

EFEITO DO ESTADO DE SAÚDE SOBRE A DECISÃO DE APOSENTADORIA: EVIDÊNCIAS A PARTIR DO ELSI-BRASIL

Daniel Tomaz de Sousa¹

RESUMO

Esta pesquisa examina a relação entre o estado de saúde e decisões de aposentadoria. Os dados são provenientes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil). Os modelos tobit e probit são base para as análises e a métrica de saúde é construída a partir de um modelo probit ordenado. Os resultados evidenciam a importância do estado de saúde como determinante das escolhas dos adultos mais velhos e idosos. Possuir um bom estado de saúde implica numa relação positiva com a idade pretendida de aposentadoria, indicando que pessoas saudáveis pretendem se aposentar mais tarde. Já com a probabilidade de estar aposentado, os resultados apontam que indivíduos com bom estado de saúde são menos propensos a estarem aposentados.

Palavras-chave: Aposentadoria; Estado de Saúde; Escolhas.

EFFECT OF HEALTH STATUS ON RETIREMENT DECISION: EVIDENCE FROM ELSI-BRASIL

ABSTRACT

This research examines the relationship between health status and retirement decisions. The data come from the Longitudinal Study of Health of the Elderly Brazilians (ELSI-Brasil). The tobit and probit models are the basis for the analyzes and the health index is built from an ordered probit model. The results show the importance of health status as a determinant of the choices of older and older adults. Having good health implies a positive relationship with the expected retirement age, indicating that healthy people intend to retire later. With the likelihood of being retired, the results indicate that individuals with good health are less likely to be retired.

Keywords: Retirement; Health status; Choices.

JEL: I10, I12, J26

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é considerado um fenômeno de caráter global, sendo resultado da redução da taxa de fecundidade associado ao decréscimo da taxa de mortalidade. Os idosos representam no mundo 12,3% da população, podendo chegar a 21,3% em 2050, e no Brasil, podem compor até 29,6% da população brasileira (BARROS; GOLDBAUM, 2018).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016) mostram que os idosos², entre 2005 e 2015, passaram de 9,8% para 14,3% da população. O Brasil é um dos países com processo de envelhecimento mais rápido, sendo que essa mudança demográfica traz oportunidades e desafios

¹ Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Paraíba. Professor do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará. E-mail: daniel25tomaz@gmail.com

² Formalmente os idosos, no Brasil, são indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de acordo com a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (BRASIL, 2003).



para o poder público, no sentido de formulação de políticas que garantam segurança econômica e saúde para pessoas nas idades mais avançadas (LIMA-COSTA, 2018).

O avanço da proporção de idosos na população acaba refletindo no mercado de trabalho, em especial, nas decisões sobre a permanência na condição de ocupado e de aposentadoria. Entre 2005-2015 houve uma redução do nível de ocupação dos idosos, de 31% para 27,1%, entretanto, o percentual ainda é expressivo. Mudanças legislativas e discriminação no mercado de trabalho contra o idoso, podem ser explicações possíveis para essa redução no percentual de ocupados (IBGE, 2016). Quanto ao sexo dos idosos ocupados, 43% dos homens estavam ocupados e 19,9% das mulheres, isso em 2005; já em 2015, o percentual de idosos ocupados era de 40,3% e das idosas, 17%.

A aposentadoria por tempo de contribuição no Brasil não está atrelada a uma idade mínima, logo há a possibilidade de aposentadoria precoce³, o que, em alguns casos, pode levar as pessoas a retornarem ao mercado de trabalho após estarem aposentados, já que é possível acumular renda do trabalho com a aposentadoria (ORELLANA; RAMALHO; BALBINOTTO, 2018). A necessidade de provimento familiar pode ser outra explicação para a permanência do idoso no mercado, caso o ganho da aposentadoria não seja suficiente (QUEIROZ; RAMALHO, 2009; RIBEIRO *et al.*, 2018).

Outro fator influente nas decisões dos adultos mais velhos e idosos é o estado de saúde. A saúde é uma das partes integrantes do capital humano acumulado ao longo da vida, juntamente com educação e experiência (GROSSMAN, 1972). Além do que, há uma ligação direta entre o envelhecimento populacional e problemas de saúde, que se tornam mais comuns em faixas de idade mais avançadas (CAI; KALB, 2006). De modo que, é para o grupo de idosos que ocorre um *mismatching* entre saúde e trabalho, já que o estado de saúde afeta a capacidade para se manter ativo no mercado de trabalho e a saúde tende a se deteriorar com o passar dos anos (BOUND *et al.*, 1999). Problemas de saúde podem afetar as preferências, oportunidades e o horizonte de trabalho que as pessoas enfrentam, o que leva o

³ Não há uma definição padrão do que seria a aposentadoria precoce, mas de acordo com Paiva, Rangel e Caetano (2016), considera-se aposentado precocemente o homens que se aposentaram antes dos 60 anos e mulheres, antes dos 55 anos.

estado de saúde ser um fator decisivo para adultos mais velhos e idosos (DWYER; MITCHELL, 1999).

Quanto aos estudos recentes da literatura nacional, pode-se destacar Orellana, Ramalho e Balbinotto (2018), que estudam o efeito de salários e aposentadoria no Brasil, e levam em conta a saúde individual, entretanto pela saúde não ser o foco da análise, não é realizada uma explanação aprofundada das variáveis de saúde utilizadas. Ribeiro *et al.* (2018), estudam a permanência do idoso no mercado utilizando apenas algumas doenças crônicas e Andrade *et al.* (2018) que analisam a prevalência da aposentadoria e pensões, e os fatores associados à doenças crônicas e limitações funcionais.

Reconhecendo a importância da decisão de aposentadoria e da relevância da saúde, este estudo tem como objetivo investigar a relação entre o estado de saúde e decisões referentes à aposentadoria dos indivíduos. A análise é baseada em duas perspectivas, a primeira reside na análise de expectativas de idade de aposentadoria e a segunda sobre a probabilidade de estar aposentado. Duas hipóteses sobre a saúde são levantadas: 1) um bom/excelente estado de saúde faz que com os indivíduos pretendam sair mais tarde do mercado de trabalho, escolhendo, dessa forma, um idade esperada de aposentadoria mais elevada; 2) indivíduos com boa/excelente saúde tem uma menor probabilidade de estarem aposentados. As análises propostas ainda são separadas para homens e mulheres, por admitir que seus comportamentos diferem no âmbito do mercado de trabalho.

A existência poucos de estudos nacionais também reforça a necessidade da ampliação de pesquisas que demonstrem o efeito da saúde individual, em suas diferentes nuances, sobre decisões de mercado de trabalho. Tal efeito pode servir de base para formulação de políticas públicas adequadas para a faixa de pessoas idosas ou mais velhas. Neste estudo, faz-se uso de doenças crônicas e limitações funcionais combinadas, a fim de trazer uma medida mais geral de saúde.

Os dados utilizados são provenientes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), realizado entre 2015 e 2016. Pesquisa longitudinal e domiciliar, com amostra representativa da população com idade acima dos 50 anos. A escolha dessa base se dá pelos motivos: 1) os dados

são recentes e coletados de forma direcionada à população idosa; 2) por prover os dados necessários para identificar as expectativas de aposentadoria, assim como classificar os indivíduos como aposentados e suas características individuais, como educação, saúde e outras variáveis de interesse.

Além dessa introdução, o ensaio apresenta na Seção 2, uma breve revisão empírica da literatura é exposta, após os dados são detalhados na Seção 3. Na Seção 4, a estratégia empírica, na Seção 5, os resultados são apresentados e discutidos e por fim as considerações finais, na Seção 6.

2 APOSENTADORIA E SAÚDE: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

A presente seção apresenta alguns estudos empíricos que buscaram melhor compreender a relação proposta pelo artigo, entre aposentadoria e saúde.

Nos EUA, Anderson *et al.* (1985) com dados dados do *Retirement History Survey* (RHS), duas medidas de saúde são usadas para relacionar-se com aposentadoria, a experiência de morte⁴ e a limitação que a condição de saúde impõe na execução de atividades diárias da pessoa, seja laboral ou doméstica. Os achados variam de acordo com a escolha da variável de saúde. Quando usado o autorreporte da limitação, o salário não impacta na escolha de permanecer ocupado de forma direta. No modelo com a experiência de morte, o salário já exerce influência sobre as decisões.

Também para os EUA e utilizando dados longitudinais do *Health and Retirement Study*, Bound *et al.* (1999) buscam analisar a ligação dinâmica entre a saúde e mercado de trabalho para adultos mais velhos. Os resultados apontam uma forte associação entre um mau estado de saúde atual com a saída do mercado de trabalho. E também, a saúde defasada é associada com a permanência no mercado. Os autores reforçam que a análise dinâmica traz novos *insights* sobre o efeito da saúde no mercado de trabalho de trabalhadores mais velhos.

Dwyer e Mitchell (1999) investigam como a saúde afeta a decisão de apo-

⁴ Por serem os dados longitudinais, a análise é feita para o ano de 1969 e a experiência de morte está associada ao ano de 1979. Os autores têm como hipótese que pessoas menos saudáveis em 1969 tem mais chance de morrerem antes de 1979. Para mais detalhes ver o texto original.

sentadoria. Os autores trabalham com a idade esperada de aposentadoria⁵ e fazem uso dos dados do HRS de 1992. Os autores exploram medidas alternativas à saúde autorreportada e limitações no trabalho. Fazem uso de um índice de estado de saúde que contabiliza o número de condições reportadas, incluindo limitações funcionais, condições crônicas e desordens mentais e doenças agudas; índice de dificuldades na execução de atividades diárias e atividades diárias instrumentais e capacidades funcionais. Dos achados do estudo, destaca-se que problemas de saúde influenciam mais fortemente a decisão de aposentadoria do que variáveis econômicas; homens com baixo nível de saúde tendem a se aposentar mais cedo.

Outra pesquisa que aborda expectativas de aposentadoria foi realizada por McGarry (2004), que buscou identificar o efeito da saúde na probabilidade subjetiva de trabalhar período integral aos 62 anos, os dados são do HRS⁶. O autor destaca que reportes subjetivos de saúde são preditores poderosos da expectativa de continuar trabalhando; o efeito da saúde é maior do que o de variáveis financeiras. O estoque de saúde pode ser um fator preponderante das saídas não planejadas da força de trabalho.

Ao analisar o efeito da incapacidade sobre a participação na força de trabalho de homens mais velhos, com idade entre 45 e 64 anos, no Canadá, Campolieti (2002) utiliza uma estratégia que se baseia num procedimento de dois passos. Encontra uma relação negativa da incapacidade sobre a participação, sendo o efeito maior do que o obtido sem utilizar o valor predito da incapacidade.

Também para o Canadá, Han Au, Crossley e Schellhorn (2005) estudam a relação entre a saúde e o status de emprego para indivíduos mais velhos. Ao contrário de Campolieti (2002), os autores utilizam o autorreporte de saúde, e não da incapacidade e fazem análise para as mulheres. Os resultados apontam para a importância econômica da saúde na participação no mercado de trabalho para os adultos mais velhos e o efeito é subestimado se for utilizado

⁵ Carr *et al.* (2016) utilizam a mesma variável dependente, entretanto o foco da pesquisa não reside na saúde dos agentes e sim nos efeitos das demandas físicas e psicossociais do trabalho sobre a expectativa de aposentadoria.

⁶ A pergunta presente no questionário é: “*Thinking about work generally and not just your present job, what do you think are the chances that you will be working full-time after you reach age 62?*”. Essa pergunta é repetida para a idade de 65 anos, mas por não apresentar variabilidade, utilizou-se apenas a pergunta sobre os 62 anos de idade.

diretamente o autorreporte do status de saúde, sem o cuidado em tratar a endogeneidade e erros de medida associados.

Na Europa, destacam-se as pesquisas de Disney, Emmerson e Wakefield (2006), Alavinia e Burdorf (2008) e Roberts, Rice e Jones (2010). Disney, Emmerson e Wakefield (2006) utilizam um painel de dados do *British Household Panel Survey*, entre os anos de 1991-1998, encontrando evidências robustas de que a deterioração da saúde leva a uma maior probabilidade de transição para a inatividade no mercado de trabalho. Tanto a defasagem da variável de saúde construída, baseada no procedimento de Bound *et al.* (1999), e seu valor contemporâneo, afetaram as transições e saída da atividade econômica. Já Roberts, Rice e Jones (2010), utilizam dados longitudinais da Inglaterra e da Alemanha. Os resultados apontam que a saúde é uma peça-chave na determinação da aposentadoria precoce em ambos os países.

A partir de dados do *Survey on Health and Ageing in Europe* (SHARE), Alavinia e Burdorf (2008) estudam a relação da saúde com a posição no mercado de trabalho (desempregado, aposentado ou dona de casa), para pessoas entre 50 e 65 anos. A percepção negativa da saúde é fortemente associada com o fato da pessoa estar fora do mercado de trabalho, na maioria dos países. Depressão se relaciona de forma positiva com todas as posições de mercado de trabalho, já as doenças crônicas se relacionam mais com aposentadoria.

Quanto ao Brasil, Orellana, Ramalho e Balbinotto (2018) estudaram o efeito da aposentadoria nos salários, de pessoas com 65 anos ou mais de idade, com dados do Censo 2010. A partir de um modelo de determinação conjunta de oferta de trabalho, salários e aposentadoria os resultados confirmaram a hipótese de que há interdependência entre participação no mercado de trabalho e aposentadoria. A saúde também é levada em consideração na análise, os autores fazem uso de uma *proxy* para má condição de saúde⁷, que se relaciona de forma negativa com a oferta de trabalho e de forma positiva com a aposentadoria.

⁷ A construção da variável de saúde é feita a partir das variáveis de deficiência do censo: dificuldade permanente de enxergar, de ouvir, de caminhar ou subir degraus e deficiência mental.

Ribeiro *et al.* (2018) utilizando dados da pesquisa Fragilidade em Idosos Brasileiros – Seção Rio de Janeiro (FIBRA-RJ), estudam os determinantes da permanência do idoso no mercado de trabalho. A presença de alguma doenças, como as cardíacas e depressão, associam-se de forma negativa com a permanência em atividades de trabalho. E a permanência do idoso em atividades de trabalho implica em maior satisfação com a vida, independente das condições socioeconômicas e clínicas.

Fazendo uso do Estudo Longitudinal da Saúde do Idoso do Brasil (ELSI-Brasil), Andrade *et al.* (2018) estudam a prevalência do recebimento de aposentadoria/pensão e analisaram fatores associados a esse recebimento - características sociodemográficas e de saúde, por exemplo. A maioria das variáveis estudadas relacionaram-se de forma positiva e significativa com o fato de possuir aposentadoria/pensão. Indivíduos com idades mais avançadas tem uma razão de prevalência maior do que grupos de idades iniciais. Os autores destacam também que piores condições de saúde (doenças crônicas e limitação nas atividades diárias) estão associadas ao recebimento precoce de aposentadoria.

3 DADOS

3.1 Estudo Longitudinal da Saúde do Idoso do Brasil

Os dados são provenientes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), realizado pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) com apoio do Ministério da Saúde. O ELSI-Brasil é um estudo longitudinal da população com idade a partir de 50 anos e possui representatividade nacional⁸. A linha de base da pesquisa foi realizada entre 2015 e 2016. Lima-Costa *et al.* (2018) apresentam de forma sucinta a metodologia do ELSI-Brasil, como a questão do desenho amostral complexo, além dos objetivos e da importância do estudo frente ao cenário do envelhecimento mundial. O número total de pessoas a serem entrevistadas era de 10.000, entretanto a amostra final é composta por 9.412 indivíduos.

⁸ No momento em que esta pesquisa foi realizada apenas a linha de base da pesquisa estava disponível.

A ELSI-Brasil tem por objetivo examinar os determinantes sociais e biológicos do envelhecimento e suas consequências para o indivíduo e a sociedade, dessa forma se torna uma ferramenta de importância para a promoção de políticas públicas para a população idosa e de adultos mais velhos. A pesquisa é composta de uma entrevista sobre o domicílio e outra sobre questões individuais (idade, educação, características de trabalho, saúde atual, etc.). Medidas físicas também foram coletadas e uma subamostra de 4.500 indivíduos foi selecionada para a realização de testes de sangue, e por fim, houve armazenamento de contatos para entrevistas futuras (LIMA-COSTA *et al.*, 2018).

Esse tipo de coleta de dados, pioneira no Brasil⁹, já é realizada por uma gama de países a fim de obterem um panorama geral de suas populações idosas. Muito desse interesse reside na importância associada ao processo de envelhecimento, que tem caráter global. O estudo que tem sido referência para pesquisas correlatas, é o *Health and Retirement Study* (RHS), implementado em 1992 nos EUA. No Quadro 1 é apresentado outras pesquisas que se basearam no RHS.

Quadro 1 - Lista de estudos baseados no *Health and Retirement Study*

Nome do estudo	Abreviatura
English Longitudinal Study of Ageing	ELSA
Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Estonia, France, Germany, Greece, Hungary, Israel, Italy, The Netherlands, Poland, Portugal, Slovenia, Spain, Sweden, and Switzerland)	SHARE
The Irish Longitudinal Study of Ageing	TILDA
Northern Ireland Cohort Study on Ageing	NICOLA
Healthy Aging in Scotland	HAGIS
Canadian Longitudinal Study on Aging	CLSA
Japanese Study of Aging and	JSTAR

⁹ As pesquisas realizadas pelo IBGE como a PNAD, PNADC, PNS (parceria com o Ministério da Saúde) e Censo Demográfico, por exemplo, também são realizadas sobre a população idosa, contudo o ELSI-Brasil tem o diferencial de ser um estudo direcionado e desenhado, especificamente, para a população mais velha.

Retirement	
China Health, Aging, and Retirement Longitudinal Study	CHARLS
Korean Longitudinal Study of Ageing	KloSA
Study on Health, Aging, and Retirement in Thailand	HART
Health and Aging Research Team (New Zealand)	HART
Longitudinal Aging Study in India	LASI
Health and Aging in Africa: A Longitudinal Study of an INDEPTH Community in South Africa	HAALSI
Indonesian Family Life Survey	IFLS
Mexican Health and Ageing Study	MHAS
Brazilian Longitudinal Study of Aging	ELSI-Brasil
Costa Rican Longevity and Health Aging Study	CRELES
Study on Global Ageing and Adult Health	SAGE

Fonte: Adaptado de Fisher e Ryan (2018).

3.2 Variáveis selecionadas

No estudo trata-se a aposentadoria sobre duas perspectivas, uma sobre a expectativa de aposentadoria e outra sobre a probabilidade de ser aposentado/pensionista¹⁰, dessa forma há a necessidade de definir duas variáveis dependentes. A primeira variável é a idade pretendida de aposentadoria dos agentes. Essa variável é obtida através da seguinte pergunta: “Com que idade o(a) Sr(a) pretende se aposentar?”. Essa pergunta é análoga a utilizada por Dwyer e Mitchell (1999) e Carr *et al.* (2016). A segunda variável a ser definida é uma variável binária, que se refere ao fato do indivíduo receber ou não aposentadoria ou pensão de qualquer fonte, variável obtida através da pergunta “O(A) Sr(a) recebe alguma aposentadoria ou pensão de instituto de previdência federal (INSS) ou do governo federal, estadual, municipal ou aposentadoria privada?”.

Quanto as variáveis que mensuram o estado de saúde, o ELSI-Brasil possui um vasto número de questões que abordam diretamente a saúde individual, além de outras que refletem, mesmo que indiretamente, o nível de saúde dos agentes. Destaca-se a autoavaliação da saúde, indicador

¹⁰ A partir daqui tratado apenas como aposentado, em vez de aposentado/pensionista.

amplamente utilizado na literatura de economia da saúde, por ser uma *proxy* da saúde física e mental - considerada uma medida de saúde mais subjetiva. A variável é composta por 5 níveis de saúde: muito ruim, ruim, regular, boa e excelente.

A segunda medida de saúde é representada pelo diagnóstico de doenças crônicas reportadas pelos agentes, nesta medida faz-se o uso das definições de doenças crônicas do dicionário da pesquisa. No estudo há um total de 17 condições crônicas que podem ser reportadas, como por exemplo, hipertensão arterial, diabetes, insuficiência renal crônica, depressão e outras. O total de doenças crônicas é visto como uma medida objetiva de saúde individual¹¹.

As limitações na execução de atividade do dia a dia também podem ser reflexo do estado de saúde. Como indicadores de limitação funcional, a pesquisa apresenta as atividades básicas da vida diária (ABVD) e atividades instrumentais da vida diária (AIVD). Em cada um dos blocos é questionado se o indivíduo apresenta algum nível de dificuldade para executar alguma das atividades. As ABVD incluem atravessar cômodos, vestir-se, tomar banho, comer, deitar/levantar da cama e usar banheiro. Já as AIVD incluem, utilizar telefone, fazer higiene pessoal, fazer refeição quente, administrar o próprio dinheiro e medicamentos, por exemplo. Dwyer e Mitchell (1999) e Gorry, Gorry e Slavov (2018) são alguns dos trabalhos que também fazem uso de limitações em atividades da vida diária como indicadores de saúde.

A estrutura de resposta de cada item que compõe as ABVD e AIVD é a seguinte: (1) Não tem dificuldade (faz a atividade sem esforço), (2) Tem pequena dificuldade (só faz a atividade com algum esforço), (3) Tem grande dificuldade (só faz a atividade com muito esforço, mas consegue fazer sozinho) e (4) Não consegue (só faz a atividade com a ajuda de outra pessoa). São criadas duas *dummies*, uma para AIVD e outra para ABVD, em cada uma delas é atribuído o valor um se é relatada alguma dificuldade (pequena dificuldade, grande dificuldade ou não consegue fazer a atividade) em pelo menos uma atividade do grupo.

As *dummies* para AIVD e ABVD, juntamente com o autorreporte e o total

¹¹ Essas medidas consideradas objetivas também podem ser autorreportadas ou serem obtidas por exames médicos (DISNEY; EMMERSON; WAKEFIELD, 2006).

de doenças crônicas caracterizam os indivíduos da amostra quanto ao seu nível de saúde. Essas três métricas de saúde são utilizadas para a construção do índice de saúde proposto por Bound *et al.* (1999), detalhado na Seção 4.

As demais variáveis utilizadas são: idade, sexo, raça, educação, estado civil, região de residência, zona urbana, se possui filhos e netos, idade que começou a trabalhar, tipo de atividade exercida e suficiência da renda familiar para as despesas. Considera-se importante a inclusão de variáveis que representem a família, pois 16,58% dos que ainda não estão aposentados consideram dedicar mais tempo à família como uma das atividades que pretendem se dedicar após aposentados. A descrição detalhada das variáveis estão no apêndice.

4 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

4.1 Modelos para aposentadoria

No estudo são considerados dois modelos. O primeiro consiste na análise das expectativas de aposentadoria e o segundo, é especificado a fim de representar a probabilidade de aposentadoria.

A Equação 1 explicita a relação entre os anos pretendidos até a aposentadoria (R) e o estado de saúde individual, controlado por um vetor de características socioeconômicas (X). A variável R é obtida subtraindo da idade pretendida de aposentadoria a idade atual, obtendo dessa forma uma medida dos anos que ainda pretende ficar ativo, até sua aposentadoria. Essa padronização também é utilizada por Carr *et al.* (2016), tendo seu uso associado a uma melhor apresentação dos coeficientes estimados¹².

$$R = \lambda_1 h^* + X' \theta_1 + \varepsilon \quad (1)$$

Uma peculiaridade do modelo apresentado na equação anterior, é que a variável dependente, R , está disponível apenas para aqueles que ainda não estão aposentados, entretanto as covariadas, incluindo o estado de saúde, estão disponíveis para toda a amostra, o que caracteriza uma variável dependente limitada. Então, para a estimação é utilizado o modelo

¹² Dwyer e Mitchell (1999) que estudam a expectativa de aposentadoria utilizam, além do valor declarado da idade pretendida de aposentadoria, a idade em que os que já estavam aposentados, obtiveram a aposentadoria. Nessa análise indivíduos aposentados e não aposentados se confundem. Essa abordagem é criticada por McGarry (2004).

tobit que se adequa as características citadas de uma amostra com variável dependente limitada/censurada.

Já para a análise da probabilidade de estar aposentado, a variável dependente é uma *dummy* que indica se a pessoa é aposentada (=1) ou não (=0). A Equação 2 apresenta essa relação. A estimação dessa equação é realizada via modelos de probabilidades, no caso o probit é adotado.

$$P = \lambda_2 h^* + X' \theta_2 + \epsilon \quad (2)$$

4.2 Modelando o estado de saúde individual

Tendo sido apresentado os modelos de aposentadoria a serem estudados é necessário fazer algumas considerações sobre a variável utilizada como *proxy* para o bom estado de saúde individual. Primeiro, é importante destacar a definição de saúde utilizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que diz que a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade.

Nota-se que ser saudável remete a um conceito amplo, então, para tentar captar pelo menos parte dessa amplitude, faz-se uso do estado de saúde autorreportado pelos indivíduos, que objetiva apresentar uma visão geral do estado de saúde. Entretanto, seu uso não está isento de algum grau de imprecisão, afinal, toda métrica de saúde é apenas uma estimativa. Abaixo, são enumerados algumas considerações acerca da variável de saúde.

São diversos os fatores que tornam difícil o uso de variáveis de saúde, Dwyer e Mitchell (1999) já relatavam a dificuldade que existe em adequar as variáveis de saúde ao modelo de escolha de aposentadoria. Um dos problemas que podem afetar a obtenção da relação verdadeira entre aposentadoria e saúde, é a simultaneidade entre a saúde e a participação na força de trabalho, pois tanto a má saúde pode aumentar a probabilidade de sair do mercado, como estar no mercado de trabalho pode deteriorar a saúde (ROBERTS; RICE; JONES, 2010). Como na maioria das pesquisas a saúde individual é autoavaliada, não é de se esperar que as respostas sejam comparáveis entre os indivíduos. No caso de adultos mais velhos, o reporte de um mau estado de saúde pode ser utilizado para legitimar seu desejo de sair do mercado ou para justificar o fato de já estar fora do mercado e aposentado, o que é

denominado de hipótese de justificação (BOUND, 1991; BOUND et al., 1999).

A não comparabilidade entre as respostas pode levar a um erro de mensuração que leva a subestimação do impacto da saúde sobre a permanência no mercado de trabalho, enquanto a endogeneidade do nível de saúde autoavaliado tende a superestimar o efeito. Além disso, a dependência da saúde autoavaliada com características econômicas e sociais (ocupação, raça, sexo, educação, etc.) pode também gerar viés na estimação (BOUND, 1991).

Uma das alternativas à saúde autoavaliada são indicadores mais objetivos de saúde, como as doenças crônicas. Entretanto há discussão sobre a sua eficácia em medir a relação entre saúde e mercado de trabalho. Tais indicadores podem ser menos suscetíveis a problemas de erros de medida e de endogeneidade, entretanto ao inserir cada doença crônica numa equação que relacione-as com participação no mercado, a interpretação torna-se dificultosa, pois algumas dessas condições medem com mais acurácia ausência ou presença de uma enfermidade, mas não a capacidade para o trabalho. Ademais, as medidas objetivas podem ser correlacionadas entre si, acarretando no problema da multicolinearidade que dificulta ainda mais a interpretação dos resultados (BOUND, 1991; BOUND *et al.*, 1999; ROBERTS; RICE; JONES, 2010).

A fim de obter uma medida mais adequada da saúde individual, segue-se a construção de um índice de saúde individual proposta por Bound *et al.* (1999)¹³. Essa abordagem combina tanto as medidas subjetivas de saúde como as objetivas, além de características socioeconômicas¹⁴. O procedimento para obter o índice é descrito a seguir.

A Equação 3 mostra que a saúde individual, η , é uma função linear de fatores exógenos (educação e idade, por exemplo), representados pelo vetor X , de medidas detalhadas de saúde (limitação funcional, doenças crônicas), representada por Z e por fatores não observáveis, v .

$$\eta = X' \Pi + Z' \gamma + v \quad (3)$$

¹³ Bound *et al.* (1999) utiliza mudanças no estoque de saúde individual ao longo do tempo, pois faz usados em painel. Como há apenas uma onda da ELSI-Brasil disponível, nossa análise é *cross-section*.

¹⁴ Ver Stern (1989).

Assume-se que v é não correlacionado com X e Z . A verdadeira saúde não é observada diretamente nos dados, observa-se apenas o nível de saúde autoavaliado, uma medida geral de saúde representada por h , que é uma variável categórica, definida na Subseção 3.2. Defina h^* como a variável latente associada a h . A Equação 4 apresenta essa variável, assumindo que é uma função simples de η e de um termo que reflete um erro de reportagem.

$$h^* = \eta + \mu \quad (4)$$

Assume-se ainda que v e μ são não correlacionados. Substituindo a Equação 3 em 4 e definindo $u = [v + \mu]$, como o novo termo de erro, obtém-se:

$$\begin{aligned} h^* &= X'\Pi + Z'\gamma + [v + \mu] \\ h^* &= X'\Pi + Z'\gamma + u \end{aligned} \quad (5)$$

Assumindo que u é normalmente distribuído, a estimação da Equação 5 envolve um modelo probit ordenado. Após estimar, obtém-se o valor predito da variável h^* , que é então utilizado como a *proxy* da saúde nos modelos de aposentadoria. Como a variável de saúde ordenada vai do pior estado de saúde ao melhor estado de saúde, o índice irá manter essa característica, ou seja, quanto maior o valor do índice melhor o nível de saúde individual.

Outros trabalhos se basearam no método proposto por Bound *et al.* (1999), como Campolieti (2002) e Han Au, Crossley e Schellhorn (2005) no Canadá, Disney, Emmerson e Wakefield (2006) e Roberts, Rice e Jones (2010) na Inglaterra. Em suma, primeiro estima-se um modelo que comporte a característica ordenada da variável de saúde autorreportada, em função de medidas de saúde e de limitação funcional, além das características socioeconômicas. O valor predito da variável latente de saúde é, então, utilizado como regressor nas duas equações relativas à aposentadoria, equações 1 e 2. Este procedimento de variável latente é análogo ao método de variável instrumental (VI), como discutido em Bound *et al.* (1999). O método de VI é um método aceitável para lidar empiricamente com problemas de variável, como os citados no início da seção.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Análise descritiva

Essa subseção aborda o perfil descritivo do idoso, quanto aos motivos e pretensões de aposentadoria e saúde. A amostra do ELSI-Brasil é composta por 9.412 indivíduos (número de indivíduos sem a expansão da amostra), com idade variando de 50 a 105 anos, e valor médio de 62,51 anos. 53,95% são mulheres, 62,47% são casados e 42,71% autodeclararam a raça branca¹⁵. Quanto à condição de aposentadoria, 54,42% são aposentados. Da amostra, 6 pessoas não responderam ou não sabiam se eram ou não aposentados.

No painel superior da Tabela 1 são apresentados os motivos pelos quais as pessoas se aposentaram. Maior parte aposentou-se por idade ou tempo de contribuição e a idade média que as pessoas se aposentaram foi de 55,38 anos. Outro dado interessante é referente aos que ainda não se aposentaram, presente na seguinte pergunta : “O que pretende fazer quando aposentar?”. Destaca-se que 33,67% querem continuar trabalhando, seguido de 23,59% que querem cuidar da saúde após a aposentadoria. Descansar (16,58%) e dedicar mais tempo à família (16,56%) foram as outras categorias com maior representatividade. Quanto à idade pretendida de aposentadoria, a média ficou em 60,62 anos, uma diferença de 2 anos em relação à idade média das pessoas da amostra, além de ser 5 anos maior do que a idade daqueles que já são aposentados.

¹⁵ As proporções apresentadas foram estimadas utilizando o desenho amostral complexo da pesquisa. Quanto à variável de raça, 342 indivíduos não a declararam, as demais variáveis citadas são referentes à totalidade os indivíduos.

Tabela 1 - Motivo da aposentadoria e pretensões após aposentadoria (%) - Brasil - 2015-2016

Qual o motivo da sua aposentadoria? (n=5.416 ^a)	
Aposentadoria por idade	37,08
Tempo de contribuição/tempo de serviço	32,05
Compulsória	0,55
Invalidez	18,13
Outro motivo	11,25
Não sabe/Não respondeu	0,93
Idade que se aposentou (média)	55,38
O que pretende fazer quando aposentar? (n=3.990 ^a)	
Continuar trabalhando	32,67
Cuidar da saúde	23,59
Descansar	16,58
Cuidar de outra pessoa	2,39
Dedicar mais tempo à família	16,56
Outro	4,02
Não sabe/Não respondeu	4,19
Idade que pretende se aposentar (média)	60,62

Notas: (a) Sem peso amostral. (b) Amostra complexa considerada na estimação das proporções/médias.

(c) 5.138 responderam a idade que se aposentaram e 2.848 a idade que pretendem se aposentar.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do ELSI-Brasil.

Quanto à saúde, a Tabela 2 exhibe a proporção para a autoavaliação e a média de doenças crônicas. As colunas para amostra completa e aposentados apresentam o mesmo padrão, tendo a maioria reportado um nível de saúde bom ou regular, seguido do nível ruim e muito bom. A categoria “muito boa” para os não aposentados apresentou a maior proporção (7,36%), comparando os três grupos. Assim como nas demais colunas, o nível bom e regular foram os mais reportados entre os não aposentados. Quanto a presença de doenças crônicas, os indivíduos tem em torno de duas doenças crônicas simultaneamente.

Tabela 2 - Estado de saúde individual: autoavaliação (%) e doenças crônicas (média) -Brasil - 2015-2016

	Todos (n=9.412 ^a)	Aposentados (n=5.416 ^a)	Não aposentados (n=.3.990 ^a)
Autoavaliação do estado de saúde			
Muito boa	6,56	5,89	7,36
Boa	37,07	37,12	37,04
Regular	44,56	44,50	44,62
Ruim	7,55	8,09	6,92
Muito ruim	4,06	4,15	3,93
Não sabe/Não respondeu	0,19	0,25	0,12
Condições Crônicas			
Média	2,37	2,62	0,12

Notas: (a) Sem peso amostral. (b) Amostra complexa considera na estimação das proporções/médias.

(c) 6 indivíduos não sabiam ou não responderam se recebiam aposentadoria. Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do ELSI-Brasil.

A Tabela 3 apresenta os percentuais de indivíduos que apresentam pelo menos uma dificuldade em atividades diárias, sejam elas instrumentais ou básicas. Quanto as atividades básicas da vida diária, o padrão é o mesmo entre os três grupos, sendo que mais de 80% das pessoas reportaram não ter dificuldade em atividades, tais como: atravessar cômodos, comer, vestir, tomar banho, deitar ou levantar da cama e usar o banheiro. Quanto as atividades instrumentais, no caso dos aposentados, 55,74% revelaram ter pelo menos uma dificuldade em executar alguma das atividades e dos não aposentados, apenas 39,43% reportaram ter dificuldade. Essas atividades incluem, por exemplo, utilizar telefone, fazer higiene pessoal, fazer compras e preparar refeições quentes. A presença de dificuldades em algumas dessas atividades pode ser reflexo do estado de saúde.

Tabela 3 - Dificuldade em atividades diárias (%) - Brasil - 2015-2016

	Todos (n=9.412 ^a)	Aposentados (n=5.416 ^a)	Não aposentados (n=3.990 ^a)
AIVD			
Sim	48,32	55,74	39,43
Não	51,68	44,26	60,57
ABVD			
Sim	16,23	19,92	11,76
Não	83,77	80,08	88,24

Notas: (a) Sem peso amostral. (b) Amostra complexa considera na estimação das proporções. (c) 6 indivíduos não sabiam ou não responderam se recebiam aposentadoria.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do ELSI-Brasil.

5.2 Expectativa de aposentadoria e seus determinantes

Como visto, o *status* de saúde exerce influência nas decisões econômicas dos agentes, fato extensivamente corroborado pela literatura internacional. Uma vez que a saúde se deteriora com o passar dos anos, esta pode ser ainda mais relevante nas decisões dos indivíduos mais velhos (BOUND *et al.*, 1999; CAI; KALB, 2006). A métrica adotada do estado de saúde, baseia-se na construção de um índice de saúde, construído a partir do nível de saúde autorreportado pelos agentes, como função de outras medidas de saúde.

A primeira análise a ser realizada diz respeito as expectativas de aposentadoria dos agentes, expressada pela seguinte pergunta: “Com que idade o(a) Sr(a) pretende se aposentar?” e que simultaneamente declararam ter alguma atividade remunerada. Um total de 179 indivíduos não possuíam trabalho remunerado ou nunca trabalharam, e não foram considerados neste ponto da análise

Como a estimação é baseada no modelo tobit, a Tabela 4 apresenta em vez dos coeficientes estimados, os efeitos marginais de cada variável adotada. Isso se dá pelo fato do efeito marginal relacionar-se com a parte da amostra que não é censurada e os coeficientes estimados estarem relacionados com a variável latente, base para construção do modelo tobit. Duas especificações são apresentadas, a Especificação 1 faz uso do índice de saúde, que tem por objetivo controlar os problemas associados à variável de saúde e a Especificação 2 faz uso da variável categórica de saúde, autoavaliada pelos indivíduos, sem nenhum tratamento especial.

O índice de saúde relaciona-se de forma positiva com os anos pretendidos até a aposentadoria em todas as estimações. Um sinal positivo indica que quanto melhor o nível de saúde, mais tarde a pessoa pretende se aposentar. O maior efeito marginal ocorre para os homens, indicando que homens com um melhor estado de saúde pretendem se aposentar mais tarde do que as mulheres.

O resultado do índice de saúde foi como esperado, já que pessoas com melhor estado de saúde podem preferir, por possuírem melhores condições físicas e mentais, permanecerem mais tempo ativos no mercado de trabalho. Essa expectativa, pode, inclusive, estar relacionada com o fato de que permanecer em atividades de trabalho gera uma maior satisfação com a vida para os idosos, como destacado por Ribeiro *et al.* (2018).

Quanto às *dummies* de saúde, a categoria base para a análise é o nível de saúde muito ruim. Para os casos das mulheres, não houve significância estatística de nenhum dos níveis de saúde, já para os homens, os níveis bom e excelente foram significativos e com sinais positivos, o que sugere que quanto melhor o estado de saúde geral da pessoa, mais tarde ela pretende de aposentar. A análise das *dummies* reforça que o índice de saúde criado consegue manter o nível de ordenação original – um maior índice, relaciona-se com um melhor nível de saúde. Os resultados, em ambas as especificações, quanto às variáveis de saúde vão de encontro ao apresentado por Dwyer e Mitchell (1999).

Das variáveis que se relacionam de forma negativa, indicando que as pessoas pretendem se aposentar mais cedo, têm-se: ser de cor branca, estar em faixas de idade mais avançadas (idade entre 50 e 59 anos é a categoria de referência para as *dummies* de idade) e pessoas que apresentam renda familiar sempre suficiente ou suficiente às vezes para as despesas.

Quanto à variável de renda, é preciso atentar-se que esta se refere não somente a renda do indivíduo e sim a renda domiciliar. A categoria base para a análise das *dummies* é ter uma renda nunca suficiente, então pessoas que possuem uma renda domiciliar que supre pelo menos às vezes as despesas da casa, tendem a querer se aposentar mais cedo. Destaca-se que para as

análises separadas por gênero a renda não apresentou significância estatística. As pessoas que começaram a trabalhar após os 10 anos de idade também apresentam efeitos marginais positivos, sendo o efeito maior para aqueles que começaram trabalhar após os 18 anos de idade.

Tabela 4 - Determinantes da idade pretendida de aposentadoria: efeitos marginais - Brasil - 2015 – 2016

Variável dependente: anos pretendidos até a aposentadoria						
	Especificação 1			Especificação 2		
	Todos	Homens	Mulheres	Todos	Homens	Mulheres
Índice de Saúde	0,450 [*] (0,000)	0,660 [*] (0,000)	0,251 [*] (0,002)	- -	- -	- -
Saúde Ruim	- -	- -	- -	0,112 (0,623)	0,128 (0,654)	-0,017 (0,954)
Saúde Regular	- -	- -	- -	0,301 ^{***} (0,094)	0,236 (0,284)	0,281 (0,216)
Saúde Boa	- -	- -	- -	0,412 ^{**} (0,038)	0,451 ^{***} (0,058)	0,305 (0,192)
Saúde Excelente	- -	- -	- -	0,453 ^{***} (0,087)	0,493 ^{***} (0,099)	0,291 (0,340)
Sexo	0,366 [*] (0,000)	- -	- -	0,391 [*] (0,000)	- -	- -
Branco	-0,154 ^{**} (0,021)	-0,302 [*] (0,002)	-0,045 (0,602)	-0,096 (0,136)	-0,237 ^{**} (0,020)	0,007 (0,930)
Idade (60-69)	-1,647 [*] (0,000)	-1,652 [*] (0,000)	-1,495 [*] (0,000)	-1,642 [*] (0,000)	-1,716 [*] (0,000)	-1,477 [*] (0,000)
Idade (70-)	-3,154 [*] (0,000)	-3,450 [*] (0,000)	-2,762 [*] (0,000)	-3,166 [*] (0,000)	-3,613 [*] (0,000)	-2,721 [*] (0,000)
Instrução (2-5 anos)	0,534 [*] (0,000)	0,547 [*] (0,004)	0,459 (0,005)	0,567 [*] (0,000)	0,598 [*] (0,002)	0,494 (0,002)
Instrução (6-9anos)	0,449 ^{**} (0,010)	0,343 (0,107)	0,470 ^{**} (0,012)	0,552 [*] (0,002)	0,525 ^{**} (0,014)	0,522 [*] (0,005)
Instrução (10-13 anos)	0,401 ^{**} (0,013)	0,234 (0,325)	0,478 (0,007)	0,603 [*] (0,000)	0,589 ^{**} (0,012)	0,557 [*] (0,001)
Instrução (14 anos ou mais)	0,323 (0,152)	0,131 (0,636)	0,420 ^{***} (0,077)	0,697 [*] (0,004)	0,721 [*] (0,006)	0,574 ^{**} (0,015)
Começou trabalhar (11-17 anos)	0,147 ^{**} (0,047)	0,095 (0,308)	0,184 ^{**} (0,087)	0,157 ^{**} (0,026)	0,105 (0,258)	0,167 (0,109)
Começou trabalhar (18 anos ou mais)	0,314 [*] (0,002)	0,260 [*] (0,050)	0,348 [*] (0,008)	0,326 [*] (0,001)	0,263 (0,052)	0,331 ^{**} (0,011)
Renda sempre suficiente	-0,423 [*]	-0,607 ^{**}	-0,238 ^{***}	-0,252 [*]	-0,378 [*]	-0,126

	(0,000)	(0,000)	(0,070)	(0,009)	(0,003)	(0,294)
Renda às vezes suficiente	-0,174**	-0,173**	-0,195	-0,086	-0,050	-0,130
	(0,045)	(0,095)	(0,135)	(0,319)	(0,661)	(0,288)
Localização	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Ocupações	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Estado Civil	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Família	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

Notas: (a) Plano amostral complexo levado em consideração na estimação.

(b) P-valor entre parênteses. *** $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,01$.

(c) Demais efeitos marginais podem ser solicitados ao autor.

Fonte: Elaboração própria.

5.3 Determinantes da aposentadoria

Assim como no modelo para a expectativa de aposentadoria, o modelo para a probabilidade de estar aposentado é apresentado em duas especificações¹⁶. Os coeficientes apresentados na Tabela 5 são os efeitos marginais, provenientes do modelo probit estimado para a probabilidade de aposentadoria¹⁷.

Observa-se que há significância estatística do índice de saúde em todos os casos estimados, com sinal negativo. Este sinal do índice de saúde indica que pessoas com melhor estado de saúde têm uma menor probabilidade de estarem aposentados. De outra forma, pode-se inferir que ter um bom estado de saúde implica em maior permanência no mercado de trabalho. Tal resultado está em consonância com outros estudos, como Bound *et al.* (1999) e Campolieti (2002). Mesmo utilizando outra base de dados e método, o resultado vai de encontro ao de Orellana, Ramalho e Balbinotto (2018), em que um mau estado de saúde relacionou-se de forma positiva com a probabilidade de aposentadoria. Nas estimações para todos e homens, o efeito do índice de saúde é maior do que as *dummies* de renda, o que foi observado em McGarry (2004).

Na especificação 2, apenas alguns coeficientes das *dummies* de saúde foram significativos e apresentaram sinal esperado. Por exemplo, para as mulheres com níveis de saúde boa e excelente, há uma redução da probabilidade de estarem aposentadas quando comparadas com aquelas que apresentam um nível de saúde muito ruim (categoria de referência).

¹⁶ Além da exclusão dos militares, aposentados por compulsório (33 pessoas) não foram considerados na estimação da probabilidade de estar aposentado, pois talvez exista pouca relação entre ter se aposentado por compulsório e o estado de saúde.

¹⁷ Tanto o probit estimado quanto os demais efeitos marginais podem ser solicitados ao autor.

Dos demais controles, pode-se destacar que ser de cor branca aumenta a probabilidade de estar aposentado. A idade em que começaram a trabalhar não foi um fator determinante. As *dummies* que representam a suficiência da renda domiciliar apresentaram sinal positivo, indicando que ter uma renda que seja suficiente para as despesas, aumenta a probabilidade de estar aposentado.

Tabela 5 - Determinantes da aposentadoria: efeitos marginais - Brasil - 2015-2016

Variável dependente: <i>dummy</i> para a condição de aposentado							
	Especificação 1			Especificação 2			
	Todos	Homens	Mulheres	Todos	Homens	Mulheres	
Índice de Saúde	-0,111*	-0,175*	-0,069*	-	-	-	
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	-	-	-	
Saúde Ruim	-	-	-	0,040	0,084	0,011	
	-	-	-	(0,342)	(0,212)	(0,818)	
Saúde Regular	-	-	-	-0,022	0,021	-0,050	
	-	-	-	(0,565)	(0,709)	(0,276)	
Saúde Boa	-	-	-	-0,054	-0,032	-0,073***	
	-	-	-	(0,128)	(0,607)	(0,090)	
Saúde Excelente	-	-	-	-0,117*	-0,075	-0,172*	
	-	-	-	(0,004)	(0,322)	(0,002)	
Sexo	0,071**	-	-	0,067*	-	-	
	(0,023)	-	-	(0,004)	-	-	
Branco	0,065*	0,092*	0,054**	0,056*	0,072*	0,049**	
	(0,000)	(0,000)	(0,025)	(0,001)	(0,002)	(0,042)	
Idade (60-69)	0,337*	0,357*	0,323*	0,335*	0,353*	0,322*	
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	
Idade (70-)	0,566*	0,626*	0,500*	0,565*	0,626*	0,505*	
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	
Instrução (2-5 anos)	-0,025	-0,063	-0,013	-0,026	-0,064	-0,011	
	(0,302)	(0,109)	(0,634)	(0,321)	(0,118)	(0,732)	
Instrução (6-9anos)	-0,020	-0,032	-0,024	-0,039	-0,061	-0,039	
	(0,591)	(0,489)	(0,602)	(0,301)	(0,192)	(0,428)	
Instrução (10-13 anos)	-0,012	-0,012	-0,025	-0,056***	-0,089	-0,052	
	(0,692)	(0,826)	(0,501)	(0,060)	(0,100)	(0,196)	
Instrução (14 anos ou mais)	0,064	0,067	0,042	-0,008	-0,061	0,007	
	(0,126)	(0,269)	(0,414)	(0,839)	(0,294)	(0,900)	
Começou trabalhar (11-17 anos)	-0,015	0,015	-0,032	-0,023	0,003	-0,036	

Começou trabalhar (18 anos ou mais)	(0,411) -0,028	(0,572) -0,016	(0,232) -0,042	(0,211) -0,032	(0,903) -0,015	(0,173) -0,043
Renda sempre suficiente	(0,166) 0,095 [*]	(0,612) 0,104 [*]	(0,127) 0,090 [*]	(0,103) 0,044 ^{**}	(0,605) 0,038	(0,124) 0,052 [*]
Renda às vezes suficiente	(0,000) 0,063 [*]	(0,001) 0,032	(0,000) 0,090	(0,012) 0,035 ^{***}	(0,163) -0,003	(0,009) 0,069 [*]
Localização	(0,001) SIM	(0,221) SIM	(0,000) SIM	(0,061) SIM	(0,907) SIM	(0,002) SIM
Ocupações	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Estado Civil	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Família	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

Notas: (a) Plano amostral complexo levado em consideração na estimação.

(b) P-valor entre parênteses. ^{*} p < 0,1, ^{**} p < 0,05, ^{***} p < 0,01.

Elaboração própria.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo investigar a relação entre a saúde dos indivíduos e suas decisões quanto a aposentadoria. Foram utilizadas duas perspectivas de análise, uma ligada às expectativas de aposentadoria daqueles que ainda não estão aposentados e outra sobre a probabilidade de estar aposentado. Os dados utilizados são provenientes do ELSI-Brasil, base de dados específica para a população mais velha e idosa. A medida de saúde utilizada é um índice de saúde, proposto por Bound *et al.* (1999), construído a partir do autorreporte do estado de saúde geral.

Na primeira análise, o índice relacionou-se de forma positiva com a idade pretendida de aposentadoria, o que sugere que pessoas com melhor estado de saúde optam por aposentadorias mais tardias. Quando direciona-se a análise para a probabilidade de estar aposentado, o resultado do índice de saúde é negativo, sugerindo que pessoas com melhor estado de saúde tem menor probabilidade de estarem aposentadas. Inclusive, aposentar-se mais tarde pode ser positivo, de um ponto de vista mais amplo, por diminuir a sobrecarga do sistema de seguridade social, já por uma perspectiva mais individual, estudos apontam que permanecer em atividades de trabalho aumenta a satisfação dos idosos com a vida.

Este artigo, além de reforçar a importância da saúde como um fator decisivo

nas escolhas relativas à aposentadoria, serve de propulsor para pesquisas futuras dentro dessa temática. O tema da aposentadoria e da permanência de adultos mais velhos no mercado de trabalho precisam ser mais discutidos, sobretudo devido ao processo de envelhecimento pelo qual o Brasil vem passando.

Entretanto, é importante destacar que apesar dos resultados encontrados estarem de acordo com a literatura e hipóteses levantadas, não é realizada uma análise longitudinal, devido a características da base de dados. Uma análise longitudinal é importante, pois além da saúde corrente, pode-se avaliar o efeito da saúde defasada (estado de saúde em pontos anteriores do tempo), já que é esperado que ambas exerçam influência sobre a probabilidade de estar aposentado e expectativa de aposentadoria. Outra questão é que uma saúde debilitada pode forçar o indivíduo a ficar mais tempo no mercado de trabalho, justamente para adquirir recursos financeiros para custear gastos relacionados a saúde. Isto pode estar associado à uma baixa renda familiar, que faz com o idoso necessite passar mais tempo ocupado.

Assim, com a confirmação da relevância da saúde como determinante das expectativas e da probabilidade de estar aposentado, a continuidade ou criação de novas políticas, seja na acessibilidade, seguridade social e mercado de trabalho, devem considerar o estado de saúde com um dos principais fatores que influenciam as decisões dos adultos mais velhos idosos.

REFERÊNCIAS

ALAVINIA, S. M.; BURDORF, A. Unemployment and retirement and ill-health : a cross-sectional analysis across European countries. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 82, n. 1, p. 39–45, 2008.

ANDERSON, K. H. et al. The retirement-health nexus : A new measure of an old puzzle. **The Journal of Human Resources**, v. 20, n. 3, p. 315–330, 1985.

ANDRADE, E. I. G. et al. Fatores associados ao recebimento de aposentadorias entre adultos mais velhos: ELSI-Brasil. **Rev Saude Publica**, p. 1–12, 2018.

BARROS, M. B. D. A.; GOLDBAUM, M. Desafios do envelhecimento em contexto de desigualdade social. **Revista de Saúde Pública**, v. 52 Supl 2:1s, p. 9–11, 2018.

BOUND, J. Self-Reported Versus Objective Measures of Health in Retirement Models. **The Journal of Human Resources**, v. 26, n. 1, p. 106, 1991.

BOUND, J. et al. The dynamic effects of health on the labor force transitions of olderworkers. **Labour Economics**, v. 6, n. 2, p. 179–202, 1999.

BRASIL. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**:Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Brasília, DF, 2003. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm>. Acesso em: 5 jun 2019.

CAI, L.; KALB, G. Health status and labour force participation: Evidence from Australia. **Health Economics**, v. 15, n. 3, p. 241–261, 2006.

CAMPOLIETI, M. Disability and the labor force participation of older men in Canada. **Labour Economics**, v. 9, n. 3, p. 405–432, 2002.

CARR, E. et al. Working conditions as predictors of retirement intentions and exit frompaid employment: a 10-year follow-up of the English Longitudinal Study of Ageing. **European Journal of Ageing**, Springer Netherlands, v. 13, n. 1, p. 39–48, 2016.

DISNEY, R.; EMMERSON, C.; WAKEFIELD, M. Ill health and retirement in Britain: A panel data-based analysis. **Journal of Health Economics**, v. 25, n. 4, p. 621–649, 2006.

DWYER, D. S.; MITCHELL, O. S. Health problems as determinants of retirement: Are self-rated measures endogenous? **Journal of Health Economics**, v. 18, n. 2, p. 173–193, 1999.

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, 2018.

GROSSMAN, M. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. **TheJournal of Political Economy**, v. 80, n. 2, p. 223–255, 1972.

Han Au, D. W.; CROSSLEY, T. F.; SCHELLHORN, M. The effect of health changes and long-term health on the work activity of older Canadians. **Health Economics**, v. 14, n. 10,p. 999–1018, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTIC (IBGE). **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016. 146 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2019.

LIMA-COSTA, M. F. Envelhecimento e saúde coletiva: Estudo Longitudinal da Saúdedos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil). **Rev Saude Publica**, v. 52, p. 17–19, 2018.

LIMA-COSTA, M. F. et al. The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-

Brazil): Objectives and Design. **American Journal of Epidemiology**, v. 187, n. 7, p. 1345–1353, 2018.

MCGARRY, K. Health and retirement: Do changes in health affect retirement expectations? **The Journal of Human Resources**, v. 39, n. 3, p. 624–648, 2004.

ORELLANA, V. S. Q.; RAMALHO, H. M. D. B.; BALBINOTTO, G. Oferta de trabalho e salário do idoso no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 22, n. 1, p. 37–62, 2018.

PAIVA, L. H.; RANGEL, L. A.; CAETANO, M. A.-R. O impacto das aposentadorias precoces na produção e na produtividade dos trabalhadores brasileiros. **Texto para Discussão - IPEA**, v. 2211, p. 31, 2016.

QUEIROZ, V. S.; RAMALHO, H. M. D. B. A escolha ocupacional dos idosos no mercado de trabalho. **Revista Economia**, v. 10, n. 4, p. 817–848, 2009.

RIBEIRO, P. C. C. et al. Permanência no mercado de trabalho e satisfação com a vida navelhice. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 8, p. 2683–2692, 2018.

ROBERTS, J.; RICE, N.; JONES, A. M. Early Retirement Among Men in Britain and Germany : How Important is Health? **The Geneva Papers**, v. 35, n. 2005, p. 644–667, 2010

SHAI, O. Is retirement good for men's health? Evidence using a change in the retirement age in Israel. **Journal of Health Economics**, Elsevier B.V., v. 57, p. 15–30, jan 2018.

STERN, S. Measuring the Effect of Disability on Labor Force Participation. **The Journal of Human Resources**, v. 24, n. 3, p. 361–395, 1989.

Quadro 2 - Descrição das variáveis

Dependentes	
Pretende	Medida de anos pretendidos até a aposentadoria= idade que pretende se aposentar menos a idade corrente
Aposentado	=1, se aposentado ou pensionista, 0 caso contrário
Explicativas	
Autoavaliação da saúde ^{a, b}	<i>Dummies</i> para os seguintes níveis de saúde: Muito ruim, ruim, boa, regular e excelente
Doenças crônicas ^{b, c}	<i>Dummies</i> para cada uma das doenças crônicas presentes na pesquisa: 17 doenças são investigadas
AIVD ^{b, c}	=1, caso apresente dificuldade em pelo menos uma atividade instrumental da vida diária, 0 caso contrário (c.c.)
ABVD ^{b, c}	=1, caso apresente dificuldade em pelo menos uma atividade básica da vida diária, 0 c.c.
Sexo	=1, se do sexo masculino, 0 se do sexo feminino
Branco	=1, se de cor/raça branca, 0 caso c.c.
Idade	<i>Dummies</i> para as seguintes categorias de idade: 50-59 anos (categoria de referência); 60-69 anos; 70 anos ou mais
Estado Civil	=1, se a pessoa for casada, 0 c.c.
Região	<i>Dummies</i> para as cinco regiões do Brasil: Norte; Nordeste; Sudeste (categoria de referência); Sul; Centro-Oeste
Zona Urbana	=1, se reside em zona urbana, 0 se reside em zona rural
Filhos	=1, se tem pelo menos um filho, 0 caso não tenha filhos
Netos	=1, se tem pelo menos um neto, 0 caso não tenha netos
Nível de instrução	<i>Dummies</i> para as seguintes categorias de educação: Sem instrução (categoria de referência); 1-4 anos de estudo; 5-8 anos de estudo; 9-12 anos de estudo; 13 anos ou mais de estudo
Idade que começou a trabalhar	<i>Dummies</i> para as categorias em que a pessoa começou a trabalhar: Antes dos 11 anos de idade (categoria de referência); Entre 11 e 17 anos de idade; 18 anos ou mais
Atividades	<i>Dummies</i> para as categorias de atividade exercidas durante a maior parte da vida: Empregado doméstico, Empregado do setor privado, Empregado do setor público, Empregador, Conta própria, Outras (categoria de referência)
Suficiência da renda domiciliar	<i>Dummies</i> para os seguintes categorias de suficiência de renda: Nunca suficiente (categoria de referência); Sempre suficiente; Às vezes é suficiente para as despesas da casa

Notas: (a) Autoavaliação de saúde é variável dependente do probit ordenado, utilizado para criar o índice de saúde. (b) Variáveis utilizadas na estimação do probit ordenado.

Fonte: Elaboração própria.