), although the confidence intervals overlapped (Table 3).

Table 1Characteristics of the sample by retirement status. *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health* (ELSA-Brasil), 2012-2014.

Characteristic	Overall (%) [n = 13,645]	Active (%) [n = 10,094]	Retiree (%) [n = 3,551]
Age (years)			
38-54	49.1	64.7	4.7
55-59	18.5	20.1	13.9
60-64	15.3	11.2	26.9
> 64	17.1	4.0	54.5
Sex			
Men	45.6	48.4	37.6
Women	54.4	51.6	62.4
Schooling level			
Complete higher education	57.7	59.4	53.0
Complete high school	31.2	32.3	28.3
Complete primary education	6.1	4.8	9.7
Incomplete primary education	5.0	3.5	9.0
Quintile of per capita family income			
5th (highest income)	18.9	15.4	28.7
4th	20.3	21.2	18.0
3rd	19.7	20.8	16.6
2nd	20.4	21.4	17.6
1st (lowest income)	20.7	21.2	19.1
Marital status			
Married/Lives with a partner	65.4	67.6	59.3
Separated/Divorced	16.0	16.0	16.2
Single	13.7	13.4	14.4
Widowed	4.9	3.0	10.1
Type of work			
Not manual	82.7	82.4	83.4
Manual	17.3	17.6	16.6
Duration of work at the ELSA institution (years)			
≤ 9	9.0	11.1	3.0
10-19	22.6	24.9	15.9
20-29	41.6	39.4	47.9
30-39	24.8	22.9	30.4
≥ 40	2.0	1.7	2.8
Smoking			
No	89.2	88.6	90.8
Yes	10.8	11.4	9.2
Physical activity for leisure			
Active	26.3	26.2	26.9
Inactive	73.7	73.8	73.1
Alcohol consumption			
No	34.5	33.0	39.0
Moderate	57.4	58.6	53.9
Excessive	8.1	8.4	7.1

(continues)

Table 1 (continued)

Characteristic	Overall (%) [n = 13,645]	Active (%) [n = 10,094]	Retiree (%) [n = 3,551]
BMI			
Eutrophic	31.6	31.9	30.9
Overweight	41.4	41.0	42.5
Obese	26.3	26.4	26.0
Underweight	0.7	0.7	0.6
Depression			
No	95.9	95.8	96.4
Yes	4.1	4.2	3.6
Number of chronic diseases			
0	34.0	38.5	20.9
1	34.9	35.8	32.3
2+	31.1	25.7	46.8

BMI: body mass index.

Table 2Retirement status according to reasons for retirement. *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil)*, 2012-2014 (N = 3,543).

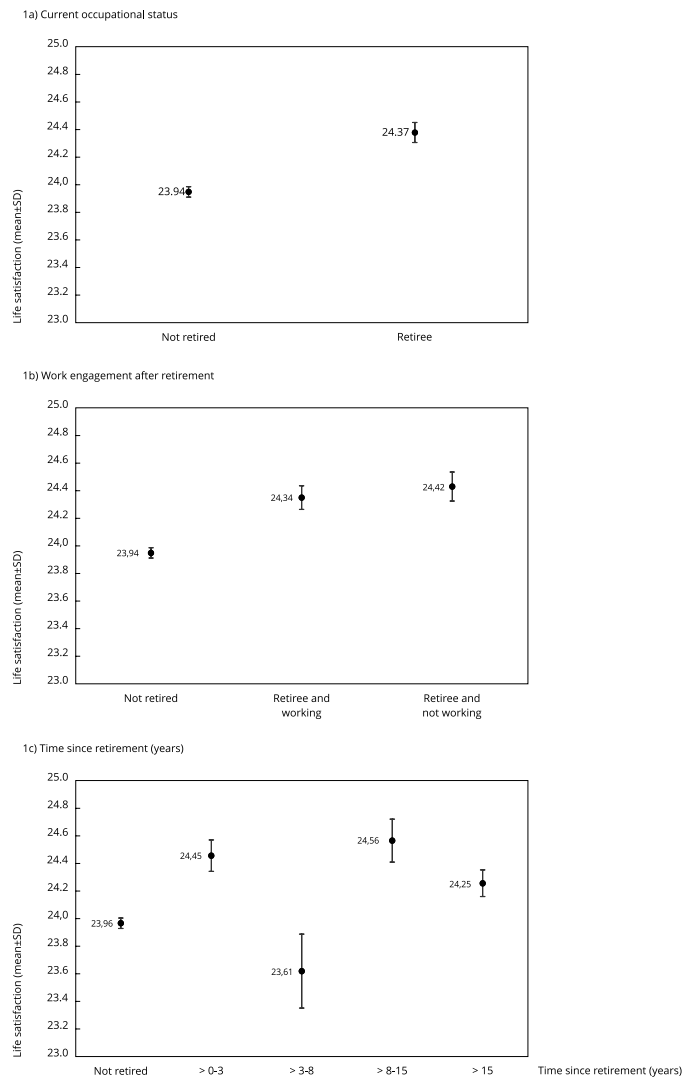
Retirement status	Reasons of retirement		
	Age limit	Length of work	Other
	n (%)	n (%)	n (%)
Current occupational status	583 (16.5)	2,502 (70.6)	458 (12.9)
Work engagement after retirement			
Retiree and working	383 (16.5)	1,642 (70.6)	300 (12.9)
Retiree and not working	200 (16.4)	860 (70.6)	158 (13.0)
Time since retirement (years)			
> 0-3	220 (23.3)	621 (65.9)	102 (10.8)
> 3-8	45 (27.8)	101 (62.3)	16 (9.9)
> 8-15	137 (26.9)	324 (63.7)	48 (9.4)
> 15	181 (9.4)	1,458 (75.5)	292 (15.1)

The results of the analysis, considering the time since retirement, did not indicate a clear pattern in the associations with life satisfaction. In the final model, when compared to not retired individuals, the life satisfaction mean scores were greater for time since retirement 0-3 years ($\beta = 0.57$, 95%CI: 0.33; 0.81); > 8-15 years ($\beta = 0.66$, 95%CI: 0.34; 0.98), and > 15 years ($\beta = 0.51$, 95%CI: 0.27; 0.74), with the coefficient being somewhat higher for the time of retirement of > 8-15 years, whereas time since retirement of > 3-8 years was not statistically associated with life satisfaction ($\beta = -0.34$, 95%CI: -0.86; 0.17) (Table 3).

We found no evidence of statistically significant interactions between the explanatory variables and sex or type of work in any of the analyzed regression models.

Linearity and homoscedasticity were not violated in the final models presented herein.

Figure 1
Means of life satisfaction score adjusted for categorical age by retirement status indicators. *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil)*, 2012-2014.



Note: ANOVA test: p-value < 0.0001.

Table 3Associations of life satisfaction with retirement status. *Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil)*, 2012-2014.

Working status during the second visit	Unadjusted β (95%CI)	Model 1 * β (95%CI)	Model 2 ** β (95%CI)	Model 3 *** β (95%CI)
Current occupational status				
Not retired	Reference	Reference	Reference	Reference
Retiree	1.07 (0.94; 1.20) #	0.50 (0.33; 0.68) #	0.48 (0.30; 0.65) #	0.50 (0.32; 0.68) #
Work engagement after retirement				
Not retired	Reference	Reference	Reference	Reference
Retiree and working	1.07 (0.91; 1.22) #	0.48 (0.28; 0.68) #	0.44 (0.25; 0.64) #	0.46 (0.26; 0.66) #
Retiree and not working	1.09 (0.89; 1.29) #	0.54 (0.31; 0.77) #	0.52 (0.30; 0.75) #	0.56 (0.33; 0.78) #
Time since retirement (years)				
Not retired	Reference	Reference	Reference	Reference
> 0-3	0.98 (0.75; 1.21) #	0.54 (0.30; 0.78) #	0.53 (0.30; 0.77) #	0.57 (0.33; 0.81) #
> 3-8	0.16 (-0.37; 0.69)	-0.29 (-0.82; 0.24)	-0.32 (-0.85; 0.20)	-0.34 (-0.86; 0.17)
> 8-15	1.25 (0.95; 1.55) #	0.66 (0.34; 0.98) #	0.60 (0.28; 0.92) #	0.66 (0.34; 0.98) #
> 15	1.06 (0.90; 1.23) #	0.37 (0.15; 0.60) #	0.33 (0.11; 0.55) #	0.51 (0.27; 0.74) #

95%CI: 95% confidence interval.

Note: regression coefficients β represent the difference in mean of life satisfaction score.

* Model 1: model adjusted for age (categorical) and sex;

** Model 2: Model 1 adjusted for schooling, per capita family income, nature of the occupation and marital status;

*** Model 3: Model 2 adjusted for smoking, physical activity, depression, number of chronic diseases and duration of work at the ELSA-Brasil institutions;

p-value < 0.05.

Discussion

Results from this large and multicenter cohort of Brazilian civil servants indicate that retirees have higher satisfaction with their lives than working individuals. We also observed that retirees who were not working were somewhat more satisfied than those who remained working, when compared to active civil servants. When time since retirement was considered, we found no indication of a pattern in the relation between time since retirement and life satisfaction. By taking not retired as the reference category, we observed slightly higher life satisfaction mean scores for retirees who retired 8-15 years ago and no association with time since retirement > 3-8 years. None of the described associations were explained by sociodemographic characteristics, behavioral or health factors. Contrary to our initial hypothesis, the associations of life satisfaction with retirement, work engagement after retirement, and with time since retirement, did not differ according to gender or type of work.

Our results indicate that, on average, retirees – especially retirees that were not working – presented greater life satisfaction compared to those not retired, regardless of income and other covariables. To this date, we found no study comparing the life satisfaction of working and not working retirees with the life satisfaction of individuals who were active workers. Studies including only retirees, comparing people who did not work with those who did work, showed controversial results. A South Korean study with retirees found that those who did not work were more satisfied, on average, than retirees who remained working ⁶. However, a study of retirees in Brazil showed lower life satisfaction among retirees that worked for financial reasons, as compared to those that remained retired ²⁵. Another Brazilian study with older adults found that maintaining work activities after 65 years of age was associated with a greater life satisfaction, when compared to those who did not work, regardless of the social, demographic, and clinical characteristics, but the Brazilian study did not address the question of work after retirement ¹⁷. Results of studies with German and Swiss retirees also diverge from ours, as they showed that retirees who continued to work presented the greatest life

satisfaction⁶. Similarly, in Holland, retirees that were not able to find a job after retirement showed less life satisfaction after retirement²⁶.

Previous studies have highlighted the significance of socioeconomic resources for life satisfaction after retirement, because they limit the level of access to social and cultural resources that contribute to life satisfaction¹⁶. A European study with data from 16 countries showed that life satisfaction after retirement was strongly associated with income, that is, among retirees with low income, working after retirement was associated with greater life satisfaction, but it was indifferent among retirees with higher pension incomes²⁷. In our study, the adjustment for family income caused only a slight reduction in the magnitude of the association between the retirement status and life satisfaction, possibly due to the characteristics of the sample studied: stable civil servants with pensions equal to the salaries of active civil servants in the same category and institution.

Possibly, the greater autonomy to manage free time, added to the absence of work-related stress, may contribute to explain the greater life satisfaction of those retirees that did not work *vis-à-vis* those who did work, as compared to the active servants. For example, a systematic review of longitudinal studies showed that retirement had been repeatedly associated with an increase in time for leisure-time sports and physical activity²⁸, and it is well-known that physical activity positively influences life satisfaction. On the other hand, engagement in postretirement work may be a way to avoid a disruptive transition out of the labor force and related changes in psychological well-being²⁹, as well as in life satisfaction. Furthermore, non-monetary gains, like socialization or the need for mental stimulation, may give incentive for one's return to work⁹.

The associations between time since retirement and life satisfaction indicate a positive association for the first 3 years after retirement, and for time of retirement greater than 8 years, while no association was found in the period from 3 to 8 years when compared to not retired participants. Somehow, this analysis corroborates previous investigations, such as the *Health and Retirement Study* panel, which suggested that the momentary positive effect of retirement on life satisfaction tends to increase in the long run¹⁰. Results of the panel study from the United Kingdom indicated that immediately after transitioning to retirement, individuals were more satisfied with their life as compared to the period of up to three prior years, and although this association was attenuated, it persisted over time³⁰. On the other hand, our findings diverge from a panel study from Germany, which did not identify an association between retirement and greater life satisfaction in the first 10 years after retirement³¹.

There are indications that the relation between the duration of retirement and life satisfaction is neither linear nor unidirectional³¹. A multi-stage adjustment to retirement has been portrayed, with new retirees undergoing a sort of honeymoon, followed by a reduction in life satisfaction, and then a final stable period¹⁵. Our results neither support nor contradict the honeymoon theory, as newly retired were more satisfied than active workers, but not as much as those who retired > 3-8 years ago. Positive changes in well-being during the early years of postretirement may reflect the retiree's release from the daily pressures of work³² or satisfaction related to the relief from an unpleasant role at work²⁹. It is also possible that the newly retired benefit more from pre-retirement networks or social activities relating to work than those who retired long ago³³. Furthermore, according to the life course perspective, after the transition stage, the postretirement trajectories will involve an overall adjustment towards stabilizing living conditions and routines²⁹.

Differently from most Brazilian employees, the most retirees in this study kept their salaries matched to those of active workers in the same professional category and institution. Only eight retirees did not have salary parity with their active counterparts, thus they are unlikely to have influenced our results. Brazil, as most countries, has undergone significant changes in the rights and yields of retirement regulation, signaling growing losses of rights and advantages for future retirees³⁴. Moreover, factors beyond work and retirement conditions, especially the level of social well-being prevailing in the country, could influence the degree of life satisfaction after retirement³⁵. Most studies assessing the relation between retirement and life satisfaction were conducted in high-income countries, such as the United States and Europe, and few were conducted in low- or middle-income countries, such as Brazil, where living conditions and social protection regimes are generally more unfavorable.

The type of work, whether manual or not, can influence life satisfaction before and after retirement³⁶, especially because manual workers tend to be low paid and have more strenuous tasks. Nevertheless, in our study, the adjustment by type of work has not changed the magnitudes of the associations between retirement and life satisfaction. Also, We found no evidence of statistical interaction between type of work and retirement variables. Differently from some studies^{25,36}, the associations between retirement and life satisfaction did not vary by gender as we had hypothesized. In fact, the life satisfaction average was similar in men and women (24.2 ± 3.3 and 23.9 ± 3.5 , respectively). Although previous studies indicate that women and men differ regarding occupational prestige^{37,38}, it is possible that gender differences in job status are less pronounced among civil servants from teaching and research institutions, explaining the absence of effect modification in the association between retirement and life satisfaction.

A great strength of our study was the use of a multidimensional construct of life satisfaction that allows for respondents to integrate and to weigh their satisfaction with physical health, economic status, housing, family relationships, and neighbor relationships regarding their own values¹. Unlike other measures based on a single item and a limited period of time or specific domain^{39,40}, the Satisfaction With Life Scale is a short instrument that assesses an overall judgment of life satisfaction⁴⁰. Furthermore, this scale has been used worldwide in different cultures and has shown internal and test-retest reliability, as well as good psychometric properties across several populations^{40,41,42,43,44}. This study also presents other strengths, such as a large sample and the inclusion of a great number of potential confounders considered in the analysis, since retirement and life satisfaction have multiple and complex determining factors, and many are common or shared⁴⁵. Most studies on retirement and life satisfaction considered only sociodemographic factors in their analyses^{9,31}, and a smaller number included adjustments for behavioral and health factors^{14,26,27,46}. Furthermore, our results were adjusted for depression, a factor rarely included in previous studies, despite the evidence that depression can negatively affect one's quality of life⁴⁷ and anticipate retirement⁴⁸. We excluded retirees for health reasons – who constituted a very small proportion of retirees – because their experience of retirement is likely to differ significantly from those who chose to retire because they reached the minimum age or length of employment required. Among individuals that retire because of health reasons, we cannot attribute life satisfaction after retirement to this transition, or to the health condition that preceded and triggered the retirement.

This study has also some limitations. Firstly, life satisfaction was not measured at baseline, therefore we do not know if life satisfaction of retirees was already higher at that time. Secondly, our results cannot be extrapolated to the general population or to future generations, as the studied sample represents the reality of work and retirement of Brazilian employees with stable jobs and better retirement regime than those in effect for the majority of the working force in Brazil. We must emphasize that, most ELSA-Brasil participants have high levels of education and hold prestigious and socially recognized jobs, besides stable working positions. Thus, they are likely to be more satisfied with their job experience, both before and after retirement, than the overall working population^{49,50}. For this reason, the mean levels of life satisfaction observed in this cohort cannot be extrapolated to other occupational groups. In this study, the four-category variable "type of work" was grouped into two categories (manual/not-manual), and this could result in residual confounding. To verify this, we compared the associations with life satisfaction using both variables (4 and 2-categories) and the magnitudes of the associations were similar. Thus, we maintained type of work as a binary variable in order to enhance the statistical power of the analyses. Finally, the survival bias is a potential concern in our results. It is known that greater life satisfaction is associated with longer lifespan⁴. In ELSA-Brasil, retiree participants at the baseline had higher mortality risk up to the second visit, than those who were not retired. However, this greater risk was totally explained by the higher mean age of the retirees as compared to the active individuals (data not shown). Thus, although survival might be an intrinsic issue, age was considered in the analysis and the survival effect is likely small.

Furthermore, recent changes in retirement rules set in place in Brazil to meet governments financial needs, have increased both the minimum age of retirement for men and women and the minimum employment length required before retirement for most of the workforce, including civil servants. These new rules are likely to affect the retirement experience and life satisfaction. Thus, the associations observed in our study cannot be extrapolated to the future generations of civil servant who will

retire under the new and more constraining retirement regime. Moreover, we must emphasize that retirement conditions are deteriorating faster for workers outside the public sector, as social security rules are becoming more restricted and adverse to formally employed individuals. Even more worrying is the fact that retirement is out of reach for an immense group of precarious and informal workers in Brazil⁵¹, widening and deepening the prevailing social inequalities.

Despite limitations, this analysis reinforces the literature regarding retirement and life satisfaction. Our results gain relevance as life satisfaction emerges as a significant indicator of successful aging⁵². Retirement is an important transition period in the ageing process. Its association with higher life satisfaction indicates that retirement can have positive effects on general health, functioning, and quality of life^{52,53,54}. Hence, our findings reinforce the significance of ensuring decent retirement as part of the policies aimed at promoting successful aging.

Conclusions

This study extends the existing literature by showing that retirement is associated with higher life satisfaction in a large cohort of civil servants from a middle-income country, particularly for the retirees that did not work afterwards. Although participants who retired > 8-15 years presented the highest life satisfaction mean score, we found no clear pattern in the association between time since retirement and life satisfaction as compared to active employees. Life satisfaction after retirement is an important indicator of the level of social development for a country that is quickly aging, like Brazil. The increase in life satisfaction after retirement can attenuate potential challenges of aging for social development, indicating the valuing of citizens not only as those who directly generate income, but also well-being for the society at large. Life satisfaction after retirement certainly has a positive effect on health and the use of health services, decreasing the economic and social costs with the inexorable aging that the country is currently facing. However, cautious must be taken as retirement opportunities and benefits are changing, moving towards progressively lower benefits for newer generations of retirees, including civil servants. Thus, our results can serve as inputs for discussions among civil servants, public institutions and the society as a whole, and might also help collective as well as individual decisions related to retirement.

Contributors

J. F. C. Rodrigues contributed to the study conception and design, data analysis and interpretation, and writing. S. M. Barreto and L. Giatti contributed to the study conception and design, data acquisition and analysis, and writing. R. H. Griep, M. J. M. Fonseca, and L. V. Camelo contributed to the data acquisition and analysis, writing, and review. All authors approved the final version of the manuscript.

Additional informations

ORCID: Jôsi Fernandes de Castro Rodrigues (0000-0001-6176-9129); Sandhi Maria Barreto (0000-0001-7383-7811); Rosane Harter Griep (0000-0002-6250-2036); Maria de Jesus Mendes da Fonseca (0000-0002-5319-5513); Lidyane do Valle Camelo (0000-0001-7471-7547); Luana Giatti (0000-0001-5454-2460).

Acknowledgments

The authors thank the staff and participants of the ELSA-Brasil study for their significant contributions.

References

1. Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The Satisfaction With Life Scale. *J Pers Assess* 1985; 49:71-5.
2. Diener E, Inglehart R, Tay L. Theory and validity of Life Satisfaction Scales. *Soc Indic Res* 2013; 112:497-527.
3. Ng ST, Tey NP, Asadullah MN. What matters for life satisfaction among the oldest-old? Evidence from China. *PLoS One* 2017; 12:e0171799.
4. Diener E, Chan MY. Happy people live longer: subjective well-being contributes to health and longevity: health benefits of happiness. *Appl Psychol Health Well-Being* 2011; 3:1-43.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções da população: Brasil e unidades da Federação, revisão 2018. 2a Ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2018.
6. Cho J, Lee A. Life satisfaction of the aged in the retirement process: a comparative study of South Korea with Germany and Switzerland. *Appl Res Qual Life* 2014; 9:179-95.
7. Guerson LRSC, França LHFP, Amorim SM. Satisfação com a vida em aposentados que continuam trabalhando. *Paid Ribeirão Preto* 2018; 28:1-8.
8. Kim JE, Moen P. Retirement transitions, gender, and psychological well-being: a life-course, ecological model. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002; 57:P212-22.
9. Carlstedt AB, Brushammar G, Bjursell C, Nystedt P, Nilsson G. A scoping review of the incentives for a prolonged work life after pensionable age and the importance of "bridge employment". *Work* 2018; 60:175-89.
10. Gorry A, Gorry D, Slavov SN. Does retirement improve health and life satisfaction? *Health Econ* 2018; 27:2067-86.
11. Hansson I, Buratti S, Johansson B, Berg AI. Beyond health and economy: resource interactions in retirement adjustment. *Aging Ment Health* 2019; 23:1546-54.
12. Warr P, Butcher V, Robertson I, Callinan M. Older people's well-being as a function of employment, retirement, environmental characteristics and role preference. *Br J Psychol* 2004; 95:297-324.
13. Diener E, Lucas RE, Oishi S. Advances and open questions in the science of subjective well-being. *Collabra Psychol* 2018; 4:15.
14. Hershey DA, Henkens K. Impact of different types of retirement transitions on perceived satisfaction with life. *Gerontologist* 2014; 54:232-44.
15. Horner EM. Subjective well-being and retirement: analysis and policy recommendations. *J Happiness Stud* 2014; 15:125-44.
16. Heybroek L, Haynes M, Baxter J. Life satisfaction and retirement in Australia: a longitudinal approach. *Work Aging Retire* 2015; 1:166-80.
17. Ribeiro PCC, Almada DSQ, Souto JF, Lourenço RA. Permanência no mercado de trabalho e satisfação com a vida na velhice. *Ciênc Saúde Colet* 2018; 23:2683-92.

18. Calasanti TM. Gender and life satisfaction in retirement: an assessment of the male model. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1996; 51B: S18-29.
19. Pinquart M, Sorensen S. Gender differences in self-concept and psychological well-being in old age: a meta-analysis. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2001; 56:P195-213.
20. Aquino EML, Barreto SM, Bensenor IM, Carvalho MS, Chor D, Duncan BB, et al. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): objectives and design. *Am J Epidemiol* 2012; 175:315-24.
21. Schmidt MI, Duncan BB, Mill JG, Lotufo PA, Chor D, Barreto SM, et al. Cohort profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Int J Epidemiol* 2015; 44:68-75.
22. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
23. Nunes MA, Alves MGM, Chor D, Schmidt MI, Duncan BB. Adaptação transcultural do CIS-R (Clinical Interview Schedule-Revised Version) para o português no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA). *Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul* 2011; 31:487-90.
24. Neter J, Kutner M, Wasserman W. Applied linear statistical models. 4th Ed. New York: McGrawHill/Irwin; 1996.
25. Bochs S, Bardagi M, Silva N. Trabalho, aposentadoria e satisfação de vida em aposentados de uma multinacional. *Rev Psicol Organ Trab* 2019; 19:653-61.
26. Dingemans E, Henkens K. Involuntary retirement, bridge employment, and satisfaction with life: a longitudinal investigation. *J Organ Behav* 2014; 35:575-91.
27. Dingemans E, Henkens K. Working after retirement and life satisfaction: cross-national comparative research in Europe. *Res Aging* 2019; 41:648-69.
28. Xue B, Head J, McMunn A. The impact of retirement on cardiovascular disease and its risk factors: a systematic review of longitudinal studies. *Gerontologist* 2020; 60:e367-77.
29. Wang M. Profiling retirees in the retirement transition and adjustment process: examining the longitudinal change patterns of retirees' psychological well-being. *J Appl Psychol* 2007; 92:455-74.
30. Kesavayuth D, Rosenman RE, Zikos V. The dynamic effects of retirement on well-being. Pullman: School of Economic Sciences, Washington State University; 2016.
31. Schmälzle M, Wetzel M, Huxhold O. Pathways to retirement: are they related to patterns of short- and long-term subjective well-being? *Soc Sci Res* 2019; 77:214-29.
32. Gall TL, Evans DR, Howard J. The retirement adjustment process: changes in the well-being of male retirees across time. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1997; 52B:P110-7.
33. Hansson I, Buratti S, Thorvaldsson V, Johansson B, Berg AI. Changes in life satisfaction in the retirement transition: interaction effects of transition type and individual resources. *Work Aging Retire* 2018; 4: 352-66.
34. Brasil. Proposta de Emenda à Constituição nº 6 de 2019. Modifica o sistema de previdência social, estabelece regras de transição e disposições transitórias, e dá outras providências. http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1712459&filename=PEC-6-2019 (accessed on 20/Aug/2020).
35. Richardson S, Carr E, Netuveli G, Sacker A. Country-level welfare-state measures and change in wellbeing following work exit in early old age: evidence from 16 European countries. *Int J Epidemiol* 2019; 48:389-401.
36. Iwatsubo Y, Derriennic F, Cassou B, Poitrenaud J. Predictors of life satisfaction amongst Retired people in Paris. *Int J Epidemiol* 1996; 25:160-70.
37. Navarro M, Salverda W. Earning position and job and life satisfaction: do contributions to the household income have the same effect by gender and occupations? *J Happiness Stud* 2019; 20:2227-50.
38. Choi S, Kyungwon L. Life satisfaction, occupation and gender. *J Asian Sociol* 2020; 49:57-74.
39. Cantril H. The pattern of human concerns. New Brunswick: Rutgers University Press; 1965.
40. Pavot W, Diener E. Review of the satisfaction with life scale. *Psychol Assess* 1993; 5:164-72.
41. Hinz A, Conrad I, Schroeter ML, Glaesmer H, Brähler E, Zenger M, et al. Psychometric properties of the Satisfaction with Life Scale (SWLS), derived from a large German community sample. *Qual Life Res* 2018; 27:1661-70.
42. Bagherzadeh M, Loewe N, Mouawad RG, Batista-Foguet JM, Araya-Castillo L, Thieme C. Spanish Version of the Satisfaction with Life Scale: Validation and Factorial Invariance Analysis in Chile. *Span J Psychol* 2018; 21:E2.
43. Dirzyte A, Perminas A, Biliuniene E. Psychometric properties of Satisfaction with Life Scale (SWLS) and Psychological Capital Questionnaire (PCQ-24) in the Lithuanian Population. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18:2608.
44. Silva BNS, Campos LA, Silva WR, Marôco J, Campos JADB. Propriedades psicométricas da *Satisfaction with Life Scale* em adultos jovens brasileiros. *Cad Saúde Pública* 2021; 37:e00169020.
45. Siguaw JA, Sheng X, Simpson PM. Biopsychosocial and retirement factors influencing satisfaction with life: new perspectives. *Int J Aging Hum Dev* 2017; 85:332-53.
46. Carr DC, Moen P, Perry Jenkins M, Smyer M. Postretirement life satisfaction and financial vulnerability: the moderating role of control. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2020; 75:849-60.
47. Sirgy MJ. The psychology of quality of life: hedonic well-being, life satisfaction, and eudaimonia. 2nd Ed. New York: Springer; 2012.
48. Lee J, Smith JP. Work, retirement, and depression. *J Popul Ageing* 2009; 2:57-71.
49. Chacko TL. Job and life satisfactions: a causal analysis of their relationships. *Acad Manage J* 1983; 26:163-9.

50. Hofmann J, Gander F, Ruch W. Exploring differences in well-being across occupation type and skill. *Transl Issues Psychol Sci* 2018; 4:290-303.
51. Lavinás L, Araújo ED. Reforma da previdência e regime complementar. *Braz J Polit Econ* 2017; 37:615-35.
52. Maher JP, Conroy DE. Daily life satisfaction in older adults as a function of (in)activity. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2015; 72:593-602.
53. Calderón-Larrañaga A, Vetrano DL, Welmer A-K, Grande G, Fratiglioni L, Dekhtyar S. Psychological correlates of multimorbidity and disability accumulation in older adults. *Age Ageing* 2019; 48:789-96.
54. Saadeh M, Welmer A-K, Dekhtyar S, Fratiglioni L, Calderón-Larrañaga A. The role of psychological and social well-being on physical function trajectories in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2020; 75:1579-85.

Resumo

O estudo buscou examinar se a aposentadoria está associada a maior satisfação com a vida e se a associação difere de acordo com gênero e tipo de ocupação. Trata-se de uma análise transversal de 13.645 servidores públicos, entre ativos e aposentados, avaliados na segunda visita da coorte Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil, 2012-2014). Foram excluídos os aposentados por motivo de saúde. As variáveis independentes eram: (1) situação ocupacional atual (não aposentado, aposentado); (2) engajamento em trabalho depois da aposentadoria (não aposentado, aposentado e trabalhando, aposentado e não trabalhando); (3) tempo desde a aposentadoria (não aposentado, > 0-3, > 3-8, > 8-15, > 15 anos). A satisfação com a vida foi obtida com a Escala de Satisfação com a Vida. As associações foram estimadas por regressão linear multivariada. Depois de ajustar para indicadores sociodemográficos e de saúde, a satisfação com a vida era mais alta entre aposentados ($\beta = 0,50$, IC95%: 0,32; 0,68) comparados com os não aposentados. Os aposentados que não estavam trabalhando ($\beta = 0,56$, IC95%: 0,33; 0,78) pareciam mais satisfeitos que aqueles que estavam trabalhando ($\beta = 0,46$, IC95%: 0,26; 0,66) e os não aposentados. A satisfação com a vida era maior entre aqueles que estavam aposentados: > 0-3 anos ($\beta = 0,57$, IC95%: 0,33; 0,81), > 8-15 anos ($\beta = 0,66$, IC95%: 0,34; 0,98) e > 15 anos ($\beta = 0,51$, IC95%: 0,27; 0,74), comparados aos ativos. Essas associações não foram modificadas por gênero ou tipo de ocupação. Nesta coorte brasileira, servidores públicos aposentados de instituições de ensino e pesquisa pareciam mais satisfeitos com a vida em comparação com os servidores ativos. Os resultados sugerem que a satisfação com a vida pode variar de acordo com o tempo desde a aposentadoria e se o indivíduo continua trabalhando depois, embora as associações se sobreponham.

Aposentadoria; Trabalho; Satisfação Pessoal; Estudos Transversais

Resumen

El objetivo del estudio fue examinar si la jubilación está asociada con una satisfacción vital mayor y si esta asociación difiere por sexo, así como naturaleza de la ocupación. Se trata de un análisis transversal con 13.645 empleados públicos activos y jubilados, que participaron en la consulta 2 de la cohorte Estudio Longitudinal de Salud de Adultos (ELSA-Brasil, 2012-2014). Se excluyeron a jubilados que tuvieran problemas de salud. Las variables explicativas fueron: (1) estatus ocupacional actual (no jubilado, jubilado); (2) compromisos laborales tras la jubilación (no jubilado, jubilado y trabajando, jubilado y no trabajando); (3) tiempo desde la jubilación (no jubilado, > 0-3, > 3-8, > 8-15, > 15 años). La satisfacción vital procede de la Escala de Satisfacción con la Vida. Las asociaciones se estimaron mediante una regresión lineal múltiple. Tras considerar indicadores sociodemográficos y de salud, satisfacción vital fue mayor para los jubilados ($\beta = 0,50$, 95%CI: 0,32; 0,68) que para los no jubilados. Los jubilados que no estaban trabajando ($\beta = 0,56$, 95%CI: 0,33; 0,78) parecieron más satisfechos que los que estaban trabajando ($\beta = 0,46$, 95%CI: 0,26; 0,66), así como que quienes no estaban jubilados. La satisfacción vital fue mayor entre quienes se jubilaron: > 0-3 años ($\beta = 0,57$, 95%CI: 0,33; 0,81), > 8-15 años ($\beta = 0,66$, 95%CI: 0,34; 0,98), y > 15 años ($\beta = 0,51$, 95%CI: 0,27; 0,74) si se compara con trabajadores activos. Estas asociaciones no fueron modificadas por género o naturaleza ocupacional. En esta cohorte brasileña, los empleados públicos retirados de la enseñanza e instituciones de investigación parecían más satisfechos con sus vidas que las personas activas. Los resultados sugieren que la satisfacción vital puede variar con el tiempo tras la jubilación, así como en las personas que siguen trabajando después, a pesar de las dimensiones producidas por la superposición de asociaciones.

Jubilación; Trabajo; Satisfacción Personal; Estudios Transversales

Submitted on 11/Feb/2021
Final version resubmitted on 14/Jul/2021
Approved on 28/Aug/2021

ANEXO A - Questionário Satisfação com a Vida

Informações Administrativas:

0a. Data da entrevista: / / 0b. Nº Entrevistador(a):

SATISFAÇÃO COM A VIDA (SVD)

Vou fazer algumas afirmativas sobre a sua vida com as quais o(a) Sr(a) pode concordar ou discordar.

Entrevistador(a): Entregue o cartão SVD 01

Neste cartão, estão as opções de respostas. Por favor, escolha uma das alternativas. Lembre-se que estas opções variam de concordo totalmente (**APONTE ESSA OPÇÃO NO CARTÃO**), ou seja, o(a) senhor(a) concorda com tudo que foi falado, até discorda totalmente (**APONTE ESSA OPÇÃO NO CARTÃO**), ou seja, o(a) senhor(a) discorda de tudo que foi falado.

01. Em geral minha vida está próxima do meu ideal.

☐] Concordo totalmente

☐] Concordo

☐] Concordo parcialmente

☐] Não concordo nem discordo

☐] Discordo parcialmente

☐] Discordo

☐] Discordo totalmente

02. As minhas condições de vida são excelentes.

☐] Concordo totalmente

☐] Concordo

☐] Concordo parcialmente

☐] Não concordo nem discordo

☐] Discordo parcialmente

☐] Discordo

☐] Discordo totalmente

03. Estou satisfeito(a) com a vida.
☐ Concordo totalmente
☐ Concordo
☐ Concordo parcialmente
☐ Não concordo nem discordo
☐ Discordo parcialmente
☐ Discordo
☐ Discordo totalmente
04. Até agora eu consegui as coisas importantes que eu quero na vida.
☐ Concordo totalmente
☐ Concordo
☐ Concordo parcialmente
☐ Não concordo nem discordo
☐ Discordo parcialmente
☐ Discordo
☐ Discordo totalmente
05. Se eu pudesse viver minha vida outra vez, eu não mudaria quase nada.
☐ Concordo totalmente
☐ Concordo
☐ Concordo parcialmente
☐ Não concordo nem discordo
☐ Discordo parcialmente
☐ Discordo
☐ Discordo totalmente
Entrevistador(a): Recolha o cartão SVD 01.

ANEXO B - Questionário História Ocupacional (Visita 2)

Informações Administrativas:

0a. Data da entrevista: // 0b. N° Entrevistador(a): **HISTÓRIA OCUPACIONAL (HOC)**

Neste bloco, as perguntas se referem a aspectos do seu trabalho, seja na **(CITAR NOME DA INSTITUIÇÃO)** ou fora dela, desde a sua primeira visita ao ELSA.

Entrevistador(a): Identifique o status do(a) participante na linha de base ou Onda 1 (dado fornecido pelo sistema)	
☐ ativo na linha de base → (SIGA PARA A QUESTÃO 1a)	
☐ aposentado na linha de base → (SIGA PARA A QUESTÃO 1b)	
Entrevistador(a): Se era funcionário(a) ativo(a) na linha de base, entregue o cartão HOC 01a e pergunte:	
01a. Qual é a sua situação de trabalho atualmente? Por favor, escolha uma das opções deste cartão.	
☐ Continua funcionário(a) ativo(a) na (CITAR O NOME DA INSTITUIÇÃO ELSA)	PULE PARA A QUESTÃO 18 DO MÓDULO 3: EXCLUSIVAMENTE PARA FUNCIONÁRIOS ATIVOS OU APOSENTADOS TRABALHANDO NA INSTITUIÇÃO ELSA OU EM OUTRA INSTITUIÇÃO
☐ Saiu da (CITAR O NOME DA INSTITUIÇÃO ELSA) e <u>não</u> está trabalhando atualmente	PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO VIZ
☐ Saiu da (CITAR O NOME DA INSTITUIÇÃO-ELSA) e <u>está</u> trabalhando atualmente	PULE PARA A QUESTÃO 09 DO MÓDULO 2: EXCLUSIVAMENTE PARA FUNCIONÁRIOS QUE SAÍRAM DA INSTITUIÇÃO ELSA E ESTÃO TRABALHANDO

☐ Aposentou-se após sua primeira visita ao ELSA e <u>não está</u> trabalhando atualmente	VÁ PARA A QUESTÃO 02 DO MÓDULO 1: EXCLUSIVAMENTE PARA PARTICIPANTES APOSENTADOS
☐ Aposentou-se após sua primeira visita ao ELSA e <u>está</u> trabalhando atualmente	VÁ PARA A QUESTÃO 02 DO MÓDULO 1: EXCLUSIVAMENTE PARA PARTICIPANTES APOSENTADOS
Entrevistador(a): Se era funcionário(a) aposentado(a) na linha de base, entregue o cartão HOC 01b e pergunte:	
01b. O(A) senhor(a) está trabalhando, no momento? Por favor, escolha uma das opções deste cartão.	
☐ Sim, está trabalhando na (CITAR O NOME DA INSTITUIÇÃO ELSA)	PULE PARA A QUESTÃO 18 DO MÓDULO 3: EXCLUSIVAMENTE PARA FUNCIONÁRIOS ATIVOS OU APOSENTADOS TRABALHANDO NA INSTITUIÇÃO ELSA OU EM OUTRA INSTITUIÇÃO
☐ Sim, está trabalhando em outro local	PULE PARA A QUESTÃO 19 DO MÓDULO 3: EXCLUSIVAMENTE PARA FUNCIONÁRIOS ATIVOS OU APOSENTADOS TRABALHANDO NA INSTITUIÇÃO ELSA OU EM OUTRA INSTITUIÇÃO
☐ Não, continua aposentado e não está trabalhando	PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO VIZ

ANEXO C - Aprovação do ELSA-Brasil pelo Comitê de Ética em Pesquisa (UFMG)

Universidade Federal de Minas Gerais
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP

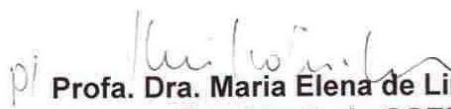
Parecer nº. ETIC 186/06

Interesse: Prof. (a) Sandhi Maria Barreto
Depto. De Medicina Preventiva e Social
Faculdade de Medicina -UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, aprovou no dia 28 de junho de 2006 o projeto de pesquisa intitulado **“ELSA - Estudo longitudinal da saúde do adulto.”** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


Profa. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia
Presidente do COEP/UFMG

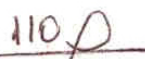
ANEXO D - Aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)Fls. nº 109
Rubrica f**MINISTÉRIO DA SAÚDE**
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa**CARTA Nº 976 CONEP/CNS/MS**

Brasília, 04 de agosto de 2006.

Senhora Coordenadora,

Tendo a CONEP recebido desse CEP o projeto de pesquisa "*Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto – ELSA*" Registro CEP-HU/USP 659/06 - CAAE 0016.1.198.000-06, Registro Sipar MS: nº 25000.083729/2006-38, Registro CONEP nº 13065, verifica-se que:

Trata-se de protocolo a ser desenvolvido por consórcio vencedor da Chamada Pública DECIT/MS/FINEP/CNPq que foi constituído por sete instituições de ensino superior e pesquisa de seis estados, das regiões Nordeste (Universidade Federal da Bahia), Sudeste (FIOCRUZ/RJ, USP, UERJ, UFMG e UFES) e Sul (UFRS). Será um estudo de coorte de 15 mil funcionários de instituições públicas com idade igual ou superior a 35 anos. A coorte será acompanhada anualmente para verificação do estado geral e, a cada três anos, será chamada para avaliações mais detalhadas que incluem exames clínicos. Os sujeitos de pesquisa serão entrevistados por pessoas treinadas e certificadas e os exames serão realizados por profissionais de saúde. O estudo tem como objetivos principais: estimar a incidência do diabetes e das doenças cardiovasculares e estudar sua história natural; investigar associações entre fatores biológicos, comportamentais, ambientais, ocupacionais, psicológicos e sociais relacionados a essas doenças e complicações decorrentes, buscando compor modelo causal que contemple suas inter-relações; descrever a evolução temporal desses fatores e os determinantes dessa evolução; identificar modificadores de efeito das associações observadas; identificar diferenciais nos padrões de risco entre os centros participantes que possam expressar variações regionais relacionadas a essas doenças no país. Dentre os objetivos secundários consta "*estocar material biológico, para estudos futuros com diversos tipos de marcadores relacionados à inflamação, coagulação, disfunção endotelial, resistência à insulina, obesidade central, estresse e fatores de risco tradicionais, bem como prover a extração de DNA para exames genéticos futuros*". De acordo com informação da pág. 11 do protocolo, item "coleta de sangue", as amostras de sangue serão estocadas para

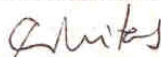
Fls. nº 110 
Rubrica 

Cont. Carta CONEP nº 976/2006

exames adicionais e formação de banco de DNA. Haverá um laboratório central que fará as "determinações básicas do estudo em amostras encaminhadas pelos centros de investigação", as "determinações simples" serão feitas nos próprios laboratórios. O banco de material biológico está em fase de planejamento com local e coordenador a serem definidos.

Diante do exposto, embora nos objetivos do estudo verifica-se que haverá também pesquisa genética, pelas informações do protocolo tal pesquisa não será realizada no momento, não estando descrito ainda (nem no protocolo, nem no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE) os procedimentos para tal. Portanto, nesse primeiro momento do estudo não se trata de projeto da área temática especial "genética humana" (Grupo I), conforme registrado na folha de rosto, mas sim, do grupo III. Nesse caso, a aprovação ética é delegada ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, devendo ser seguido o procedimento para projetos do grupo III, conforme o fluxograma disponível no site : <http://conselho.saude.gov.br> e no Manual Operacional para CEP. Não cabe, portanto, a referência a CONEP no 3º parágrafo da pág. 1 e no 6º parágrafo da pág.2 do TCLE. Evidenciamos, entretanto, que o armazenamento e utilização de materiais biológicos humanos no âmbito de projetos de pesquisa está regulamentado pela Resolução CNS 347/2005 e que o projeto em questão deve incluir as determinações dessa resolução. Quando for elaborado o protocolo para os estudos genéticos, deverá também ser cumprida a Resolução CNS 340/04 incluindo obtenção de TCLE específico. Em se tratando de pesquisa com funcionários de instituições públicas, cabe ressaltar o disposto no item IV.3 "b" da Res. 196/96.

Atenciosamente,



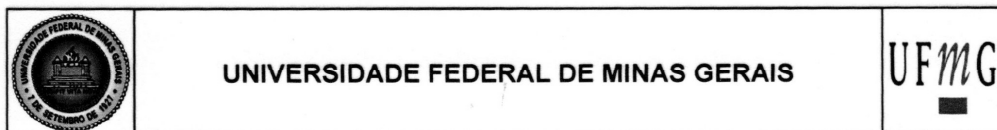
CORINA BONTEMPO DUCA DE FREITAS
Secretária Executiva da
COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA

À Sua Senhoria

Sr(a) Maria Teresa Zulini da Costa
Cordenadora Comitê de Ética em Pesquisas
Hospital Universitário da Universidade de São Paulo - HU/USP
Av. Profº Lineu Prestes, 2565
Cidade Universitária São Paulo
Cep:05.508-900

C/ cópia para os CEPs: UFBA, FIOCRUZ/RJ, UERJ, UFMG, UFES e UFRS

ANEXO E - Ata do Exame de Qualificação



ATA DO EXAME DE QUALIFICAÇÃO DA ALUNA JÔSI FERNANDES DE CASTRO RODRIGUES

Realizou-se, no dia 27 de maio de 2020, às 14:00 horas, com transmissão eletrônica de videoconferência através da plataforma Zoom, da Universidade Federal de Minas Gerais, a apresentação do exame de qualificação da aluna **JÔSI FERNANDES DE CASTRO RODRIGUES**, número de registro 2017655753, intitulado **APOSENTADORIA: ASSOCIAÇÃO COM A SATISFAÇÃO COM A VIDA E A AUTOAVALIAÇÃO DE SAÚDE. ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO ADULTO (ELSA-Brasil)**, perante a Comissão Examinadora composta pelos professores: Prof(a). Luana Giatti Gonçalves - Orientadora (UFMG), Prof(a). Sandhi Maria Barreto - Coorientadora (UFMG), Prof(a). Elaine Leandro Machado (UFMG), Prof(a). Pricila Cristina Correa Ribeiro (UFMG), Prof(a). Maria da Conceição Chagas de Almeida (IGM/FIOCRUZ). Terminada a apresentação, foi considerada:

☒ (x) aprovada ☐ () reprovada

e, para constar, foi lavrada a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 27 de maio de 2020.

Certifico, na condição de presidente da banca, que a qualificação realizou-se à distância com a minha participação e dos membros relacionados abaixo, e que, depois das arguições e deliberações realizadas, cada participante à distância afirmou estar de acordo com o resultado redigido nesta ata.

Luana Giatti Gonçalves

Prof(a). Luana Giatti Gonçalves (Doutora) – Presidente da Banca

Sandhi Maria Barreto

Prof(a). Sandhi Maria Barreto (Doutor) - Coorientadora

Elaine Leandro Machado

Prof(a). Elaine Leandro Machado (Doutora)

Pricila Cristina Correa Ribeiro

Prof(a). Pricila Cristina Correa Ribeiro (Doutor)

Maria da Conceição Chagas de Almeida

Prof(a). Maria da Conceição Chagas de Almeida (Doutora)