



Universidade Federal da Bahia – UFBA
Instituto de Saúde Coletiva – ISC
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Camila Barreto Bonfim

**A CONTRIBUIÇÃO DOS EVENTOS DE VIDA ESTRESSORES NO DESEMPENHO
EM TESTES DE FUNÇÕES EXECUTIVAS ENTRE PARTICIPANTES DO ELSA-
BRASIL**

Salvador
2017

Camila Barreto Bonfim

**A CONTRIBUIÇÃO DOS EVENTOS DE VIDA ESTRESSORES NO DESEMPENHO
EM TESTES DE FUNÇÕES EXECUTIVAS ENTRE PARTICIPANTES DO ELSA-
BRASIL**

Orientadora: Profa. Dra. Darci Neves dos Santos

Tese de Doutorado destinada à submissão ao Exame de Defesa do Doutorado em Saúde Coletiva, área de concentração em Epidemiologia, do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

Salvador

2017

Ficha Catalográfica
Elaboração Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

B713c Bonfim, Camila Barreto.

A contribuição dos eventos de vida estressores no desempenho em testes de funções executivas entre participantes do ELSA-Brasil / Camila Barreto Bonfim. -- Salvador: C.B.Bonfim, 2017.

167 f.

Orientadora: Profa. Dra. Darci Neves dos Santos.

Tese (doutorado) – Instituto de Saúde Coletiva.
Universidade Federal da Bahia.

1. Envelhecimento. 2. Funções Executivas. 3. Eventos de Vida Estressores. 4. Gênero. 5. Estudo Transversal. I. Título.

CDU 616-053.9



Universidade Federal da Bahia
Instituto de Saúde Coletiva – ISC
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

CAMILA BARRETO BONFIM

A contribuição dos eventos de vida estressores no desempenho em testes de funções executivas entre participantes do ELSA-Brasil.

A Comissão Examinadora abaixo assinada aprova a tese, apresentada em sessão pública ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde da Universidade Federal da Bahia.

Data de defesa: 09 de junho de 2017.

Banca Examinadora:

Profa. Darci Neves dos Santos – Orientadora
Instituto de Saúde Coletiva – UFBA

Profa. Valéria Maria de Azeredo Passos
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Profa. Kátia Jane Chaves Bernardo
Universidade do Estado da Bahia – UNEB

Profa. Leticia Marques dos Santos
Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos – IHAC/UFBA

Profa. Estela Maria Motta Leão de Aquino
Instituto de Saúde Coletiva – UFBA

Salvador
2017

AGRADECIMENTOS

À Universidade do Estado da Bahia pela liberação para finalização do doutorado e em especial aos colegas do Colegiado do curso de Psicologia, que me incentivaram e colaboraram para que eu pudesse concluir o doutorado.

À Faculdade Ruy Barbosa, minha faculdade querida onde me formei e também dedico 10 anos de minha vida profissional, também agradeço pela liberação para realizar o doutorado, em especial à minha coordenadora Ilena Rafaela pela compreensão pela minha ausência temporária nos últimos semestres e aos colegas pelo incentivo para a realização deste trabalho.

Aos coordenadores, professores e a toda equipe do ELSA CI Bahia que contribuíram para a excelente concepção e execução da pesquisa, com qualidade dos dados e acesso às informações imprescindíveis para a realização desse doutorado.

Aos 15.105 participantes do ELSA-Brasil que colaboraram para a realização dessa pesquisa e consentiram o acesso as informações coletadas.

À minha orientadora, Profa. Dra. Darci Neves, a quem devo agradecer pela confiança, paciência e por ter aceitado o desafio de orientar um trabalho numa temática inovadora e pouco estudada no cenário brasileiro.

Ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva e a todos os excelentes professores que trabalham nesta casa, agradeço pela minha formação pessoal e profissional nesses últimos quatro anos.

Às professoras Valeria Passos, Estela Aquino, Letícia Marques, Kátia Jane que aceitaram o convite para examinarem este produto final, em especial às professoras Valeria Passos e Estela Aquino que estiveram também presentes na minha banca de qualificação. As suas recomendações foram fundamentais para a construção da tese.

Aos meus colegas e companheiros de jornada destes últimos quatro anos, Caroline Feitosa, Igor Paploski, Jefferson Cardoso, Juliana Leal, Michaela Eickemberg, Rogério Tosta e Rosemary Fonseca e demais colegas que conheci ao longo deste período, obrigada por tornarem esses quatro anos mais leves, divertidos e por partilharem essa experiência tão rica e desafiadora que foi realizar um doutorado no Instituto de Saúde Coletiva. Levarei vocês no coração para sempre.

À amiga e eterna mestra Taya Soledade por ter sido a primeira pessoa a me despertar para o estudo do envelhecimento e à amiga Lígia Gabrielli por ter me apresentado o ELSA como possibilidade de concretizar o estudo desse tema.

Às minhas amigas de toda a vida Carlinha e Milinha (in memoriam), agradeço pela parceria, cumplicidade, amizade e paciência nos momentos em que tive que me ausentar para me dedicar a tese. Vocês fizeram e fazem minha vida mais colorida.

Aos amigos da Ruy, em especial Amanda, Caio, Diane, Eduardo, Gabriel, Jamile, Leonardo, Maiana, Priscila Junqueira, Priscila de Dudu, Tiago de Man, agradeço pelos momentos divertidos, pelo incentivo e conselhos ao longo desta jornada.

À minha galera do vôlei e da academia, em especial Amana, Bo, Brunão, Dai, Glenda, João, Josi, Karlinha, Marcinha, Max, Mumu, Rodolfo, Tainá, Vando, Victor, Yasmin, agradeço pelos momentos de risada, diversão, aprendizado, incentivo e por compreenderem minha ausência nessa reta final.

Aos meus queridos alunos da Ruy e da UNEB, obrigada pelo incentivo, força, compreensão pela minha ausência nesse período de finalização. Vocês são grande inspiração para eu dar o meu melhor todos os dias.

Por fim e mais especialmente, agradeço aos meus pais pela grande inspiração, incentivo, amor, dedicação, cuidado, à meu pai pelas marmitas preparadas com tanto carinho e minha mãe pelo cuidado e preocupação todos os dias.

Aqui fica o meu muito obrigada a todos e todas que participaram direta ou indiretamente dessa jornada.

RESUMO

O envelhecimento populacional brasileiro tem colocado novos desafios para a Saúde Coletiva, especialmente o aumento na prevalência de alterações cognitivas que afetam a autonomia e funcionalidade dos idosos. Neste sentido, alguns esforços estão sendo empreendidos para a compreensão dos fatores de risco que contribuem para o surgimento destas alterações, antes mesmo que a chamada velhice se inicie. Alterações nas funções executivas têm sido levantadas como marcadores iniciais de declínio cognitivo precoce, principalmente por afetarem a capacidade de realização de atividades complexas em importantes domínios da vida. O estresse tem sido relatado enquanto importante fator de risco para iniciar tais alterações devido a ação neurotóxica que os hormônios estressores podem exercer no sistema nervoso central, ainda que pesem diversas exposições ao longo do curso de vida. Considerando o crescente envelhecimento populacional brasileiro, o aumento na prevalência de alterações cognitivas na velhice, os impactos ocasionados pela perda da autonomia e funcionalidade, torna-se fundamental estudar as alterações precoces nas funções executivas antes mesmo que a chamada velhice se inicie. Sendo assim, este estudo teve como objetivo identificar a contribuição dos Eventos de Vida Estressores no desempenho em testes que avaliam Funções Executivas em participantes de um amplo estudo com população brasileira inserida em grandes centros urbanos. Como objetivos específicos pretendeu: identificar evidências da associação entre Eventos de Vida Estressores e desempenho reduzido em testes de Funções Executivas em estudos epidemiológicos internacionais, com população idosa inserida na comunidade; caracterizar os Eventos de Vida Estressores, especificamente assalto, hospitalização, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras, rompimento amoroso, de acordo com aspectos sócio-demográficos, de saúde física e mental em distintos grupos etários; por fim, examinar a associação entre os Eventos de Vida Estressores mencionados e escores obtidos em testes de funções executivas, em homens e mulheres de distintos grupos etários. Inicialmente, examinaram-se 10 publicações europeias e norte-americanas entre 2007 e 2016. Observou-se que relações sociais negativas, luto, dificuldades financeiras e assalto estiveram associados com pior desempenho em testes de funções executivas apontando a via da ação neurotóxica, apesar de alguns achados terem indicado

outros mecanismos. Seguiu-se com uma análise de corte transversal com 15.105 funcionários, ativos ou aposentados, entre 35 e 74 anos, participantes do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). Verificou-se que os eventos estressores tomados para esta análise parecem estar associados à um perfil de maior vulnerabilidade social e de saúde física e mental entre adultos jovens, de meia-idade e idosos. Houve, no entanto, diferenças entre homens e mulheres de distintos grupos etários, em relação aos eventos estressores, motivando a utilização de uma análise estratificada por gênero para esclarecer esta questão. Dentre os eventos estressores, observou-se que falecimento de ente querido entre mulheres idosas foi o único evento estressor associado à desempenho reduzido em testes de funções executivas. A maioria dos eventos estressores esteve associada à desempenho médio nos testes, o que foi observado em hospitalização entre homens adultos jovens, dificuldades financeiras entre mulheres adultas jovens e idosas e vitimização por assalto em homens idosos. No entanto, rompimento amoroso entre homens e mulheres de meia-idade e hospitalização entre homens idosos associaram-se com menor chance de desempenho reduzido, ratificando a possibilidade de outros mecanismos de ação apontados pela literatura. Diante destes achados, sugere-se que os eventos de vida estressores contribuiu para desempenho reduzido em testes de funções executivas apenas diante da vivência de falecimento de ente querido por mulheres idosas. Foram observadas diferenças marcadas por gênero e faixa etária, ainda que nem sempre tais eventos tenham se associado com maiores chances de desempenho reduzido em testes das funções investigadas.

Palavras-chave: Envelhecimento, funções executivas, eventos de vida estressores, gênero, estudo transversal.

ABSTRACT

The increasing lifespan of the Brazilian population has posed new challenges for Collective Health, especially the increase in the prevalence of cognitive problems that affect the autonomy and functionality of the elderly people. Some efforts are being undertaken to understand the risk factors that contribute to the appearance of these changes, even before the so-called old age begins. Changes in executive functions have been raised as early markers of early cognitive decline, especially because they affect the ability to perform complex activities in important domains of life. Stress has been reported as an important risk factor for initiating such changes due to the neurotoxic action that the stress hormones can play on the central nervous system, despite several exposures throughout the life course. Considering the growing in the number of elderly people in Brazil, the increase in the prevalence of cognitive problems in old age, the impacts caused by the loss of autonomy and functionality, it is fundamental to study the early changes in the executive functions even before the so-called old age begins. Therefore, this study aimed to identify the contribution of Stressful Life Events in the performance of tests that evaluate Executive Functions in participants of a large study with Brazilian population who lives in large urban centers. The specific objectives were to identify evidence of the association between Stressful Life Events and low performance in Executive Functions tests in international epidemiological studies with elderly population who lives in the community; to describe Stressful Life Events, specifically robbery, hospitalization, death of close relative, financial hardship, end of a love relationship, according to sociodemographic and physical and mental health factors among different age groups; finally, to examine the association between the Stressful Life Events mentioned and the scores obtained in tests of executive functions, considering men and women in different age groups. Initially, 10 European and North American papers were examined between 2007 and 2016. It was observed that negative social relationships, bereavement, financial hardship and robbery were associated with worse performance in executive functions, confirming the neurotoxic action hypothesis, although some findings have indicated other pathways. This was followed by a cross-sectional analysis of 15,105 active or retired employees, aged 35-74, participating in the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). The

stressful life events taken for this analysis seem to be associated to a profile of greater social vulnerability and physical and mental health among young adult, middle-aged and elderly people. However, there were differences in stressors between men and women in different age groups, motivating the use of an analysis stratified by gender in order to clarify this issue. Amongst the stressful life events, it was observed that death of close relative among elderly women was the only stressful life event associated with low performance in tests of executive functions. Most of the stressful life events were associated with middle performance in the executive function tests, which was observed in hospitalization among young adult men, financial hardship among young adult women and elderly women, and robbery victimization in elderly men. However, end of a love relationship among middle-aged men and women and hospitalization among elderly men were associated with a lower chance of reduced performance, ratifying the possibility of other mechanisms of action pointed out in the literature. In view of these findings, it is suggested that stressful life events contributed to reduced performance in tests of executive functions only in the face of the death of close relative by elderly women. Differences marked by gender and age were observed, although these events were not always associated with a greater chance of worse performance in tests of investigated functions.

Keywords: aging, executive functions, stressful life events, gender, cross-sectional study.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 – Classificação dos eventos estressores de acordo com a fonte de origem, cronicidade e previsibilidade dos eventos..... 33

FIGURA 1 – Representação esquemática sobre os fatores psicológicos, biológicos e sociais atuantes no curso de vida e seus efeitos no desempenho das funções executivas 36

PRIMEIRO ARTIGO - Eventos de Vida Estressores e desempenho das Funções Executivas na Velhice: Síntese dos Estudos Epidemiológicos

FIGURA 1 – Fluxograma da seleção dos estudos 76

QUADRO 1 – Síntese dos estudos internacionais sobre a associação entre Eventos de Vida Estressores e desempenho em testes de Funções Executivas..... 77

SEGUNDO ARTIGO - Eventos de Vida Estressores e fatores sócio-demográficos, de saúde física e mental entre participantes do ELSA-Brasil

GRÁFICO 1 – Quantidade de eventos de vida estressores por grupo etário e gênero..... 104

LISTA DE TABELAS

SEGUNDO ARTIGO - Eventos de Vida Estressores e fatores sócio-demográficos, de saúde física e mental entre participantes do ELSA-Brasil

TABELA 1 – Características sócio-demográficas e de saúde por grupos etários, ELSA-Brasil 101

TABELA 2 – Prevalência de Eventos de Vida Estressores geral e por características sócio-demográficas e de saúde em cada grupo etário. ELSA Brasil..... 102

TERCEIRO ARTIGO - O papel dos eventos de vida estressores no desempenho em testes de funções executivas entre participantes do ELSA-Brasil: uma perspectiva de gênero

TABELA 1 – Características sócio-demográficas e de saúde por grupo etário e gênero. ELSA-Brasil..... 122

TABELA 2 – Desempenho cognitivo geral e por características sócio-demográficas e de saúde em cada grupo etário. ELSA Brasil..... 123

TABELA 3 – Desempenho cognitivo entre expostos e não expostos a eventos de vida estressores entre homens e mulheres adultos(as) jovens. ELSA-Brasil..... 125

TABELA 4 – Desempenho cognitivo entre expostos e não expostos a eventos de vida estressores entre homens e mulheres de meia-idade. ELSA-Brasil..... 126

TABELA 5 – Desempenho cognitivo entre expostos e não expostos a eventos de vida estressores entre homens e mulheres idosos (as). ELSA-Brasil..... 127

TABELA 6 – Análise de Regressão Logística Multinomial Simples e Multivariada para desempenho em testes de funções executivas e eventos de vida estressores por homens e mulheres adultos(as) jovens. ELSA-Brasil 128

TABELA 7 – Análise de Regressão Logística Multinomial Simples e Multivariada para desempenho em testes de funções executivas e eventos de vida estressores por homens e mulheres de meia-idade. ELSA-Brasil.....129

TABELA 8 – Análise de Regressão Logística Multinomial Simples e Multivariada para desempenho em testes de funções executivas e eventos de vida estressores por homens e mulheres idosos(as). ELSA-Brasil..... 130

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACTH – Hormônio Adrenocorticotrópico

CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais

CERAD – Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease

CIS-R – Clinical Interview Schedule

CRH – Hormônio Corticotropina

D.P. – Desvio Padrão

ELSA – Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto

EVPE – Escala de Eventos de Vida Produtores de Estresse

EVE – Eventos de Vida Estressores

F.E. – Funções Executivas

GRAF – Gráfico

HPA – Hipotálamo-Hipófise-Adrenal

IC – Intervalo de Confiança

m – média

M – Masculino

F – Feminino

OR – Odds Ratio

SNC – Sistema Nervoso Central

TAB – Tabela

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	16
2 INTRODUÇÃO	18
3 REVISÃO DE LITERATURA	24
3.1 Investigação epidemiológica sobre desempenho das funções executivas de idosos no Brasil e no mundo.....	24
3.2 Relações entre Eventos de Vida Estressores e Funções Executivas na velhice	26
4 QUADRO TEÓRICO	28
4.1 Teoria do curso de vida	28
4.2 O estresse na velhice.....	32
4.3 Representação esquemática do modelo teórico	36
5 METODOLOGIA DO ESTUDO.....	38
5.1 Desenho de estudo.....	38
5.2 Amostra do estudo	38
5.3 Instrumentos	39
5.4 Procedimentos de produção de dados.....	41
5.5 Definição de variáveis.....	42
5.5.1 Medida de desfecho.....	42
5.5.2 Medidas de exposição.....	43
5.5.3 Covariáveis:	43
5.6 Procedimentos de análise dos dados.....	47
5.7 Aspectos Éticos.....	47
REFERÊNCIAS.....	48
PRIMEIRO ARTIGO	
Eventos de Vida Estressores e desempenho das Funções Executivas na Velhice: Síntese dos Estudos Epidemiológicos.....	55
RESUMO.....	56

ABSTRACT.....	57	
INTRODUÇÃO.....	58	
MÉTODO.....	60	
RESULTADOS.....	61	
DISCUSSÃO.....	68	
CONCLUSÃO.....	71	
REFERÊNCIAS.....	73	
SEGUNDO ARTIGO		
Eventos de Vida Estressores e fatores sócio-demográficos, de saúde física e mental entre participantes do ELSA-Brasil.....	80	
RESUMO.....	81	
ABSTRACT.....	82	
INTRODUÇÃO.....	83	
MÉTODO.....	85	
RESULTADOS.....	87	
DISCUSSÃO.....	90	
CONCLUSÃO.....	96	
REFERÊNCIAS.....	98	
TERCEIRO ARTIGO.....		105
O papel dos eventos de vida estressores no desempenho em testes de funções executivas entre participantes do ELSA-Brasil: uma perspectiva de gênero.....	105	
RESUMO.....	106	
ABSTRACT.....	107	
INTRODUÇÃO.....	108	
MÉTODO.....	110	
RESULTADOS.....	112	
DISCUSSÃO.....	116	
CONCLUSÃO.....	119	
REFERÊNCIAS.....	120	
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	131	
ANEXO A - Questionário ELSA.....	134	
ANEXO B -Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....	167	

1 APRESENTAÇÃO

Esta tese propõe-se a realizar um estudo epidemiológico com adultos jovens, de meia-idade e idosos sobre desempenho cognitivo, especificamente funções executivas, e sua relação com Eventos de Vida Estressores numa perspectiva exploratória. O estudo direciona-se à compreensão do envelhecimento no curso de vida e seus efeitos nas funções executivas, tendo os eventos estressores papel central nesse processo. A investigação situa-se no contexto do Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto – ELSA-Brasil, um estudo multicêntrico nacional que incluiu 15.105 servidores de cinco universidades públicas e um instituto federal, o qual tem como foco o estudo das principais doenças crônicas que atingem os brasileiros.

Apresenta-se, inicialmente, uma introdução ao tema com os principais conceitos utilizados no trabalho e um panorama de evidências acerca do papel dos eventos estressores no desempenho das funções executivas, com formulação da pergunta de investigação, hipótese e objetivos. Segue-se com uma revisão de literatura acerca de estudos epidemiológicos nacionais e internacionais abordando evidências sobre a associação entre cognição e eventos estressores, seguidos de modelo teórico, metodologia, e informações sobre a coorte da qual este estudo deriva. Por fim, serão apresentados os três produtos finais em formato de artigo.

O **Primeiro Artigo** aborda uma revisão da literatura internacional resumindo estudos epidemiológicos que investigaram o papel de eventos estressores no desempenho obtido por testes de funções executivas entre idosos inseridos na comunidade.

O **Segundo Artigo** caracteriza os Eventos de Vida Estressores definidos por assalto, hospitalização, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras além das habituais e rompimento de relações amorosas de acordo com aspectos sócio-demográficos e de saúde física e mental entre adultos jovens, de meia-idade e idosos participantes do ELSA-Brasil.

Já o **Terceiro Artigo**, realiza uma análise transversal, com enfoque em gênero, para identificar associações entre tais eventos de vida estressores e desempenho em testes de funções executivas, entre participantes homens e mulheres adultos(as) jovens, de meia-idade e idosos(as) do ELSA-Brasil.

Ao final, sumariza-se os principais achados do estudo, com reflexões sobre a sua importância para o conhecimento sobre este tópico no Brasil, sinalizando perspectivas para futuros estudos e implicações para a Saúde Coletiva.

2 INTRODUÇÃO

Mudanças na estrutura etária da pirâmide populacional brasileira revelam que o Brasil tem se tornado um país de idosos. Em 1991, 4,8% da sua população era constituída por pessoas com 65 anos ou mais, tendo este percentual atingido 7,4% no último censo (IBGE, 2010). Diante de uma população cada vez mais envelhecida novos desafios se colocam para a saúde pública. As alterações cognitivas decorrentes do envelhecimento são um dos principais problemas relacionados à disfuncionalidade nesta fase de vida (WHO, 2006), sendo as funções executivas aquelas que mais contribuem para estes prejuízos funcionais. As funções executivas são constituídas por um conjunto de processos cognitivos integrados, os quais gerenciam diversas outras habilidades cognitivas, seguindo a metáfora de um maestro na regência de uma grande orquestra (MALLOY-DINIZ et al., 2010). O comprometimento dessas funções prejudica o desempenho do indivíduo em atividades complexas relacionadas ao trabalho, vida familiar, e outros aspectos do cotidiano (MALLOY-DINIZ et al., 2010), afetando significativamente a sua autonomia.

As funções executivas constituem-se em um conceito guarda-chuva que engloba diversos processos cognitivos (DE PAULA et al., 2013) e são consideradas funções metacognitivas, porque não se referem apenas a uma habilidade mental específica; oferecem, portanto, organização abrangente para todas elas (GOLDBERG, 2002). Envolve habilidades de planejamento, iniciação, seguimento, autorregulação do comportamento, análise de custo e benefício na tomada de decisão, atenção, abstração, flexibilidade mental e memória operacional (MALLOY-DINIZ et al., 2010). Suas funções estão relacionadas a processos cognitivos racionais, inferenciais e lógico-dedutivos, embora abarquem funções como processamento emocional, motivacional e cognição social (DE PAULA et al., 2013). São, portanto, responsáveis pelo comportamento intencional e autônomo, exclusivo da espécie humana. Possibilitam ainda a organização de atividades instrumentais da vida diária, como realizar compras, preparar refeições, manusear dinheiro, bem como realizar atividades sócio-ocupacionais, conviver socialmente e ter controle emocional (MALLOY-DINIZ et al., 2010).

A sua complexidade é refletida estruturalmente no sistema nervoso, sendo o córtex frontal, especificamente as áreas pré-frontais, a principal área de processamento das funções executivas. Estão conectadas também com áreas relacionadas à integração perceptual, ao controle motor, com estruturas relacionadas à memória, às emoções bem como estruturas subcorticais, responsáveis por informações do estado interno do organismo (GOLDBERG, 2002).

Tais funções desenvolvem-se desde a infância por influência de aspectos ontogenéticos, filogenéticos e culturais, tendo suas estruturas cerebrais mielinizadas por completo em torno dos 30 anos (GOLDBERG, 2006), estando relacionada ao processo de maturação social (GOLDBERG, 2002). Porém, de forma inversa, o processo de deterioração destas funções inicia-se mais precocemente. Tratam-se de estruturas mais expostas ao processo de desenvolvimento de doenças neurológicas, e sua extrema conectividade, eleva a probabilidade de prejuízos no funcionamento das demais funções cognitivas (GOLDBERG, 2006).

Estes prejuízos resultam de um percurso de exposições ao longo da vida (SINGH-MANOUX et al., 2012), sendo que fatores de risco biológicos, metabólicos, glicêmicos, lipídicos, inflamatórios, nutricionais e cardiovasculares, já foram largamente investigados (AIELLO et al., 2006; PERSSON et al., 2013; TADAYONNEJAD; AJILORE, 2014), enquanto fatores psicossociais de risco ainda carecem de investigação.

Dentre os fatores psicossociais de risco evidenciados, encontram-se os Eventos de Vida Estressores (EVE). São acontecimentos que marcam o curso de vida, direcionam o sujeito ao enfrentamento e desafiam sua capacidade de ajustamento psicológico, social e biológico (FORTES-BURGOS; NERI, 2010). Trata-se de uma situação significativa relativa a um tempo individual e histórico que traz impactos à saúde física, psíquica e social dos sujeitos (FORTES-BURGOS; NERI, 2010). A vivência deste tipo de evento exige maiores recursos emocionais, sociais e intelectuais segundo a natureza, previsibilidade, cronicidade e da capacidade de autocontrole diante deste evento (FORTES-BURGOS; NERI, 2004, 2008; SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011). Geralmente os eventos estressores menos previsíveis, mais crônicos e perante os quais o indivíduo tem menor capacidade de controle

ocasionam maiores efeitos negativos para a saúde. Na velhice, destacam-se eventos relacionados à adoecimento, violência, luto, relações sociais negativas e dificuldades financeiras (MILLER; CHEN; ZHOU, 2007).

A relação entre eventos estressores e influência no desempenho reduzido das funções executivas ainda não está devidamente esclarecida, embora estudos recentes tenham apontado que dependerá de vulnerabilidades presentes ao longo do curso de vida, relacionadas às condições nutricionais na infância, gênero, escolaridade, atividade laboral, relações sociais, inatividade intelectual assim como hábitos e condições de saúde (SINGH-MANOUX et al., 2011; TUN et al., 2013).

Em função do envelhecimento, é comum que idosos saudáveis apresentem uma diminuição geral do desempenho das funções executivas, porém esse declínio será agravado se tiverem condições nutricionais de risco na infância, baixa escolaridade e pouco envolvimento com atividades intelectuais nesta fase de vida. Medidas antropométricas como altura têm sido utilizadas como marcadores de condições nutricionais na infância, apresentando repercussões na performance cognitiva de adultos e idosos (FIGUEROA PEDRAZA; DE QUEIROZ, 2011; SINGH-MANOUX et al., 2011). Soma-se a isso evidências científicas que apontam para efeito protetor da escolaridade, evitando perda nas funções executivas (GOLDBERG, 2006; HAMDAN, 2006; HOLLVEG; HAMDAN, 2008; SINGH-MANOUX et al., 2011). A ausência de atividades intelectuais durante a própria velhice pode acentuar tais perdas, principalmente entre idosos que não estão engajados socialmente. Aqueles que preservarem um bom funcionamento das funções executivas têm melhores chances de se manterem lúcidos no envelhecimento (GOLDBERG, 2006).

Entretanto, não sabemos se esses achados apontados pela literatura internacional serão evidenciados no país, mas considerando as condições de vulnerabilidade da população brasileira evidenciadas por desigualdades sociais, baixa escolaridade e renda, alta prevalência de doenças crônicas, dificuldades no acesso a serviços de saúde e baixa capacidade funcional entre idosos brasileiros (LIMA-COSTA et al., 2012), é possível que encontremos um quadro similar ou até mesmo mais agravado ao indicado internacionalmente.

Considerando a necessidade de compreender o envelhecimento como resultado de exposições ao longo da vida, é que a teoria do curso de vida coloca-se como principal arcabouço teórico deste estudo. A Sociologia do Envelhecimento elaborou a teoria do curso de vida (QUADAGNO, 2013), apresentando definições similares à teoria psicológica do life-span (NERI, 2013), e da teoria da epidemiologia do curso de vida (KUH et al., 2003). Este conjunto de teorias permite estudar o envelhecimento tomando a interação entre eventos históricos, decisões individuais e oportunidades, bem como o efeito de experiências anteriores sobre determinados desfechos tardios (QUADAGNO, 2013).

Ressalta-se que o curso da vida tem se tornado menos institucionalizado e mais fragmentado, desordenado e imprevisível, pelas mudanças na demografia, economia e nas políticas governamentais. Estas transformações reorganizaram a vida social e os padrões individuais de crescimento e desenvolvimento. Assim não temos mais um mapa fixo do curso de vida e os eventos definidores da transição entre fases tornam-se menos previsíveis em todos os níveis da sociedade. Instituições como casamento e emprego já não são referências seguras da entrada na vida adulta e o último estágio da vida torna-se menos previsível (MOODY; SASSER, 2011). Cabe, portanto, compreender a velhice não apenas como uma categoria etária, mas como resultado de aspectos vividos ao longo do curso de vida.

A investigação acerca do papel dos eventos de vida estressores sobre funções executivas ainda é incipiente, principalmente no cenário nacional. A maior parte dos estudos epidemiológicos sobre estes fatores, com idosos inseridos em comunidade e não acometidos por demência, realizou-se em países europeus e norte-americanos, e majoritariamente identificou a associação entre eventos estressores e desempenho reduzido em testes cognitivos, deixando algumas vezes de referir as funções executivas especificamente e de considerar a heterogeneidade do processo de envelhecimento.

No Brasil, tanto o envelhecimento quanto a qualidade do desempenho das funções executivas constituem novos desafios para a saúde pública pelo impacto na autonomia e funcionalidade do sujeito, considerando-se ainda o papel da vivência de Eventos de Vida Estressores ao longo da vida.

Desta forma, torna-se relevante investigar o papel de fatores psicossociais de risco associados à disfuncionalidade na velhice, visando compreender o espectro do declínio cognitivo que comumente antecede as demências (SINGH-MANOUX et al., 2012). Isso contribuirá para prevenir futuras dificuldades, reduzir gastos em saúde e planejar políticas públicas para prevenção das demências, cuja prevalência se eleva no contexto urbano latino-americano (WHO, 2006). Apesar do aumento da longevidade, o Brasil ainda apresenta grande proporção de jovens (IBGE, 2010), sendo oportuno identificar fatores psicossociais associados ao declínio cognitivo antes mesmo da chamada velhice, como forma de prevenção de doenças neurodegenerativas nessa população ainda jovem.

Sendo assim, a tese aqui apresentada pretende responder a seguinte pergunta de investigação: Qual a contribuição dos eventos de vida estressores entre adultos jovens, de meia-idade e idosos residentes em comunidades sobre o desempenho em testes que avaliam funções executivas?

A hipótese formulada se orienta pela teoria do curso de vida quanto ao efeito cumulativo e interativo de fatores de risco e proteção sobre a saúde e desempenho funcional do indivíduo, diante das influências biológicas, sociais e comportamentais em períodos críticos e sensíveis, expressando-se da seguinte forma: os eventos de vida estressores contribuirão para desempenho reduzido em testes de funções executivas, especialmente entre idosos. Os objetivos propostos estão assim colocados.

Objetivo Geral

Identificar a contribuição dos Eventos de Vida Estressores no desempenho em testes que avaliam Funções Executivas e descrever o perfil do desempenho nos testes, bem como a distribuição dos Eventos de Vida Estressores entre adultos jovens, de meia-idade e idosos participantes do Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto - ELSA-Brasil.

Objetivos Específicos

1. Identificar evidências da associação entre Eventos de Vida Estressores e desempenho reduzido em teste de Funções Executivas em estudos epidemiológicos internacionais com população idosa inserida na comunidade;
2. Caracterizar os Eventos de Vida Estressores, especificamente assalto, hospitalização, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras além das habituais, rompimento de relações amorosas, de acordo com aspectos sócio-demográficos e de saúde física e mental entre adultos jovens, de meia-idade e idosos do ELSA-Brasil;
3. Examinar a associação entre Eventos de Vida Estressores mencionados e escores obtidos em testes de funções executivas entre homens e mulheres adultos(as) jovens, de meia-idade e idosos(as) do ELSA-Brasil.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Investigação epidemiológica sobre desempenho das funções executivas de idosos no Brasil e no mundo

Estudos epidemiológicos acerca do desempenho cognitivo de idosos residentes em comunidades no Brasil são escassos. Revisão de literatura sobre grupos de pesquisa brasileiros em envelhecimento identificou que, dos 144 grupos existentes até 2004, apenas 5,2% empregou delineamento epidemiológico e 16,2% estudou síndromes geriátricas, dentre as quais demências e alterações cognitivas podem estar incluídas (PRADO; SAYD, 2004). Mais recentemente houve avanço no campo de estudo da epidemiologia do envelhecimento no Brasil, destacando-se iniciativas consolidadas, tais como Coorte Bambuí (Bambuí, MG) (CASTRO-COSTA et al., 2011), Projeto PENSA (Juiz de Fora, MG) (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009), Projeto Epidoso (São Paulo, SP) (HOFFMANN et al., 2010) e Estudo SABE (São Paulo, SP) (LEBRÃO; LAURENTI, 2005), além de estudos pontuais (LIMA-SILVA, 2010). Tais pesquisas são de base populacional e a maioria das publicações ainda não apresentava dados longitudinais, com uso apenas de estatística descritiva e análises bivariadas. Todavia encontra-se em andamento o Estudo Longitudinal da Saúde e Bem-estar dos Idosos Brasileiros – ELSI-Brasil, um consórcio internacional de estudos longitudinais a ser conduzido com cerca de 10.000 pessoas acima de 50 anos em todas as regiões do país (SONNEGA et al., 2014).

A maioria destas pesquisas não investiga diretamente as funções executivas. Nos últimos 15 anos, apenas dois estudos utilizaram instrumentos padronizados adequados que corrigem a lacuna assinalada (BANHATO; NASCIMENTO, 2007; HOFFMANN et al., 2010). Alguns utilizaram medidas cognitivas globais (LEBRÃO; LAURENTI, 2005; LIMA; SILVA; RAMOS, 2009) enquanto outros criaram indicadores a partir de medidas globais (XAVIER et al., 2010). Apesar da limitação, todos apontam para desempenho reduzido em testes de funções executivas, indicando que este fenômeno também ocorre entre idosos brasileiros. Os fatores psicossociais mais associados ao desempenho reduzido em testes cognitivos foram baixa escolaridade (BANHATO; NASCIMENTO, 2007), baixa condição socioeconômica (COELHO FILHO; RAMOS, 1999), ser mulher (BANHATO;

NASCIMENTO, 2007; CASTRO-COSTA et al., 2011), idade avançada (BANHATO; NASCIMENTO, 2007; CASTRO-COSTA et al., 2011; LEBRÃO; LAURENTI, 2005), prejuízos na realização de atividades de vida diária (BANHATO; NASCIMENTO, 2007; LEBRÃO; LAURENTI, 2005) e depressão (BARCELOS-FERREIRA et al., 2013).

Estes poucos estudos que avaliaram funções executivas utilizaram ainda amostras reduzidas, técnicas inadequadas ou análises estatísticas incipientes, indicando a necessidade de aprimoramento no esforço de pesquisa neste tópico, sendo promissora a recente aproximação da epidemiologia neste cenário. Ressalta-se que todos os estudos citados acima indicaram alterações no desempenho em testes de funções executivas, sendo avaliadas direta ou indiretamente, demonstrando a necessidade de investigar esta questão adequadamente em nosso contexto.

Internacionalmente, aponta-se um cenário bem distinto quanto a qualidade e expressividade das pesquisas epidemiológicas. Existem diversos grupos de pesquisa situados em sua maioria nos Estados Unidos (GONZÁLEZ et al., 2013; GOVEAS et al., 2014; TSCHANZ et al., 2013; TUN et al., 2013), porém presentes em países europeus como Irlanda (FEENEY et al., 2013b), Islândia (VIDARSDOTTIR et al., 2014) e Inglaterra (SINGH-MANOUX et al., 2012). Há um predomínio de coortes, utilização de técnicas estatísticas mais arrojadas e de instrumentos mais adequados para aferição das funções executivas. Ainda que alguns continuem utilizando medidas globais como o Minimental, outros especificam as baterias de testes avaliando diferentes domínios cognitivos.

Geralmente, tais estudos têm como objetivo investigar os fatores de risco associados ao declínio cognitivo global embora alguns abordem especificamente às funções executivas. A maior parte das pesquisas que investigam fatores psicossociais, realizadas com idosos sem diagnóstico de demência, identificou fatores de risco similares aos encontrados nos estudos brasileiros como baixa escolaridade (GONZÁLEZ et al., 2013); sexo feminino (SINGH-MANOUX et al., 2012); baixa condição socioeconômica (GONZÁLEZ et al., 2013); ocupações de baixa complexidade intelectual (GONZÁLEZ et al., 2013); altura reduzida, um indicador de condições nutricionais de risco na infância (SINGH-MANOUX et al.,

2011); estresse (TSCHANZ et al., 2013); depressão (BASSUK; BERKMAN; WYPIJ, 1998) e ausência de propósito de vida (WILSON et al., 2013). Todos estes estudos evidenciam perdas significativas da cognição de idosos residentes em comunidade no período de seguimento.

Pesquisas internacionais que investigam funções executivas especificamente, na maior parte das vezes, fazem uso de instrumentos de avaliação neuropsicológica bem adequados e padronizados, tais como teste de fluência verbal (FEENEY et al., 2013b), teste de trilhas (FEENEY et al., 2013b; LEE et al., 2007), resolução de tarefas (FEENEY et al., 2013b), teste de Stroop (LEE et al., 2007) e avaliação da memória de trabalho (GOVEAS et al., 2014). De modo geral, os estudos também evidenciam declínio no desempenho dessas tarefas ao longo do período de seguimento, apontando, inclusive, que essas perdas começam a acontecer antes mesmo da velhice, no período da meia-idade (SINGH-MANOUX et al., 2012).

A partir do cenário mundial, verifica-se a necessidade de estudos epidemiológicos brasileiros com maior qualidade e expressividade sobre o envelhecimento e as alterações cognitivas mais evidenciadas em idosos residentes em comunidades.

3.2 Relações entre Eventos de Vida Estressores e Funções Executivas na velhice

A investigação acerca do papel dos EVE sobre funções executivas ainda é incipiente, principalmente no cenário nacional. A maior parte dos estudos epidemiológicos sobre estes fatores, com idosos sem demência, inseridos em comunidade, foi realizada em países europeus e norte-americanos, e majoritariamente identificou a associação entre eventos estressores e baixo desempenho em testes cognitivos, deixando algumas vezes de referir as alterações das funções executivas especificamente.

Eventos estressores tais como violências (FEENEY et al., 2013b; FRANZ et al., 2011; ROSNICK et al., 2007a), relações sociais negativas (BROWN et al., 2009; LIAO et al., 2014; TUN et al., 2013), luto (VIDARSDOTTIR et al., 2014), dificuldades financeiras (ROSNICK et al., 2007a), além de medidas biológicas mediadoras de

estresse como cortisol salivar (FRANZ et al., 2011; GEOFFROY et al., 2012; LEE et al., 2007; MAGGIO et al., 2013) foram responsáveis por aumentar tempo de execução numa tarefa psicomotora e reduzir quantidade de palavras faladas em um minuto, indicadores que revelaram desempenho reduzido das funções executivas. Tais evidências parecem apontar o importante papel que os eventos estressores tem para alterações precoces nas funções executivas, a despeito de alguns resultados controversos (FEENEY et al., 2013b; ROSNICK et al., 2007a; SABBATH et al., 2016).

Como apontado, estudos epidemiológicos brasileiros sobre a relação entre eventos estressores de vida e funções executivas entre idosos são escassos. No entanto, há evidências que apontam tanto para desempenho reduzido das funções executivas (BANHATO; NASCIMENTO, 2007), quanto para alta prevalência de eventos estressores nesta população, especialmente luto, adoecimento, relações sociais negativas, violências e dificuldades financeiras (TAVARES, 2004). Considerando o aumento na prevalência das demências no contexto latino-americano (WHO, 2006), o papel das funções executivas como um marcador inicial das demências (GOLDBERG, 2006), bem como o contexto de vulnerabilidade psíquica, social e biológica da população idosa brasileira, torna-se fundamental compreender fatores psicossociais associados ao desempenho reduzido das funções executivas.

4 QUADRO TEÓRICO

4.1 Teoria do curso de vida

A teoria do curso de vida é uma teoria sociológica contemporânea que leva em consideração aspectos micro e macroestruturais, e discute que o estudo do envelhecimento deve considerar a interação entre eventos históricos, decisões individuais e oportunidades, bem como o efeito de experiências precoces em determinados desfechos na vida tardia (QUADAGNO, 2013). Até pouco tempo, existiam identidades etárias fixas as quais eram úteis para determinar quando as pessoas deveriam casar, quantos filhos teriam e como podiam equilibrar trabalho e lazer. Reconhecia-se uma progressão através da idade da infância à velhice. Porém, com as mudanças demográficas, econômicas e nas políticas governamentais, tem sido cada vez mais difícil definir uma rota específica de vida. Estas profundas transformações reorganizaram a vida social e os padrões individuais de crescimento e desenvolvimento. Mudanças na trajetória de vida têm sido objeto de estudo da teoria sociológica do curso de vida. Esta perspectiva tem tentado explicar tais mudanças, reconhecendo que as alterações nos processos biológicos modificam o comportamento humano do nascimento à morte, mas o desenvolvimento humano também é influenciado por fatores psicológicos, sociais, históricos e econômicos (QUADAGNO, 2013).

Desta forma, observa-se que não temos mais um mapa fixo do curso de vida e os eventos definidores da passagem de uma fase a outra estão cada vez menos previsíveis em todos os níveis da sociedade. O curso de vida está se tornando menos institucionalizado, fragmentado, desordenado e imprevisível. Instituições sociais familiares como casamento e emprego já não podem ser contabilizados como referências seguras da passagem para a vida adulta e o último estágio de vida está cada vez menos previsível (MOODY; SASSER, 2011). A própria velhice tem sido subdividida em idosos-jovens (65- 74 anos), idosos-idosos (75-84) e idosos-mais idosos (85 em diante). Expectativas sobre o tempo continuam como um forte elemento que influencia o que pensamos sobre o envelhecimento e o curso de vida.

No entanto, a contemporaneidade impôs novas agendas para os sujeitos, tais como múltiplas mudanças de trabalho para atender a demanda de carreiras cada vez mais imprevisíveis, muito tempo despendido com a educação no intuito de nos tornarmos cada vez mais especializados e diferenciados no mercado de trabalho, maior flexibilidade cognitiva para atender a demanda de um mercado de trabalho dinâmico, menor tempo despendido no cuidado com filhos e o adiamento da gravidez (MOODY; SASSER, 2011).

A teoria do curso de vida entende que experiências precoces de vida reverberam ao longo de toda a vida. Fatores como idade em que vivenciou o evento, história, contexto social, qualidade das relações familiares, padrões vividos desde a infância, questões socioeconômicas e demais experiências em fases precoces de vida, irão apresentar repercussões na velhice (MOODY; SASSER, 2011). Ressalta-se que não apenas aspectos microestruturais devem ser levados em conta, mas também questões macroestruturais. Decisões de ordem governamental podem influenciar no curso de vida através de três formas: (1) regulações e leis (exemplo: idade que o sujeito pode se aposentar); (2) programas sociais (exemplo: programas de suporte de renda como Seguridade Social que evita perda de renda); (3) programas fornecidos a pessoas de determinada idade (QUADAGNO, 2013).

Já a teoria psicológica do desenvolvimento ao longo do curso de vida, também conhecida como paradigma do life-span, entende que o desenvolvimento ocorre em múltiplos níveis e dimensões, sendo esse processo interacional, dinâmico e contextualizado. O desenvolvimento seria marcado por três classes de influência: idade, história e aspectos não-normativos (NERI, 2013).

Segundo esta concepção (BALTES, 1997), a interação biologia-cultura muda ao longo do curso de vida, sendo diferente em cada etapa e regida por três princípios: (1) plasticidade biológica e fidelidade genética declinam conforme a idade; (2) extensão do desenvolvimento necessita de avanços culturais e disponibilidade de recursos, principalmente tecnologia; (3) limites na eficácia da cultura contendo avanços das perdas e declínios associados ao envelhecimento (NERI, 2013).

A plasticidade comportamental, desdobramento desta teoria, tornou-se uma das explicações mais úteis para a compreensão do processo adaptativo de todas as idades, sendo fundamental para entendermos como alocamos recursos internos e externos, tendo em vista a otimização de recursos e compensação de perdas. Na velhice, este paradigma consegue explicar como, mesmo diante de riscos e perdas de ordem biológica e social, ainda continuamos a ter bem-estar subjetivo e funcionalidade (NERI, 2013).

A epidemiologia, por sua vez, apropriou-se das concepções interdisciplinares desenvolvidas pela psicologia e sociologia, ao desenvolver estudos que buscavam compreender a influência de exposições precoces sobre diversas condições de saúde ao longo do curso de vida (VICTORA; GONZÁLES; HALLAL, 2011). A epidemiologia do curso de vida apresenta uma compreensão interdisciplinar da saúde ao tentar esclarecer de que forma processos biológicos, comportamentais e psicossociais, ao longo do curso de vida ou de forma intergeracional, podem influenciar o risco para doenças (KUH et al., 2003). Sua perspectiva defende que fatores biológicos e psicossociais influenciam nos processos de saúde-doença na vida do adulto de forma cumulativa e interativa (KUH et al., 2003). Mais do que um desenho de pesquisa, os estudos do curso de vida pretendem ser um modelo teórico explicativo desse processo complexo doença-saúde-cuidado que é objeto de estudo da epidemiologia.

Este campo teórico surgiu a partir da observação de diversas evidências as quais demonstravam que eventos ocorridos entre o nascer e o morrer tinham profundas relações com o contexto em que os indivíduos estavam inseridos bem como com o momento do tempo em que tais eventos de saúde ocorriam, ou seja, as ocorrências relacionadas à saúde não estavam isoladas no tempo (BARRETO; ALMEIDA-FILHO, 2011).

Alguns princípios teóricos são referidos a este modelo (HALFON; HOCHSTEIN, 2002): (1) saúde é uma consequência de múltiplos determinantes operando em contextos genéticos, biológicos, psicológicos, sociais, econômicos os quais mudam o desenvolvimento do sujeito; (2) desenvolvimento saudável é um processo adaptativo composto de múltiplas transações entre estes contextos e os sistemas de

regulação biocomportamentais que definem as funções humanas; (3) trajetórias de saúde diferentes são o produto de risco cumulativo e fatores de proteção e outras influências que são programadas dentro dos sistemas de regulação biocomportamentais durante períodos críticos e sensíveis; (4) tempo e sequência de eventos biológicos, comportamentais, culturais e históricos e experiências influenciam a saúde e o desenvolvimento de indivíduos e populações.

Desta forma, verifica-se que a epidemiologia do curso de vida terá uma compreensão mais ampla da saúde, incluindo diversos aspectos em sua explicação. Pressupõe um modelo de desenvolvimento dinâmico do contexto que combina alterações genéticas, mudanças no contexto social, fatores ambientais e biológicos os quais afetam o tempo de desenvolvimento das doenças ao longo de suas trajetórias (HALFON; HOCHSTEIN, 2002; BARATA, 2005; HERTZMAN, 2006; KRIEGER, 2002).

Os efeitos do curso de vida sobre a saúde podem ser dos seguintes tipos: efeitos latentes (correspondentes ao ambiente material e imaterial ocorrido desde a infância); efeitos modeladores (correspondentes às experiências de vida precoce que acabam por direcionar às trajetórias da vida e da saúde) e efeitos cumulativos (correspondentes à intensidade e duração das exposições nocivas ao longo da vida) (BARATA, 2005).

Há também duas vertentes explicativas sobre o modelo do curso de vida: vertente materialista (atribui uma associação entre condições materiais e estrutura de classe determinando a distribuição das doenças) e vertente psicossocial (além de considerar aspectos materiais, leva em conta aspectos psicossociais como sucesso, fracasso ou frustração, sobre os sistemas adaptativos, produzindo doenças a partir desses múltiplos efeitos estressores) (KRIEGER, 2002).

É possível perceber, portanto, que a teoria sociológica do curso de vida, o paradigma do life-span da psicologia e a teoria epidemiológica do curso de vida apresentam similaridades quanto a compreensão da importância dos eventos que ocorrem durante o curso de vida e os efeitos na saúde dos indivíduos. Estes pressupostos são fundamentais para entendermos os efeitos dos eventos de vida

estressores sobre as funções executivas de idosos e o efeito combinado de sintomas depressivos e reserva cognitiva nesta relação.

4.2 O estresse na velhice

O estresse pode ser definido como um conjunto de respostas fisiológicas e emocionais a eventos que ocasionam ameaça ou perturbação do equilíbrio de alguma forma, que interagem entre si, sendo mediadas pela avaliação cognitiva que o indivíduo faz sobre o evento estressor (FORTES-BURGOS; NERI, 2008). A forma de interpretar tais eventos dependerá de questões individuais e culturais. Ao interpretar o evento negativamente há algum nível de desconforto psicológico, podendo se expressar em estados emocionais negativos. Entretanto, nem sempre o estresse deve ser entendido como uma resposta negativa à saúde, considerando que, quando em quantidade suficiente, torna-se fundamental no processo de motivação para uma ação. Seu efeito negativo sobre a saúde ocorre quando há cronicidade ao longo do tempo (SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011).

Para entendermos o fenômeno do estresse, é necessário compreender seus principais elementos: estado interno (sujeito); evento estressor (ambiente); interação entre o sujeito e o ambiente (SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011).

O estado interno é composto de reações emocionais e neurofisiológicas (SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011). Dentre as reações emocionais mais comuns encontram-se estados emocionais como medo, raiva, culpa e vergonha ou, contrariamente, emoções positivas como alegria, felicidade, orgulho, amor e alívio (FORTES-BURGOS; NERI, 2008). Neurofisiologicamente, o estresse gera uma série de reações no sistema nervoso, endócrino e imunológico através do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA). O hipotálamo libera o hormônio corticotropina (CRH, em inglês), sendo este hormônio conduzido via corrente sanguínea até a hipófise. O CRH faz a hipófise liberar o hormônio adrenocorticotrópico (ACTH), levando a glândula supra-renal a produzir glicocorticoides, dentre eles o cortisol, o hormônio do estresse. O cortisol, por sua vez, regula funções vitais importantes em situações

promotoras de estresse, além de ser um potente imunoregulador, evitando que o sistema imune reaja exageradamente a danos e lesões dos tecidos (MCEWEN, 2007). A ligação corpo-mente é evidenciada pela interação entre processos psicológicos, sistema nervoso e sistema imunológico, o que pode explicar o efeito negativo do estresse sobre a saúde (SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011). No entanto, na velhice, ocorrem mudanças no funcionamento do eixo HPA em função da diminuição de receptores do hormônio do estresse. Essas mudanças têm grande influência na incapacidade de responder ao evento estressor e no aumento da vulnerabilidade aos efeitos adversos do estresse (PARDON; RATTRAY, 2008).

O evento estressor, por sua vez, considera uma diversidade de experiências vividas pelo sujeito as quais variam de acordo com a fonte da origem (interno ou externo), previsibilidade (normativo ou não normativo), cronicidade (ao longo da vida ou na velhice) e controlabilidade (alta ou baixa controlabilidade) (FORTES-BURGOS; NERI, 2004, 2008; SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011). O quadro 2 sintetiza a classificação dos eventos estressores considerando esta diversidade.

Quadro 1 – Classificação dos eventos estressores de acordo com a fonte de origem, cronicidade e previsibilidade dos eventos

Classificação	Exemplos de eventos estressores
Origem	
Interno	Medo da morte, preocupação com o bem-estar de queridos, incerteza em relação à dependência, ressentimento por metas não alcançadas
Externo	Ambientes aversivos fisicamente com temperaturas extremas, barulhentos, poluídos, filas, vizinhança perigosa
Cronicidade	
Ao longo da vida	Tensão crônica associada ao acúmulo de papéis sociais (ex: simultaneamente ter que cuidar de uma pessoa doente e uma criança); experiências traumáticas (ex: ser vítima de um crime; divórcio; morte de um parente)
Na velhice	Aborrecimentos diários; problemas de saúde; perdas de amigos e familiares; questões com a própria finitude; convívio com doença crônica incapacitante

Previsibilidade	
Normativos (alta controlabilidade)	Graduados por idade (ocorrência esperada para a espécie, como a menarca e a menopausa) e graduados por história (esperada numa sociedade, como a entrada na escola, aposentadoria, guerras, mudanças econômicas).
Não-normativos (baixa controlabilidade)	Eventos críticos ou idiossincráticos em que não há previsibilidade para os acontecimentos, havendo grande variabilidade individual (ex: acidentes de carro, doenças repentinas, ganhar na loteria)

A interação entre o estado interno e o evento estressor é mediada pela percepção que a pessoa tem sobre o estressor, destacando a dimensão cognitiva do processo de estresse (SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011). Nesse processo, um elemento central é o senso de controle sobre o evento, isto é, a capacidade que o sujeito tem de sentir-se sobre o controle da situação diante da presença do evento estressor. Quanto menor a previsibilidade do evento, maiores são as chances do sujeito sentir-se fora do controle, já que eventos esperados permitem uma preparação prévia. O sentimento de baixa controlabilidade, portanto, relaciona-se a presença de eventos estressores não-normativos, também chamados de eventos críticos, os quais estão associados a consequências negativas para a saúde (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009; SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011).

Os eventos críticos de vida são mais frequentes em momentos de transição, pois é uma fase de mudanças, crescimento e desequilíbrio, exigindo a adaptação da personalidade do sujeito. São acontecimentos significativos que ocorrem em determinados momentos de vida, ocasionando algum tipo de impacto para o sujeito. São diferentes de problemas crônicos que se estendem por longo período ou pequenos eventos estressores do dia-a-dia que são de curta duração e de impacto circunscrito. Viver um evento crítico de vida exige maiores recursos emocionais, sociais e intelectuais a depender do valor atribuído pela pessoa, sua origem, previsibilidade, duração, disponibilidade de apoio social e controlabilidade do evento. Eventos positivos também podem igualmente ter menor controlabilidade do sujeito, porém as consequências para a saúde não serão danosas (FORTES-BURGOS; NERI, 2004).

A literatura sobre o estresse na velhice tem apontado algumas contradições. A primeira contradição aponta para maior frequência de eventos não-normativos em contrapartida a avaliação com menor percepção de estresse. Os achados evidenciam que este é o período em que os idosos mais vivenciam eventos com baixa controlabilidade, tais como uma doença incapacitante, perda de um ente querido, maior vulnerabilidade física e cognitiva. Porém, quando comparados aos jovens, os idosos tendem a avaliar os eventos como menos estressores ou com menor intensidade (TAVARES, 2004).

Outra contradição refere-se ao maior ou menor impacto da vivência de eventos estressores de transição no curso de vida dos idosos. As mudanças de papéis sociais que historicamente eram mais estáveis em cada ciclo de vida, tais como passar de estudante a trabalhador e posteriormente a aposentado, tornaram-se mais flexíveis com múltiplos caminhos na ordenação e passagem dos eventos de vida, o que pode trazer impactos distintos para a saúde do idoso (QUADAGNO, 2013).

Mais uma contradição evidenciada refere-se a capacidade ou não de enfrentamento da situação estressora. A capacidade de enfrentamento seria garantida pelo efeito vacina do estresse, isto é, os anos vividos e experiências estressoras similares poderiam contribuir no acúmulo de conhecimento em como enfrentar novas situações estressoras (FORTES-BURGOS; NERI, 2010). Em contrapartida, haveria também um maior desengajamento em tarefas difíceis bem como uma estratégia de evitação diante de situações estressoras e não o uso de estratégia de enfrentamento. Estudo realizado com idosos que foram submetidos a exposição visual de estímulos negativos evidenciou que a maioria tendeu a não direcionar o olhar para as imagens que eliciavam emoções negativas, demonstrando a estratégia de evitação mencionada (MATHER, 2012). Estes idosos tinham um menor declínio de áreas pré-frontais relacionadas ao controle emocional.

O que tais estudos podem estar demonstrando é que o estresse na velhice é um processo heterogêneo, com múltiplas trajetórias e possibilidades distintas de ganhos e perdas, havendo necessidade de mais estudos que esclareçam como eventos estressores podem interferir na dinâmica de vida de idosos.

4.3 Representação esquemática do modelo teórico

Conforme a teoria do curso de vida articulada pelos conhecimentos da psicologia, sociologia e epidemiologia, desempenho reduzido das funções executivas na velhice seria compreendido enquanto efeito de muitas exposições durante o curso de vida, sendo a vivência de eventos estressores elemento central para este desempenho reduzido. A figura 1 ilustra a compreensão do modelo teórico descrito nesta tese.

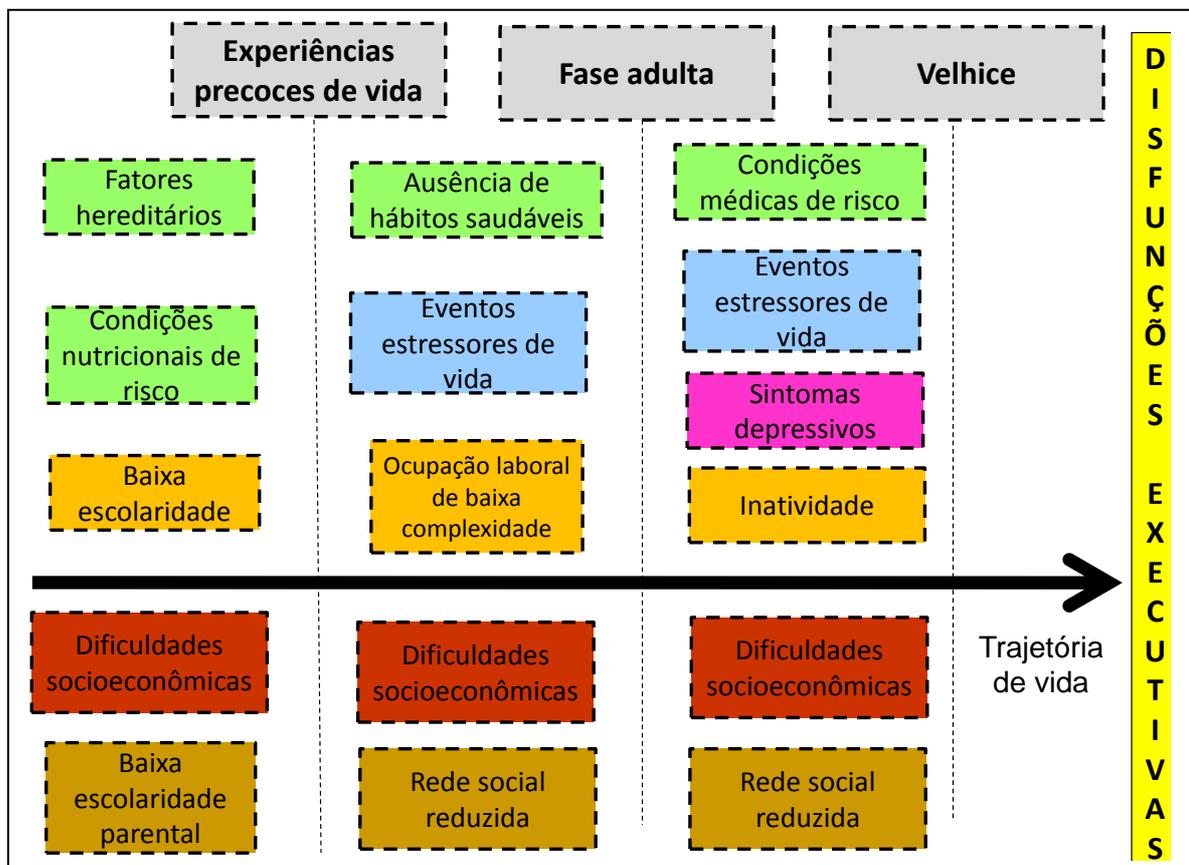


Figura 1 – Representação esquemática sobre os fatores psicológicos, biológicos e sociais atuantes no curso de vida e seus efeitos no desempenho das funções executivas.

A representação esquemática foi organizada em torno da trajetória de vida considerando as experiências precoces, a vida adulta e a própria velhice. As linhas tracejadas representam a flexibilidade na ocorrência das experiências de vida, considerando as mudanças da concepção fixa dos ritos de passagem em cada categoria etária de vida. A ideia central, de acordo com a teoria do curso de vida,

envolve o efeito cumulativo que estes fatores podem exercer para o desempenho reduzido das funções executivas na velhice.

Portanto, desempenho reduzido das funções executivas pode incluir desde experiências precoces até aquelas presentes na própria velhice. Apesar da idade cronológica ser um parâmetro demarcador do curso de vida, existe flexibilidade na ocorrência das experiências de vida, já que a concepção fixa dos ritos de passagem em cada categoria etária sofreu mudanças. O ponto central da teoria do curso de vida envolve o efeito cumulativo que as exposições podem exercer para contribuir para desempenho reduzido das funções executivas na velhice.

Dentre as experiências precoces, há um destaque para hereditariedade e condições nutricionais de risco, assim como para dificuldades socioeconômicas e escolaridade parental enquanto determinantes sociais para desenvolvimento das funções executivas ao longo da vida do sujeito. Já quando adultos, observamos também a importância de hábitos saudáveis como forma de reduzir doenças cardiovasculares associadas a patologias cognitivas na velhice. A vivência de EVE, inicialmente experimentados na vida adulta e posteriormente na velhice, constitui um importante fator de risco psicológico associado a desempenho reduzido das funções executivas. O engajamento em atividades laborais de baixa complexidade intelectual, dificuldades socioeconômicas e redução de apoio social são determinantes sociais contribuintes para vulnerabilidade a desempenho reduzido das funções executivas. Finalmente, se aliando à própria velhice, dificuldades econômicas, redução da rede social, doenças cardiovasculares, inatividade laboral, vivência de EVE e sintomas depressivos, configuram um conjunto importante de fatores de risco para desempenho reduzido das funções executivas entre idosos.

5 METODOLOGIA DO ESTUDO

5.1 Desenho de estudo

Esta pesquisa integra o Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - ELSA-Brasil. Tem como delineamento original uma coorte multicêntrica, visando investigar a incidência e progressão de obesidade, diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares em 15.105 adultos entre 35 e 74 anos. Os participantes são trabalhadores ativos e aposentados de cinco universidades públicas e de um instituto federal, situados em diferentes regiões brasileiras, incluindo Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro (AQUINO et al., 2012). O ELSA-Brasil é uma iniciativa do Ministério da Saúde, em parceria com diversas instituições públicas de ensino e pesquisa, desenvolvido no intuito de compreender as principais doenças crônicas que atingem os brasileiros bem como suas consequências (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, 2007). Sua primeira onda foi conduzida entre 2008 e 2010, a segunda entre 2012 e 2014 e a terceira, está em andamento.

A presente investigação, abordando a associação entre desempenho em testes de funções executivas e eventos de vida estressores, utilizou dados da primeira onda do ELSA-Brasil, caracterizando um desenho de corte transversal. Tal modelo, em estudos epidemiológicos, investiga exposição e desfecho simultaneamente, comparando subpopulações com exposições diferentes conforme a presença e ausência do desfecho (ROTHMAN; GREENLAND; LASH, 2011). Trata-se de um tipo de desenho adequado para calcular estimativas de associações entre exposições e desfechos, como pretende o objetivo desta investigação.

5.2 Amostra do estudo

Foram incluídos 15.105 participantes voluntários entre 35 e 74 anos ativos e aposentados, procedentes das seis instituições localizadas nas seis cidades brasileiras integrantes do estudo e que realizaram os testes cognitivos. Foram excluídos 771 participantes, sendo 574 por histórico de Acidente Vascular Cerebral e 197 por uso de medicamentos psicotrópicos, sendo a exclusão motivada devido a

interferência no desempenho dos testes. Houve, portanto, 5,10% de dados perdidos apresentando proporcionalmente menor escolaridade e maiores problemas de saúde.

A amostra foi constituída de voluntários e pessoas recrutadas ativamente por lista de servidores fornecidas pelas instituições. O processo de recrutamento incluiu várias etapas para a sensibilização dos participantes (AQUINO et al., 2013). Para manter uma razoável variabilidade conforme sexo, idade, status socioeconômico e complexidade de ocupação, utilizou-se estratégias multimodais de comunicação e divulgação do estudo nos espaços de trabalho e convivência, capacitação da equipe de estudo para lidar com possíveis resistências, confirmação antecipada 24 ou 48 horas antes da coleta de dados através do serviço telefônico “ELSA-Chama”, incentivos não financeiros e benefícios para fidelização dos participantes.

5.3 Instrumentos

Testes cognitivos

Para investigar o desempenho em testes de funções executivas utilizou-se o Teste das Trilhas (forma B) da bateria do *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease* (CERAD) (BERTOLUCCI et al., 1998; HAMDAN; HAMDAN, 2009) e também o teste de Fluência Verbal Semântica e Fonêmica, todos adaptados e normatizados para população brasileira (ANEXO A). Medidas de confiabilidade aceitável dos testes de fluência em amostra do ELSA-Brasil foram previamente publicadas, apresentando kappa de 0,56 (0,33-079)(ARAÚJO et al., 2014). O grau de concordância dos escores entre os diferentes centros de investigação do ELSA-Brasil também foi investigado, identificando-se pouca variabilidade entre os centros (PASSOS et al., 2011). A confiabilidade do teste de trilhas no próprio ELSA-Brasil também mostrou-se adequada, apresentando kappa de 0,91 (0,87 – 0,95) (ARAÚJO et al., 2014).

No teste de Fluência Verbal Semântica, solicitou-se do sujeito que, no tempo de um minuto, falasse o nome de todos os animais que conhecia. O escore bruto

correspondia ao número de animais lembrados neste intervalo de tempo. Não foram considerados animais cuja denominação de gênero era semelhante (ex: gato e gata). Para avaliar Fluência Verbal Fonêmica, pediu -se que o sujeito falasse, mais uma vez em um minuto, todas as palavras conhecidas iniciadas com a letra F. Não foram consideradas palavras que tivessem a mesma terminação (ex: falar, falava, falarei...) e nem nomes próprios (ex: Fábio, Flamengo, Fiat). O escore bruto correspondeu ao número de palavras iniciadas com a letra F pronunciadas neste intervalo de tempo, com exceção dos critérios especificados.

No Teste de Trilhas (forma B), apresentou-se ao sujeito 13 números e 12 letras dispostos aleatoriamente em uma folha de papel, para serem unidos alternadamente (1-A, 2-B, 3-C, etc) sem que o lápis fosse tirado do papel. Os erros foram apontados durante a testagem e foram corrigidos pelo próprio testando. O escore bruto correspondeu ao tempo em segundos para concluir a tarefa até o ponto de corte de 300 segundos, tendo em vista a comparabilidade com outros estudos com população saudável (PASSOS et al., 2014, 2015).

Escala para avaliar Eventos de Vida Estressores

Utilizou-se versão adaptada da Escala de Eventos de Vida Produtores de Estresse (EVPE) (LOPES; FAERSTEIN, 2001) a qual avalia a ocorrência de eventos estressores nos últimos 12 meses, identificados como vivência de assalto, hospitalização por doença ou acidente, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras e rompimento de relações amorosas (ANEXO A). Esta escala, construída a partir de perguntas simples e diretas inspiradas em questionários internacionais sobre estresse, foi validada para população brasileira e a maioria das questões apresentou kappa superior a 0,60, indicando confiabilidade substancial a quase perfeita (LOPES; FAERSTEIN, 2001). Pedia-se que os sujeitos respondessem sim ou não para exposição a cada um dos eventos estressores da Escala de Eventos de Vida Produtores de Estresse (EVPE) considerando os últimos 12 meses.

Outros instrumentos

Para avaliação de sintomas depressivos, foi utilizada a escala *Clinical Interview Schedule* (CIS-R) adaptada para a população brasileira (BOTEGA et al., 1995) (ANEXO A). O CIS-R é um inquérito estruturado para mensurar desordens psiquiátricas não psicóticas em contextos comunitários e ambulatoriais (BOTEGA et al., 1995; FAISAL-CURY et al., 2009). Constituído por 15 seções que avaliam sintomas psiquiátricos como distúrbios do sono, preocupações, depressão, ansiedade, ideias depressivas, irritabilidade, obsessão, compulsão, pânico, problemas de concentração, fobia, sintomas somáticos, fadiga e preocupações sobre a saúde física. O escore de cada seção varia de zero a quatro. Foi considerado um instrumento adequado por apresentar uma consistência interna entre 0,74 e 0,90 (FAISAL-CURY et al., 2009). Para este estudo foi utilizada apenas a seção de sintomas de depressão. Os sujeitos eram solicitados a responder quanto a presença e intensidade, período de ocorrência, frequência, duração e início dos sintomas depressivos na escala *Clinical Interview Schedule* (CIS-R) nos últimos sete dias.

Para avaliar variáveis relativas a fatores sociodemográficos, socioeconômicos e histórico de condições de saúde, utilizaram-se dados obtidos de questionário realizado na segunda fase do estudo, a partir do autorrelato (ANEXO A).

5.4 Procedimentos de produção de dados

Foram empregados dados primários e individuados, coletados a partir de inquérito epidemiológico realizado na primeira onda no próprio centro de investigação em cada uma das instituições participantes da pesquisa.

A coleta realizou-se em duas fases. Na primeira fase, solicitou-se dos indivíduos um encontro com duração de uma hora no centro de investigação, no qual declarassem o consentimento informado e se submetessem a uma entrevista inicial. Em casos específicos, o encontro ocorria em local de preferência do participante. Na segunda

fase, dados adicionais e exames foram realizados num tempo aproximado de seis horas também no centro de investigação. Neste momento, o indivíduo submeteu-se a avaliação do desempenho cognitivo, investigação de fatores sociodemográficos, socioeconômicos, histórico das condições de saúde física e psíquica, bem como entrevista sobre eventos de vida estressores. Entrevistadores treinados e certificados, rotineiramente supervisionados pelos investigadores do ELSA-Brasil, conduziam as entrevistas e testagem.

Os testes cognitivos foram aplicados em ambiente com condições acústicas e de iluminação adequadas, sendo utilizado material apropriado. As entrevistas foram realizadas com auxílio do computador para registro das respostas e foram audiogravadas para posterior controle de qualidade. Todos os dados foram posteriormente registrados num sistema de intranet construído pelo Centro de Dados do estudo, o qual era responsável por gerenciar o sistema de dados e apoiar as análises posteriores.

5.5 Definição de variáveis

5.5.1 Medida de desfecho

Desempenho em testes de funções executivas se constituiu por três variáveis categóricas construídas da seguinte forma: (1) computo do escore bruto em cada um dos testes a saber, teste de trilha (tempo em segundos para finalizar a tarefa até o ponto de corte de 300 segundos), fluência verbal semântica e fluência fonêmica (número de palavras pronunciadas em até um minuto); (2) transformação dos escores brutos obtidos nos testes em escore z empregando a fórmula $\text{escore bruto} - \text{média} / \text{desvio padrão}$, ponderados por idade e escolaridade (PASQUALI, 2013); (3) categorização do escore z de acordo com 2 desvios-padrão acima ou abaixo da média, sendo as categorias definidas como desempenho alto (0-referência), médio (1-exposição) e baixo (2-exposição) nos três testes de funções executivas.

O procedimento de normatização teve como finalidade possibilitar comparação dos escores entre os participantes (PASQUALI, 2013). A ponderação por idade e

escolaridade visou eliminar possíveis influências na medida de associação decorrentes do efeito desses determinantes no desempenho em testes cognitivos (PASSOS et al., 2015).

5.5.2 Medidas de exposição

Eventos de Vida Estressores, definidos por vivência de assalto, hospitalização, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras além das habituais e rompimento de relações amorosas nos últimos 12 meses, constituem-se enquanto variáveis categorizadas para cada EVE separadamente, tendo como código 0 para ausência (referência) e 1 para presença desta exposição.

5.5.3 Covariáveis:

Foram definidas conforme possíveis influências sobre desfecho e exposição a partir da revisão de literatura

Características sócio-demográficas:

- Gênero (categórica): Masculino (0- referência) e feminino (1-exposição)
- Grupo etário (categórica): definida inicialmente pela variável contínua calculada a partir da data de nascimento e data da entrevista, sendo posteriormente categorizada conforme intervalos a saber: 35 a 44 (0-referência), 45 a 59 (1-exposição) e 60 a 74 anos (2-exposição). Essa subdivisão, de cunho didático, considerou mudanças fisiológicas como entrada na menopausa e aspectos sociais como estabelecimento de direitos pelo estatuto do idoso. Sendo assim, os participantes entre 35 e 44 anos serão denominados adultos jovens, aqueles entre 45 e 59 anos serão de meia-idade e de 60 a 74 anos serão considerados idosos.
- Escolaridade (categórica): inicialmente definida pelo grau de instrução informado, e redefinida nas seguintes categorias: acima de 14 (0-referência), 11 a 14 (1-exposição) e 8 a 10 anos de estudo (2-exposição).
- Situação Conjugal (categórica): casado/unido (0-referência), separado/divorciado (1-exposição), solteiro (2-exposição), viúvo (3-exposição) e outros (4-exposição).

- Chefe de família (categórica): diante da autodeclaração do participante sobre a chefia do lar, categorizamos em não exposto (0-referência) e exposto (1) a esse papel.

Histórico Laboral

- Natureza da Ocupação (categórica): acadêmico (0-referência), administrativo (1-exposição) e operacional (2-exposição)
- Natureza da Primeira Ocupação: acadêmico (0-referência), administrativo (1-exposição), operacional (2-exposição) e mal especificado (3-exposição)
- Status de atividade laboral (categórica): ativo (0-referência) e aposentado (1-exposição)
- Aposentado que ainda trabalha (categórica): sim (0-referência) e não (1-exposição)

As variáveis natureza da primeira ocupação e da atual foram definidas inicialmente pela equipe do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais (Cedeplar) da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A equipe baseou-se na literatura (AUTOR; LEVY; MURNANE, 2003) para proceder esta definição. As ocupações foram, então, classificadas em quatro tipos: rotineiras manuais, rotineiras cognitivas, não-rotineiras manuais e não-rotineiras cognitivas, conforme as seguintes definições:

- Atividades rotineiras manuais: exigem “habilidade para movimentação dos dedos e manipulação de pequenos objetos, rapidamente e acuradamente”;
- Atividades rotineiras cognitivas: exigem “adaptabilidade a situações que requerem realização dentro de certos limites, padrões ou tolerância”;
- Atividades não-rotineiras manuais: exigem “habilidade para mover a mão e o pé coordenadamente um com o outro e em concordância com um estímulo visual”; e
- Atividades não-rotineiras cognitivas: caracterizadas pela “adaptabilidade em aceitar responsabilidade para direção, controle e planejamento de uma atividade (...) podendo se relacionar à Educação em geral, Desenvolvimento e Matemática”. (CEDEPLAR, 2013)

Tendo como base esse referencial teórico, as respostas relativas às principais atividades exercidas tanto por funcionários ativos quanto aposentados foram analisadas e categorizadas conforme a definição supracitada. Realizou-se ainda uma recategorização para identificar um gradiente na complexidade intelectual exigida na tarefa conforme a ocupação exercida, obtendo-se a seguinte redefinição:

atividades acadêmicas (atividades não-rotineiras cognitivas), atividades administrativas (atividades não-rotineiras manuais e atividades rotineiras cognitivas) e atividades operacionais (atividades rotineiras manuais).

Indicadores de saúde

- Presença de Hipertensão arterial (categórica): não (0-referência) e sim (1-exposição). A definição da hipertensão arterial foi definida a partir dos seguintes critérios: pressão arterial sistólica média ≥ 140 mmHg; pressão arterial diastólica média ≥ 90 mmHg; uso de medicação hipertensiva em caso de tratamento. A medição da pressão arterial seguiu procedimento padronizado, sendo utilizado esfigmomanômetro oscilométrico automático Omron® HEM 705CP e, em caso de impossibilidade do uso, foi utilizado o aparelho de coluna de mercúrio. A pressão arterial foi medida preferencialmente no braço esquerdo, sendo o participante orientado a permanecer na posição sentado ereto, relaxado, com braço esquerdo apoiado e em silêncio enquanto a aferição era realizada. A medida foi repetida por três vezes com intervalos de um minuto, permanecendo como medida final a média das duas últimas aferições.

- Presença de Diabetes Mellitus tipo 2 (categórica): não (0-referência) e sim (1-exposição). A definição da diabetes incluiu os seguintes critérios: (1) ter afirmado na entrevista ter diabetes e estar em uso de medicamento específico para diabetes, além de apresentar alterações em pelo menos dois exames específicos para esta doença; (2) ter afirmado na entrevista ter diabetes e estar em uso de medicamento específico para diabetes, e ter alterações em pelo menos um exame específico; (3) os que afirmaram ter diabetes, usar medicamento, mas apresentar exames normais; os que não afirmaram diagnóstico prévio e não usavam medicamento, porém apresentaram pelo menos dois exames anormais. Os exames específicos para diagnóstico de diabetes e respectivos parâmetros de anormalidade foram: glicemia em jejum acima de 126 mg/dl, hemoglobina glicada igual ou maior que 6,5% e teste de tolerância à glicose com glicemia acima de 200 mg/dl em 120 minutos.

- Risco nutricional na infância (categórica): medida de condições nutricionais na infância, foi aferida a partir de medição de altura sentada. A medida foi inicialmente definida pela subtração do comprimento do tronco (centímetros) da altura do banco (45 cm). Em seguida, calculou-se a média dessa medida por sexo e definiu-se 90,88 cm como ponto de corte para homens e 84,79 cm para mulheres, sendo acima disso exposição (0) e abaixo referência (1). A ponderação por sexo foi realizada visando considerar diferenças na média atribuídas a esta variável (SINGH-MANOUX et al., 2011). O procedimento de mensuração desta variável encontra-se descrito no ANEXO A.

- Sintomas depressivos (categórica): considerou-se que pelo menos dois sintomas da seção G do CIS-R, nos últimos 7 dias definia positividade para esta condição. Assim categorizou-se como condição ausente (0-referência) e presença (1-exposição).

Hábitos de vida

- Beber excessivamente (categórica): A presença do hábito foi definida pela ingestão de 210 gramas/semanais para homens e 140 gramas/ semanais para mulheres. Categorizou-se como ausência (0-referência) e presença (1-exposição). A ponderação por sexo levou em consideração diferenças neste hábito decorrentes desta variável.

- Fumo atual (categórica): As definições fumantes, ex-fumantes e nunca fumantes, foram recategorizadas como não fumantes (0-referência) e fumantes atuais (1-exposição), considerando ex-fumantes como não fumantes.

Medicamentos

- Uso de Antidepressivos: não (0-referência) e sim (1-exposição), sendo considerados os seguintes tipos de antidepressivos:

1) Inibidores seletivos da recaptção de serotonina: Bromidrato de citalopram, Cloridrato de fluoxetina, Cloridrato de paroxetina, Cloridrato de sertralina, Fluoxetina, Maleato de fluvoxamina, Oxalato de escitalopram;

- 2) Antidepressivos tricíclicos: Cloridrato de amitriptilina, Embonato de imipramina, Cloridrato de imipramina, Cloridrato de nortriptilina, Nortriptilina, Cloridrato de clomipramina;
- 3) Outros antidepressivos: Cloridrato de venlafaxina, Succinato de desvenlafaxina mono, Agomelatina, Cloridrato de bupropiona, cloridrato de buspirona, Cloridrato de duloxetina, Cloridrato de maprotilina, Cloridrato de trazodona, Trazodona, Mirtazapina;
- 4) Combinação de pelo menos dois tipos supracitados.

5.6 Procedimentos de análise dos dados

Foram definidos em cada seção metodológica dos três artigos que compõe esta tese.

5.7 Aspectos Éticos

O ELSA é um projeto multicêntrico que teve sua pesquisa aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa de cada instituição participante (nº 976/2006). Os participantes foram solicitados a lerem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B) após os esclarecimentos sobre a pesquisa. Todas as salvaguardas éticas foram garantidas no estudo.

REFERÊNCIAS

- AIELLO, A. E. et al. The influence of latent viral infection on rate of cognitive decline over 4 years. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 54, n. 7, p. 1046–54, jul. 2006.
- AQUINO, E. M. L. Gênero e saúde: perfil e tendências da produção científica no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. n. esp., p. 121–132, 2006.
- 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. 315–24, 15 fev. 2012.
- AQUINO, E. M. L. et al. Recrutamento de participantes no Estudo Longitudinal de Saude do Adulto. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. Supl 2, p. 10–18, jun. 2013.
- ARAÚJO, L. F. et al. Maternal education, anthropometric markers of malnutrition and cognitive function (ELSA-Brasil). **BMC public health**, v. 14, p. 673, jan. 2014.
- ARAÚJO, M. D. F.; SCHRAIBER, L. B.; COHEN, D. D. Penetração da perspectiva de gênero e análise crítica do desenvolvimento do conceito na produção científica da Saúde Coletiva. **Interface**, v. 15, n. 38, p. 805–818, 2011.
- AUTOR, D. H. H.; LEVY, F.; MURNANE, R. J. J. The Skill Content of Recent Technological Change: An empirical exploration. **Quarterly journal of economics**, v. 118, n. 4, p. 1279–1333, 2003.
- BALTES, P. B. On the incomplete architecture of human ontogeny. Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. **American Psychologist**, v. 52, n. 4, p. 366–380, 1997.
- BANHATO, E. F. C.; NASCIMENTO, E. Função executiva em idosos : um estudo utilizando subtestes da Escala WAIS-III. **Psico-USF**, v. 12, n. 1, p. 65–73, 2007.
- BARATA, R. B. Epidemiologia social. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. Vi, p. 7–17, 2005.
- BARATA, R. B. Relações de gênero e saúde. In: **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde?** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. p. 73–94.
- BARCELOS-FERREIRA, R. et al. Quality of life and physical activity associated to lower prevalence of depression in community-dwelling elderly subjects from Sao Paulo. **Journal of affective disorders**, v. 150, n. 2, p. 616–22, 5 set. 2013.
- BARRETO, M. B.; ALMEIDA-FILHO, N. Abordagens epidemiológicas do curso de vida. In: ALMEIDA-FILHO, N.; BARRETO, M. L. (Eds.). **Epidemiologia e Saúde: Fundamentos, Métodos, Aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 399.
- BASSUK, S. S.; BERKMAN, L. F.; WYPIJ, D. Depressive symptomatology and incident cognitive decline in an elderly community sample. **Archives of general psychiatry**, v. 55, n. 12, p. 1073–81, dez. 1998.
- BERTOLUCCI, P. H. F. et al. Desempenho da população brasileira na bateria neuropsicológica do Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). **Rev. psiquiatr. clín. (São Paulo)**, v. 25, n. 2, p. 80–3, 1998.

- BOTEGA, N. J. et al. Psychiatric morbidity among medical in-patients: a standardized assessment (GHQ-12 and CIS-R) using “lay” interviewers in a Brazilian hospital. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 30, n. 3, p. 127–131, 1995.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, T. E. I. E. D. D. C. E. T. ELSA Brasil. p. 48, 2007.
- BROWN, S. C. et al. The relationship of neighborhood climate to perceived social support and mental health in older Hispanic immigrants in Miami, Florida. **Journal of aging and health**, v. 21, n. 3, p. 431–459, 2009.
- CAMARANO, A. A. **Os novos idosos brasileiros muito além dos 60?** 1. ed. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.
- CARTER, C. L. et al. Sex and Gender Differences in Alzheimer ’ s Disease: Recommendations for Future Research. **Journal of Women’s Health**, v. 21, n. 10, p. 1–6, 2012.
- CASTRO-COSTA, E. et al. Trajectories of cognitive decline over 10 years in a Brazilian elderly population : the Bambuí Cohort Study of Aging. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 3, p. 345–350, 2011.
- CEDEPLAR, U. **Tipologias Ocupacionais aplicadas à análise socioeconômica da amostra Elsa (1ª onda)** Belo Horizonteno prelo, , 2013.
- CHAN, D. et al. Association between life events and change in depressive symptoms in Hong Kong Chinese elderly. **Journal of affective disorders**, v. 136, n. 3, p. 963–70, fev. 2012.
- CHROUSOS, G. P. Stress and disorders of the stress system. **Nature reviews. Endocrinology**, v. 5, n. 7, p. 374–81, 2009.
- COELHO FILHO, J. M.; RAMOS, L. R. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 5, p. 445–453, 1999.
- DE PAULA, J. J. et al. Funções executivas e envelhecimento. In: MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D.; COSENZA, R. M. (Eds.). . **Neuropsicologia do Envelhecimento: uma abordagem multidimensional**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 226–239.
- DEBERT, G. G. Gênero Envelhecimento. **Estudos Feministas**, 1994.
- DIEHL, M. Self-development in adulthood and aging: The role of critical life events. In: RYFF, C. D.; MARSHALL, V. W. (Eds.). . **The self and society in aging processes**. New York: Springer, 1999. p. 150–183.
- EGRI, C. P.; RALSTON, D. A. Generation Cohorts and Personal Values: A Comparison of China and the United States. **Organization Science**, v. 15, n. 2, p. 210–220, 2004.
- FAISAL-CURY, A. et al. Common mental disorders during pregnancy: prevalence and associated factors among low-income women in São Paulo, Brazil: depression and anxiety during pregnancy. **Archives of women’s mental health**, v. 12, n. 5, p. 335–343, 2009.
- FEENEY, J. et al. Cognitive function is preserved in older adults with a reported history of childhood sexual abuse. **Journal of Traumatic Stress**, v. 26, n. 6, p. 735–743, 2013.
- FIGUEROA PEDRAZA, D.; DE QUEIROZ, D. Micronutrientes No Crescimento E

- Desenvolvimento Infantil. **Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum**, v. 21, n. 211, p. 156–171, 2011.
- FISKE, A.; GATZ, M.; PEDERSEN, N. L. Depressive symptoms and aging: the effects of illness and non-health-related events. **The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences**, v. 58, n. 6, p. P320–P328, 2003.
- FISKE, A.; WETHERELL, J.; GATZ, M. Depression in older adults. **Annual review of clinical ...**, p. 363–389, 2009.
- FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L. Eventos de vida e envelhecimento humano. In: NERI, A. L.; YASSUDA, M. S. (Eds.). . **Velhice Bem-Sucedida: aspectos afetivos e cognitivos**. 1. ed. Campinas, SP: Papirus, 2004. p. 51–70.
- FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L. **Estresse no desenvolvimento adulto e na velhice: Uma Revisão** *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 9 jun. 2008. Disponível em: <<http://perguntaserespostas.com.br/seer/index.php/rbceh/article/view/103>>. Acesso em: 17 fev. 2015
- FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L. Enfrentamento de eventos estressantes e depressão em idosos. In: FALCÃO, D. V. DA S.; ARAÚJO, L. F. (Eds.). . **Idosos e Saúde Mental**. 1. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. p. 107–124.
- FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L.; CUPERTINO, A. P. F. B. Eventos de vida estressantes entre idosos brasileiros residentes na comunidade. **Estudos de Psicologia**, v. 14, n. 1, p. 69–75, 2009.
- FRANZ, C. E. et al. Cross-sectional and 35-year longitudinal assessment of salivary cortisol and cognitive functioning: The Vietnam Era Twin Study of Aging. **Psychoneuroendocrinology**, v. 36, n. 7, p. 1040–1052, 2011.
- FRANZ, C. E. et al. Adult cognitive ability and socioeconomic status as mediators of the effects of childhood disadvantage on salivary cortisol in aging adults. **Psychoneuroendocrinology**, v. 38, n. 10, p. 2127–39, out. 2013.
- GARCÍA-PEÑA, C. et al. Late-life depressive symptoms: prediction models of change. **Journal of affective disorders**, v. 150, n. 3, p. 886–94, 25 set. 2013.
- GEOFFROY, M. C. et al. Morning salivary cortisol and cognitive function in mid-life: evidence from a population-based birth cohort. **Psychological medicine**, v. 42, n. 8, p. 1763–73, 2012.
- GOLDBERG, E. **O cérebro executivo: lobos frontais e mente civilizada**. 1. ed. Rio de Janeiro: Imago, 2002.
- GOLDBERG, E. **O paradoxo da sabedoria**. 1. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2006.
- GONZÁLEZ, H. M. et al. What do parents have to do with my cognitive reserve? Life course perspectives on twelve-year cognitive decline. **Neuroepidemiology**, v. 41, n. 2, p. 101–109, jan. 2013.
- GOVEAS, J. S. et al. Depressive Symptoms and Longitudinal Changes in Cognition: Women’s Health Initiative Study of Cognitive Aging. **Journal of geriatric psychiatry and neurology**, v. 27, n. 2, p. 94–102, 28 mar. 2014.
- HALFON, N.; HOCHSTEIN, M. Life course health development: an integrated framework for developing health, policy, and research. **The Milbank quarterly**, v. 80,

n. 3, p. 433–479, iii, 2002.

HAMDAN, A. C. Efeito do envelhecimento no controle executivo na tarefa de geração aleatória de números. v. 10, n. 2, p. 267–271, 2006.

HAMDAN, A.; HAMDAN, E. M. Effect of age and education level on the Trail Making Test in the Brazilian healthy sample. **Psychology and Neuroscience**, v. 2, n. 2, p. 199–203, 2009.

HERTZMAN, C. The Biological Embedding of Early Experience. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 896, p. 85–95, 2006.

HO, T. F. et al. Generational Differences in Complementary and Alternative Medicine (CAM) Use in the Context of Chronic Diseases and Pain: Baby Boomers versus the Silent Generation. **The Journal of the American Board of Family Medicine**, v. 27, n. 4, p. 465–473, 2014.

HOFFMANN, E. J. et al. Sintomas depressivos e fatores associados entre idosos residentes em uma comunidade no norte de Minas Gerais, Brasil. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 59, p. 190–197, 2010.

HOLLVEG, P.; HAMDAN, A. C. **Avaliação Neuropsicológica em Idosos** *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 2008. Disponível em: <<http://perguntaserespostas.com.br/seer/index.php/rbceh/article/view/101>>. Acesso em: 16 fev. 2015

HOOGERDUIJN, J. G. et al. The prediction of functional decline in older hospitalised patients. **Age and ageing**, v. 41, n. 3, p. 381–387, maio 2012.

IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. [s.l.: s.n.].

KAHN, J. R.; PEARLIN, L. I. Financial strain over the life course and health among older adults. **Journal of health and social behavior**, v. 47, n. 1, p. 17–31, 2006.

KARP, A. **Psychosocial factors in relation to development of dementia in late-life: a life-course approach within the Kungsholmen Project**. [s.l.] Karolinska Institutet, 2005.

KLOET, E. R. D. E. et al. Brain Corticosteroid Receptor Balance in Health and Disease. **Endocrine reviews**, v. 19, n. 3, p. 269–301, 1998.

KRIEGER, N. A glossary for social epidemiology. **Epidemiological bulletin**, v. 23, n. page 42, p. 7–11, 2002.

KUH, D. et al. Life course epidemiology. **Journal of epidemiology and community health**, v. 57, p. 778–783, 2003.

LEBRÃO, M. L.; LAURENTI, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 127–141, 2005.

LEE, B. K. et al. Associations of salivary cortisol with cognitive function in the Baltimore memory study. **Archives of general psychiatry**, v. 64, n. 7, p. 810–8, jul. 2007.

LEONARD, B. E.; MYINT, A. The psychoneuroimmunology of depression. **Human Psychopharmacology Clinical and Experimental**, v. 24, p. 165–175, 2009.

LIAO, J. et al. Negative Aspects of Close Relationships as Risk Factors for Cognitive Aging. **American Journal of Epidemiology**, v. 180, n. 11, p. 1118–1125, 2014.

- LIMA-COSTA, M. F. et al. Mudanças em dez anos das desigualdades sociais em saúde dos idosos brasileiros (1998-2008). **Revista de Saude Publica**, v. 46, n. SUPPL.1, p. 100–107, 2012.
- LIMA-SILVA, T. Fluência verbal e atividade física no processo de envelhecimento normal: um estudo epidemiológico em Ermelino Matarazzo, São Paulo, Brasil. ... **de Atividade Física ...**, p. 50–56, 2010.
- LIMA, M. DA R.; SILVA, R. DE S.; RAMOS, L. R. Fatores associados à sintomatologia depressiva numa coorte urbana de idosos. **J Bras Psiquiatr**, v. 58, n. 1, p. 1–7, 2009.
- LIU, M.-E. et al. Executive functions in elderly men. **Age (Dordrecht, Netherlands)**, v. 34, n. 1, p. 59–66, fev. 2012.
- LOPES, C. S.; FAERSTEIN, E. Confiabilidade do relato de eventos de vida estressantes em um questionário autopreenchido: Estudo Pró-Saúde. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 23, n. 3, p. 126–133, 2001.
- LUPIEN, S. J. The effects of stress and stress hormones on human cognition : Implications for the field of brain and cognition. v. 65, p. 209–237, 2007.
- LUPIEN, S. J. et al. Effects of stress throughout the lifespan on the brain , behaviour and cognition. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 10, p. 434–445, 2009.
- MACEDO, A. C. et al. Violência e desigualdade social : mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador , Brasil Violence and social inequalities : mortality rates due to homicides and life conditions in. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 6, p. 515–522, 2001.
- MAGGIO, M. et al. Stress hormones, sleep deprivation and cognition in older adults. **Maturitas**, v. 76, n. 1, p. 22–44, set. 2013.
- MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Avaliação Neuropsicológica**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- MATHER, M. The emotion paradox in the aging brain. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1251, p. 33–49, mar. 2012.
- MCEWEN, B. S. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. **Physiological reviews**, v. 87, p. 873–904, 2007.
- MILLER, G. E.; CHEN, E.; ZHOU, E. S. If it goes up, must it come down? Chronic stress and the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis in humans. **Psychological bulletin**, v. 133, n. 1, p. 25–45, 2007.
- MOODY, H. R.; SASSER, J. R. **Aging: concepts and controversies**. 7. ed. Thousand Oaks, Califórnia: SAGE Publications, 2011.
- MOTTA, A. B. DA. As idades da mulher. **Feminismos**, v. 1, n. 3, 2013.
- NERI, A. L. Conceitos e teorias sobre o envelhecimento. In: MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D.; COSENZA, R. M. (Eds.). **Neuropsicologia do Envelhecimento: uma abordagem multidimensional**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 17–42.
- OITZL, M. S. et al. Brain development under stress: hypotheses of glucocorticoid actions revisited. **Neuroscience and biobehavioral reviews**, v. 34, n. 6, p. 853–66, maio 2010.
- OMS. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. [s.l: s.n.].
- PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 10.

ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.

PARDON, M.-C.; RATTRAY, I. What do we know about the long-term consequences of stress on ageing and the progression of age-related neurodegenerative disorders? **Neuroscience and biobehavioral reviews**, v. 32, n. 6, p. 1103–20, ago. 2008.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

PASSOS, V. M. D. A. et al. Verbal fluency tests reliability in a Brazilian multicentric study, ELSA-Brasil. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, v. 69, n. 5, p. 814–816, 2011.

PASSOS, V. M. D. A. et al. Methods of cognitive function investigation in the Longitudinal Study on Adult Health (ELSA-Brasil). **Sao Paulo Medical Journal**, v. 132, n. 3, p. 170–177, 28 abr. 2014.

PASSOS, V. M. DE A. et al. Education plays a greater role than age in cognitive test performance among participants of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **BMC Neurology**, v. 15, n. 1, p. 191, 2015.

PERSSON, N. et al. A principal component model of medical health: implications for cognitive deficits and decline among adults in a population-based sample. **Journal of health psychology**, v. 18, n. 10, p. 1268–1287, out. 2013.

PILKINGTON, R. et al. Are baby boomers healthier than generation X? A profile of australia's working generations using national health survey data. **PLoS ONE**, v. 9, n. 3, p. 1–7, 2014.

PRADO, S. D.; SAYD, J. D. A pesquisa sobre envelhecimento humano no Brasil: grupos e linhas de pesquisa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.9, 2004, p. 57-67.

QUADAGNO, J. **Aging and The Life Course: An Introduction to Social Gerontology**. 6. ed. New York: McGraw-Hill/Connect Learn Succeed, 2013.

RODRIGUEZ, J. J. L. et al. Prevalence of dementia in Latin America, India, and China: a population-based cross-sectional survey. **The Lancet**, v. 372, p. 464–474, 2008.

ROSNICK, C. B. et al. Negative life events and cognitive performance in a population of older adults. **Journal of Aging and Health**, v. 19, n. 4, 2007.

ROTHMAN, K. J.; GREENLAND, S.; LASH, T. L. **Epidemiologia moderna**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SABBATH, E. L. et al. Domains of cognitive function in early old age: which ones are predicted by pre-retirement psychosocial work characteristics? **Occupational and environmental medicine**, v. 0, p. 1–8, 2016.

SAPOLSKY, R. M.; KREY, L. C.; MCEWEN, B. S. The neuroendocrinology of stress and aging: the glucocorticoid cascade hypothesis. **Endocrine reviews**, v. 7, n. 3, p. 284–301, 1 ago. 1986.

SEGAL, D. L.; QUALLS, S. H.; SMYER, M. A. **Aging and Mental Health**. 2. ed. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2011.

SINGH-MANOUX, A. et al. Does cognitive reserve shape cognitive decline? **Annals of neurology**, v. 70, n. 2, p. 296–304, ago. 2011.

SINGH-MANOUX, A. et al. Timing of onset of cognitive decline: results from Whitehall II prospective cohort study. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 344, n. January, p. d7622, jan. 2012.

- SONNEGA, A. et al. Cohort profile: The Health and Retirement Study (HRS). **International Journal of Epidemiology**, v. 43, n. 2, p. 576–585, 2014.
- TADAYONNEJAD, R.; AJILORE, O. Brain network dysfunction in late-life depression: a literature review. **Journal of geriatric psychiatry and neurology**, v. 27, n. 1, p. 5–12, mar. 2014.
- TAVARES, S. S. **Sintomas depressivos entre idosos: relações classe, mobilidade e suporte social percebidos e experiência de eventos estressantes**. [s.l.] Unicamp, 2004.
- TAYLOR, A. W. et al. A survey of retirement intentions of Baby Boomers: an overview of health, social and economic determinants. **BMC public health**, v. 14, n. 1, p. 355, 2014.
- TSCHANZ, J. T. et al. Stressful life events and cognitive decline in late life: moderation by education and age. The Cache County Study. **International journal of geriatric psychiatry**, v. 28, n. 8, p. 821–830, ago. 2013.
- TUN, P. A et al. Social strain and executive function across the lifespan: the dark (and light) sides of social engagement. **Neuropsychology, development, and cognition. Section B, Aging, neuropsychology and cognition**, v. 20, n. 3, p. 320–38, jan. 2013.
- VICTORA, C. G.; GONZÁLES, D. A.; HALLAL, P. C. Epidemiologia do ciclo vital. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. (Eds.). . **Epidemiologia e Saúde: Fundamentos, Métodos, Aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 438–445.
- VIDARSDOTTIR, H. et al. Spousal loss and cognitive function in later life: a 25-year follow-up in the AGES-Reykjavik study. **American journal of epidemiology**, v. 179, n. 6, p. 674–83, 15 mar. 2014.
- WHO. **Neurological disorders: a public health approach**. [s.l.: s.n.].
- WILSON, R. S. et al. The influence of cognitive decline on well-being in old age. **Psychology and aging**, v. 28, n. 2, p. 304–13, jun. 2013.
- XAVIER, A. J. et al. Orientação temporal e funções executivas na predição de mortalidade entre idosos: estudo Epidoso. **Revista de Saude Publica**, v. 44, p. 148–158, 2010.

PRIMEIRO ARTIGO

**Eventos de Vida Estressores e desempenho das Funções
Executivas na Velhice: Síntese dos Estudos Epidemiológicos**

RESUMO

Objetivo: Descrever o estado da arte da literatura epidemiológica internacional sobre a contribuição dos Eventos de Vida Estressores (EVE) para desempenho reduzido das funções executivas em idosos saudáveis inseridos na comunidade.

Metodologia: Revisão de literatura com busca sistemática sobre estudos epidemiológicos observacionais, publicados em inglês, espanhol, e português nas bases de dados Pubmed e Scopus, entre 2006 e 2016. A partir dos descritores de artigos, os resumos foram lidos e sumarizados num quadro síntese, realizando-se uma análise descritiva e comparativa entre os achados.

Resultados: Foram encontrados sete artigos em língua inglesa publicados entre 2007 e 2016 que retratavam somente o contexto de países desenvolvidos. Predominaram estudos longitudinais, examinando população entre 30 e 85 anos, majoritariamente do sexo feminino, com escolaridade média e elevada. Os achados foram controversos apontando para três caminhos relativos à associação investigada: EVE e desempenho reduzido; EVE e desempenhos contraditórios; EVE e bom desempenho nos testes de funções executivas. A hipótese teórica de neurotoxicidade foi a mais mencionada para a explicação do primeiro caminho, enquanto vulnerabilidade e U invertido foram as mais mencionadas para explicação dos achados do segundo caminho, atribuindo-se ao terceiro caminho a hipótese do desequilíbrio de receptores.

Conclusão: Verificou-se a contribuição dos Eventos de Vida Estressores para desempenho reduzido das funções executivas na velhice, embora exista variação conforme história de vida, questões de gênero, tipos de EVE e testes utilizados.

Palavras-chave: Envelhecimento; Eventos de Vida Estressores; Funções Executivas; Epidemiologia; Revisão de Literatura.

ABSTRACT

Main goal: To describe the international scientific literature in epidemiology about association between stressful life events (SLE) and executive disfunctions in community-dwelling older adults. **Method:** Literature review of observational populational epidemiologic research about community-dwelling older adults which were published in Pubmed and Scopus databases, in Portuguese, English or Spanish idioms from 2006 to 2016. After abstract selection, papers were read, summarized and organized in a table. Lastly, a comparative analysis was done among data and it was related with literature. **Results:** We found seven papers that described only development countries environment and they were published between 2007 and 2016, only in English. Most of research was cohort and they included people aged 30 and 85 years-old, feminine gender and middle to high schooling. The studies showed three possible paths to explain the relationship between stressful life events and performance of executive functions: SLE and poor performance; SLE and contradictory performances; SLE and good performance in the tests of executive functions. The theoretical hypothesis of neurotoxicity was the most mentioned for the explanation of the first path, vulnerability and inverted U hypothesis were the most mentioned to explain the findings of the second path, whereas receptor imbalance was related to the third. **Conclusion:** We verified the contribution of stress to changes in the lower performance in tests of executive functions in old age, despite a variation according to life history, gender factors, types of SLE and tests used.

Keywords: Aging, stressful life events, executive functions, epidemiology, literature review.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, tem aumentado a prevalência de doenças que afetam o funcionamento cognitivo de idosos (RODRIGUEZ et al., 2008). Ainda que tenham ocorrido avanços na identificação de fatores de risco biológicos e sociais no curso de vida (AIELLO et al., 2006; SINGH-MANOUX et al., 2012), é pouco conhecido o papel dos fatores de risco psicossociais no desempenho cognitivo, especialmente das funções executivas. Estas funções são fundamentais para a manutenção do comportamento autônomo, realização de atividades instrumentais e sócio-ocupacionais da vida diária (MALLOY-DINIZ et al., 2010), sendo uma das primeiras a sofrerem alterações no início de doenças que afetam o funcionamento cognitivo na velhice (GOLDBERG, 2006). Evidências sugerem que o cérebro do idoso está mais susceptível aos efeitos do estresse, principalmente áreas relacionadas ao processamento das funções executivas (LUPIEN, 2007; LUPIEN et al., 2009). Esta suscetibilidade decorre da influência exercida pelo circuito do estresse se houver desequilíbrio do eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HPA), bem como pela incapacidade dos neurônios frontais resistirem aos danos dos hormônios estressores, principalmente se produzidos cronicamente (PARDON; RATTRAY, 2008). Acrescente-se a exposição da população idosa brasileira a um grande número de eventos estressores (TAVARES, 2004). Ainda que a diversidade de tais exposições dificulte uma estimativa exata da sua prevalência, algumas evidências têm apontado para um grande número de idosos expostos aos eventos de vida estressores (TAVARES, 2004). Considerando o envelhecimento populacional (IBGE, 2010), o aumento de doenças neurodegenerativas como Demência de Alzheimer na América Latina e a alta prevalência de EVE nesta população, o entendimento das relações entre fatores de risco psicossociais como eventos de vida estressores e desempenho reduzido das funções executivas na velhice deve ser aprofundado.

Embora a velhice seja um período da vida com maior probabilidade de ocorrência de eventos estressores, poucos estudos examinaram o impacto de tais exposições sobre o desempenho das funções executivas de sujeitos no contexto comunitário, apesar dos conhecidos efeitos do estresse sobre a saúde física e mental da população geral (CHROUSOS, 2009). A vivência de eventos de vida estressores na velhice corresponde a um processo heterogêneo, com múltiplas trajetórias e

distintas possibilidades de ganhos e perdas, exigindo investigações para esclarecer sua interferência na dinâmica da vida e no desempenho das funções executivas (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009). Sabe-se que os eventos estressores crônicos, menos previsíveis e que exigem maior autocontrole do sujeito são os mais associados com alterações de saúde dos idosos (DIEHL, 1999), porém poucas evidências abordam o papel de tais eventos no desempenho reduzido das funções executivas.

Ressalta-se que ainda não foram devidamente esclarecidos os mecanismos que explicam a associação entre exposições a tais eventos e alterações das funções executivas, embora discuta-se que o efeito neurotóxico de hormônios ligados ao circuito do estresse poderia provocar alterações no eixo Hipótalamo-Hipófise-Adrenal (HPA), perdas neuronais, atrofia dos dendritos e redução volumétrica do córtex, atingindo principalmente estruturas pré-frontais, processadoras das funções executivas (LEONARD; MYINT, 2009).

Desta forma, verificam-se evidências teóricas sobre a relação entre eventos de vida estressores e desempenho reduzido das funções executivas, embora sejam escassas, particularmente no contexto brasileiro, evidências empíricas envolvendo idosos inseridos na comunidade.

Tendo em vista o crescente envelhecimento populacional brasileiro e o aumento da ocorrência de doenças neurodegenerativas associadas a velhice (RODRIGUEZ et al., 2008), cabe reunir evidências empíricas que demonstrem a contribuição dos eventos de vida estressores como preditores de declínio cognitivo. Esta revisão de literatura, com busca sistemática, pretende sumarizar estudos empíricos que examinaram o papel dos eventos de vida estressores no desempenho das funções executivas em idosos saudáveis inseridos na comunidade, destacando objetivos principais, hipóteses teóricas, métodos utilizados, resultados encontrados, contribuições relevantes e limitações.

MÉTODO

Fontes de informação e critérios de elegibilidade

Foram avaliados artigos científicos completos em língua portuguesa, inglesa e espanhola, inseridos nas bases de dados Pubmed e Scopus, relatando resultados de pesquisas empíricas, publicadas entre 2006 e 2016, visando selecionar pesquisas mais recentes. Escolheram-se essas bases de dados pelas interfaces com bases internacionais cientificamente reconhecidas, possibilitando o refinamento da busca. Utilizaram-se inicialmente os seguintes descritores e respectivos operadores booleanos: stressful life events OR stress psychological AND executive function OR cognition AND cognitive aging AND epidemiology NOT dementia NOT mild cognitive impairment NOT review literature as topic NOT systematic review NOT childhood NOT adolescent NOT infant NOT rat NOT mice NOT memory NOT animal NOT disease NOT cognition disorders. Para complementar, utilizaram-se os seguintes descritores e respectivos operadores booleanos: life change events AND cognition AND aging. Finalizou-se com busca ativa de referências citadas nestes artigos.

Incluíram-se artigos tratando de estudos epidemiológicos populacionais observacionais de idosos inseridos em comunidade. Foram excluídos aqueles que abordaram população institucionalizada, com diagnóstico de patologia cognitiva ou física, sem descrição das associações investigadas, faltando informações sobre mensuração das funções executivas ou dos eventos de vida estressores, estudos experimentais, apenas resumos sem o texto completo disponível e revisões de literatura.

Indicadores bibliométricos

O processo de seleção dos artigos seguiu os critérios definidos e as etapas: identificação, triagem, eleição e inclusão. Na etapa de identificação, encontraram-se inicialmente 218 resumos, sendo 126 da Pubmed e 92 do Scopus. Além disso, 02 estudos foram encontrados a partir de busca ativa nas referências dos artigos disponíveis em tais bases de dados, totalizando 220 artigos potencialmente

relevantes. Em seguida, na etapa de triagem, verificou-se um artigo duplicado, o qual foi removido. Ainda nesta etapa, após leitura do título e resumo, 188 artigos foram excluídos (111 da Pubmed e 77 do Scopus) por não atenderem os critérios definidos. A partir de então, 34 artigos foram lidos por completo para avaliação da elegibilidade. Após leitura completa, 27 artigos foram excluídos, sendo 18 por ausência de medidas de desfecho ou exposição, 05 por ausência de resultados da medida de associação, 02 por não serem estudos populacionais e 02 por exame de outros desfechos que não o desempenho das funções executivas. Desta forma, 07 artigos foram incluídos na análise (FIG.1).

Procedimento de produção e análise de dados

Selecionaram-se inicialmente os resumos dos artigos. Caso atendessem aos critérios de elegibilidade, foram lidos por completo e sintetizados de acordo com as seguintes categorias: objetivos, hipóteses teóricas, desenho, população de estudo, instrumentos, principais achados, contribuições relevantes e limitações (QUADRO 1). As hipóteses teóricas foram categorizadas, conforme revisão de literatura prévia, nas seguintes subcategorias: neurotoxicidade, vulnerabilidade U invertido e desequilíbrio de receptores relacionados ao estresse.

Compararam-se as evidências entre os estudos, seguindo-se uma análise descritiva do material conforme categorias. Utilizou-se o programa Mendeley como ferramenta de apoio para organização dos artigos.

RESULTADOS

Principais objetivos

As pesquisas relatadas pelos artigos selecionados foram publicadas entre 2007 e 2016, realizadas, em sua maioria, nos Estados Unidos da América (BROWN et al., 2009; FRANZ et al., 2013; LEE et al., 2007; ROSNICK et al., 2007b; TUN et al., 2013) e quatro procedentes da França (SABBATH et al., 2016), Irlanda (FEENEY et

al., 2013a), Islândia (VIDARSDOTTIR et al., 2014) e Reino Unido (GEOFFROY et al., 2012; LIAO et al., 2014). Tiveram como objetivo geral investigar a associação entre algum tipo de evento de vida estressor e função executiva expressa pelo desempenho em testes neuropsicológicos. Alguns examinaram esta associação diretamente e outros examinaram ainda o efeito de algumas variáveis mediadoras de efeito como suporte social.

Desenho de estudo e população

Dos 07 estudos, 04 foram delineamentos do tipo coorte, 02 transversais e 01 com desenho misto transversal-coorte. O número de sujeitos participantes variou entre 273 a 6.912, com idades entre 30 e 85 anos, sendo em sua maioria do gênero feminino e com escolaridade média e alta.

Principais instrumentos e estratégias de mensuração

O desfecho funções executivas foi investigado pelo desempenho dos sujeitos em testes neuropsicológicos validados e adaptados para cada contexto. Foram empregados 09 testes, porém os mais utilizados foram o Teste de Trilhas (BROWN et al., 2009; FEENEY et al., 2013b; FRANZ et al., 2011; LEE et al., 2007; ROSNICK et al., 2007b; SABBATH et al., 2016) e de Fluência Verbal (FEENEY et al., 2013b; LIAO et al., 2014; SABBATH et al., 2016). Dois estudos empregaram mais de um teste e criaram um escore composto para determinar o desempenho das funções executivas (LIAO et al., 2014; VIDARSDOTTIR et al., 2014), enquanto os demais empregaram os escores de cada teste separadamente.

Distintas formas de mensuração foram também empregadas para avaliar os eventos de vida estressores, incluindo verificação de situações estressoras específicas como abuso sexual na infância (FEENEY et al., 2013b), aspectos negativos das relações sociais (LIAO et al., 2014; TUN et al., 2013), perda do cônjuge (VIDARSDOTTIR et al., 2014), aspectos do ambiente de vizinhança (BROWN et al., 2009), estresse laboral (SABBATH et al., 2016) e apenas um utilizou uma escala com diversos itens relativos à eventos negativos de vida (ROSNICK et al., 2007b). Os distintos eventos

de vida estressores, examinados pelo conjunto dos estudos, dificultou a estimativa de prevalência geral destas exposições.

Evidências de associação entre eventos de vida estressores (EVE) e desempenho em testes de funções executivas

As evidências apontaram para três caminhos relativos à associação entre eventos de vida estressores e desempenho avaliado por testes de funções executivas: EVE e desempenho reduzido obtido; EVE e desempenho adequado obtido; EVE e desempenho controverso nos testes de funções executivas.

EVE e desempenho reduzido das funções executivas

A maioria dos estudos que examinou a associação entre eventos de vida estressores e desempenho cognitivo apontou para uma redução do desempenho das funções executivas pelo efeito do EVE. Isto ocorreu principalmente naqueles que investigaram ambientes sociais negativos, tanto na rede social mais próxima (LIAO et al., 2014; TUN et al., 2013) quanto na mais distante (BROWN et al., 2009). Ressalta-se que estes estudos utilizaram múltiplas medidas de funções executivas simultaneamente, com ampla representatividade amostral e desenho de estudo longitudinal em sua maioria, o que indica qualidade dos achados.

EVE e desempenho adequado nos testes

Apenas um estudo identificou desempenho adequado nos testes na presença do evento estressor (FEENEY et al., 2013b). Neste estudo, verificou-se que adultos irlandeses de meia-idade e idosos, vítimas de abuso sexual na infância, realizaram o teste de trilhas em menor tempo quando comparados àqueles não vitimizados. Neste mesmo estudo, maior quantidade de palavras expressas no teste de fluência verbal associou-se com melhor desempenho devido a presença do evento estressor, ainda que a associação não tenha se mantido significativa após ajuste. Estes achados podem indicar que o evento estressor não afete as funções executivas da

mesma forma, uma vez que a associação encontrada ocorreu apenas em um dos testes.

EVE e desempenhos controversos nos testes

Os estudos aqui classificados demonstraram que o desempenho das funções executivas associadas ao efeito do evento de vida estressor depende do tipo de evento, do teste de função executiva utilizado e da influência de outras variáveis.

Quanto ao tipo de evento estressor, verificou-se que o desempenho reduzido nos testes se associou com dificuldades financeiras e com a experiência de ter sido vítima de crime nos últimos 12 meses, enquanto a perda de um amigo associou-se com melhor desempenho (ROSNICK et al., 2007b). Este estudo defende a hipótese de que os eventos devem ser analisados separadamente e não de forma agregada devido a diferentes impactos que podem gerar na cognição.

Com relação ao tipo de teste, observou-se que a associação variou segundo o teste utilizado. A maioria dos estudos que encontrou associação com evento estressor utilizou Teste de Trilhas e Fluência Verbal bem como medidas compostas que também incluíam estes testes. Este achado pode indicar que nem todo desempenho em testes de função executiva seria afetado pelos eventos estressores, uma vez que o desempenho nos testes reflete a performance de distintas funções executivas. No caso desses dois testes mais utilizados, as atividades refletem o uso das funções executivas relacionadas à flexibilidade cognitiva, capacidade de abstração e de manter-se focado ignorando distratores (FRANZ et al., 2011).

A influência de outras variáveis na associação entre eventos estressores e funções executivas pode ser observada no estudo com aposentados de uma empresa de gás e eletricidade francesa (SABBATH et al., 2016). O efeito do evento estressor só se manifestou quando o tipo de trabalho era de menor autonomia. De forma similar, o estudo sobre luto de idosos islandeses verificou que a pior performance nos testes de funções executivas ocorreu de forma mais expressiva entre mulheres e sobretudo quando não tinham filhos (VIDARSDOTTIR et al., 2014). Essa redução no desempenho ocorreu apenas nos dois primeiros anos após o luto, havendo melhora

após este período. Desta forma, observa-se a influência de variáveis como gênero, tempo de exposição, suporte social e escolaridade.

Hipóteses teóricas explicativas para associação entre EVE e desempenho das funções executivas

A literatura tem adotado quatro hipóteses principais para explicar a associação entre EVE e desempenho das funções executivas assim identificadas: Neurotoxicidade; Vulnerabilidade; U invertido; Desequilíbrio de receptores relacionados ao estresse. Tais hipóteses não são mutuamente excludentes, sendo utilizadas de forma complementar pela maioria dos estudos.

Neurotoxicidade

Esta foi a hipótese mais mencionada pelos artigos que identificaram associação entre estresse e desempenho reduzido nos testes de funções executivas. Anteriormente chamada de hipótese da cascata de glicocorticoide (SAPOLSKY; KREY; MCEWEN, 1986), refere-se a ação prolongada de hormônios responsáveis pelo estresse no cérebro, principalmente no lobo pré-frontal, área central das funções executivas, e no hipocampo, uma das estruturas responsáveis pela neurogênese na vida adulta (2011; LIAO et al., 2014; VIDARSDOTTIR et al., 2014).

O efeito neurotóxico dos glicocorticoides, decorrente de prolongada exposição ao estresse, pode provocar atrofia dendrítica, perda de sinapses no hipocampo e no córtex pré-frontal, além da supressão da neurogênese no hipocampo, fatores predisponentes ao declínio cognitivo na velhice (OITZL et al., 2010).

O efeito do estresse, medido através de autorrelato, associou-se ao declínio das funções executivas em estudos longitudinais examinados (BROWN et al., 2009; LIAO et al., 2014; TUN et al., 2013). Sendo o evento estressor um fator vinculado ao contexto social, é plausível supor sua influência na produção de alterações cognitivas da velhice, diante da vulnerabilidade que se manifesta neste período. Um ambiente social com características psicossociais negativas produz situações

estressoras, que podem influenciar o funcionamento do eixo HPA e provocar alterações estruturais e funcionais no cérebro(TUN et al., 2013).

Vulnerabilidade

Esta foi a hipótese mais mencionada por artigos que identificaram associações controversas entre eventos estressores e desempenho das funções executivas devido a influência de outras variáveis. A hipótese da vulnerabilidade afirma que a associação entre estresse e desempenho cognitivo na vida adulta é mediada por fatores de risco genéticos preexistentes ou exposições precoces ao estresse (LUPIEN et al., 2009). Sendo assim, as alterações cognitivas na velhice e respectivos danos neurofisiológicos não seriam resultado apenas de uma exposição ao estresse crônico nesta fase de vida, mas sim a determinantes anteriores. É possível observar a influência de aspectos culturais relativos ao gênero no estudo islandês em que pese uma maior influência do luto sobre o desempenho reduzido das funções executivas entre mulheres, ainda que esta hipótese não tenha sido diretamente mencionada pelos autores (VIDARSDOTTIR et al., 2014). Além disso, a vulnerabilidade neste estudo foi marcada por efeitos ainda mais deletérios nas funções executivas quando estas mulheres não tinham filhos, o que foi inferido pelos autores como suporte social reduzido.

U invertido

Esta hipótese foi frequentemente referida pelos estudos que identificaram associação entre eventos estressores e desempenho adequado em testes de funções executivas. A teoria da função invertida em U entre estresse e desempenho cognitivo afirma que a falta ou excesso de estresse pode gerar um desempenho cognitivo reduzido. Um nível adequado de estresse é capaz de gerar elevado desempenho cognitivo via hipersecreção do hormônio CRH, o qual favorece a superativação do sistema noradrenérgico, relacionado ao sistema de atenção, incrementando o desempenho cognitivo (LUPIEN, 2007). Estudo com idosos norte-americanos confirmou esta hipótese ao identificar diferenças no desempenho cognitivo a partir do tipo de evento estressor investigado (ROSNICK et al., 2007b). Enquanto ausência de dinheiro e ser vítima de crime contribuiu para o reduzido

desempenho nos testes, adoecimento de amigo associou-se com melhor desempenho. Possivelmente, este último evento funcionou como um ativador de melhor funcionamento cognitivo. Os autores inferiram a experiência com o adoecimento de um ente querido como um motivador para melhor autocuidado com saúde física e mental, fatores associados a incremento cognitivo, refletindo na melhor performance nos testes. Além disso, estudo com trabalhadores aposentados franceses de empresa de gás e eletricidade identificou que apesar do nível elevado de estresse laboral, apresentaram melhor desempenho quando o trabalho realizado possibilitava maior autonomia e estimulação cognitiva (SABBATH et al., 2016). Verifica-se, portanto, a função invertida do U neste estudo, ainda que também não tenha sido mencionada diretamente pelos autores.

Desequilíbrio de receptores relacionados ao estresse

Esta hipótese foi mencionada pelo estudo que encontrou associação entre eventos estressores e desempenho adequado das funções executivas. Segundo esta hipótese, os receptores mediadores de respostas estressoras, situados no eixo HPA, podem sofrer um desequilíbrio induzido por fatores genéticos ou exposição precoce ao estresse, gerando uma desregulação desse eixo na vida adulta (KLOET et al., 1998). Esse desequilíbrio de receptores pode criar uma alteração na homeostase e subsequente desregulação neuroendócrina de hormônios estressores, levando a menor liberação do cortisol. Este mecanismo tem sido associado a desempenho cognitivo elevado na vida adulta, já que há menor liberação do hormônio estressor em fases precoces de vida (KLOET et al., 1998; LUPIEN et al., 2009). Corroborando esta hipótese, estudo com idosos irlandeses abusados sexualmente na infância identificou incremento no desempenho dos testes de funções executivas (FEENEY et al., 2013b). Evidência similar foi verificada em outras pesquisas com vítimas de abuso sexual, as quais identificaram que, quando o abuso é sofrido durante a primeira infância, o efeito desse evento estressor na cognição é menor, tendo em vista que esse é um período considerado hiporesponsivo ao estresse, com menor liberação de hormônios estressores (LUPIEN et al., 2009). No entanto, o estudo islandês não especifica quando o abuso ocorreu e nem a sua duração, dificultando inferir esta informação.

Pontos fortes

Os estudos são fortes por serem populacionais, possuírem amostras amplas, terem utilizado instrumentos adequados para aferir desempenho das funções executivas e por realizarem análises estatísticas multivariadas ajustadas por potenciais confundidores. O desenho longitudinal, da maioria dos estudos descritos, permite identificar a direção da causalidade.

Principais limitações

Dentre as principais, destaca-se a grande variabilidade de eventos estressores investigados dificultando comparabilidade entre os estudos, e a influência do viés de memória no autorrelato. Apesar da variabilidade, não descrevem duração e gravidade dos eventos na percepção dos sujeitos. Embora os estudos de coorte esclareçam a direção da causalidade, sofrem influência do viés de sobrevivência, resultando que a maioria dos participantes são mais saudáveis. Ademais, apresentam validade externa limitada, já que há um enviesamento quanto a etnia branca, classe social elevada e escolaridade média e alta. O emprego de diversos instrumentos na aferição do desempenho das funções executivas compromete as estimativas, dificultando a comparabilidade entre os achados.

DISCUSSÃO

Com o exame da literatura, verificaram-se evidências empíricas ainda inconsistentes acerca do papel deletério exercido pelos eventos de vida estressores relações sociais negativas, luto, dificuldades financeiras, assalto, no desempenho em testes de funções executivas. Destaca-se que, dos sete estudos investigados, quatro apontaram para o efeito do evento estressor no desempenho reduzido das funções executivas, apenas um estudo encontrou melhoria no desempenho destas funções, enquanto os demais apontaram contradições quanto ao efeito do tipo de evento estressor, função executiva mensurada, aspectos do curso de vida e gênero. Verifica-se, portanto, que os prováveis mecanismos da relação estresse-funções

executivas na velhice são complexos e ainda necessitam de maiores aportes de investigação.

As quatro hipóteses explicativas identificadas nos estudos procuraram abarcar a complexidade desta associação. As hipóteses de neurotoxicidade e vulnerabilidade tentaram explicar os possíveis caminhos para entender o declínio cognitivo provocado pelo estresse, enquanto as hipóteses do U invertido e do desequilíbrio de receptores evidenciaram que nem sempre o efeito do estresse é prejudicial à cognição do idoso. Entretanto, é necessária cautela na compreensão desses achados por serem ainda recentes e por retratarem a realidade de população idosa com escolaridade e condições sócio-econômicas elevadas. Cabe entender como uma maior vulnerabilidade do idoso no enfrentamento do estresse e maior fragilidade do eixo HPA nesta fase de vida, poderiam suportar níveis adequados de estresse como a hipótese do U invertido levanta.

Quanto aos aspectos metodológicos, os delineamentos de pesquisa corresponderam, na sua maioria, a estudos de coorte constituídos por amostras representativas da população idosa com variação ampla do espectro de idade, o que permite inferir a direção da causalidade. Um dos estudos, inclusive, realizou exame da causalidade reversa, refutando esta hipótese ao identificar redução no desempenho em testes de funções executivas na velhice após 10 anos de exposição a relações sociais negativas na meia-idade(LIAO et al., 2014).

Os instrumentos foram adequados e validados para cada realidade, ainda que as diferentes formas de mensuração tivessem dificultado comparabilidade entre os achados. No entanto, a diversidade de instrumentos também aponta para diferentes efeitos dos eventos estressores a depender da função executiva avaliada. Como indicado anteriormente, a maioria dos estudos que identificou associação entre eventos estressores e desempenho reduzido utilizou testes que medem as funções executivas de controle inibitório, flexibilidade cognitiva e categorização. É possível inferir, portanto, que nem toda função executiva é reduzida pelo efeito do estresse na velhice.

Entretanto, ainda é incipiente a investigação das funções executivas em estudos populacionais. A utilização de testes neuropsicológicos específicos para avaliação destas funções também é restrita embora muitos instrumentos estejam disponíveis no contexto internacional. Há exigência de tempo de treinamento e de aplicação, sendo necessário investimento para estabelecer uma infraestrutura de pesquisa para contexto populacional. Os testes utilizados foram de rastreamento, em sua maioria, capazes de investigar apenas suspeição de alteração do desempenho das funções executivas. No entanto, foram úteis para investigar declínio cognitivo inicial como pretendiam tais estudos.

O grande número de eventos estressores investigado corresponde à heterogeneidade da experiência de eventos estressores na velhice apontada pela literatura (FORTES-BURGOS; NERI, 2004). Apenas um estudo utilizou uma escala específica para investigação dos eventos na velhice (ROSNICK et al., 2007b), o que poderia contribuir para uma compreensão mais ampla do fenômeno. Tal diversidade de eventos também dificultou a comparabilidade entre os estudos, ainda que houvesse um perfil comum intensificando efeitos deletérios no desempenho diante de eventos com maior cronicidade, menor previsibilidade e com incapacidade de controle pelo indivíduo.

Mesmo sendo pesquisas populacionais, com utilização de instrumentos adequados, desenhos robustos e análises multivariadas, destacam-se limitações sobre viés de sobrevivência, emprego de diferentes instrumentos e distintas estratégias de mensuração.

Ainda que estes limites tenham sido identificados, estes estudos contribuíram para o avanço do estado da arte nesta temática. A epidemiologia está se aproximando de uma área de fronteira, o que exige grande esforço de integração multidisciplinar entre conhecimentos das neurociências, psicologia e gerontologia. Além de apontar plausibilidade biológica subjacente ao fenômeno, estes estudos demonstram a necessidade de entender o envelhecimento e seus fatores psicossociais numa perspectiva populacional, visando prevenir doenças cognitivas comuns nesta fase do curso de vida. É necessário avançar nesta compreensão principalmente pela importância do envelhecimento populacional no contexto brasileiro. Ainda que o

Brasil esteja passando por crescente envelhecimento da população (IBGE, 2010), nenhum artigo sobre esta temática foi encontrado no cenário nacional, tornando-se urgente investigação empírica no país.

Esta revisão de literatura é a primeira a sumarizar o conhecimento acerca da associação entre eventos de vida estressores e desempenho em testes de funções executivas entre idosos saudáveis inseridos na comunidade que tenhamos conhecimento. Como principais pontos fortes, sistematizou apenas artigos científicos que realizaram amostragem representativa da população de estudo, evitando a influência de vieses amostrais nos resultados. Também selecionou apenas pesquisas que utilizaram instrumentos adequados e validados para o contexto de investigação. No entanto, apresentou algumas limitações. A exclusão de trabalhos publicados em formato de dissertação ou tese, além de literatura cinzenta pode ter limitado o acesso a informação de forma mais ampla ou trazido algum tipo de viés de seleção. Outras bases de dados poderiam fornecer acesso a mais artigos, possibilitando a ampliação da discussão.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os eventos de vida estressores contribuíram para redução no desempenho das funções executivas, sendo, possivelmente fatores preditores de futuro declínio destas funções em idosos, ainda que pese inconsistência dos achados. As exposições relevantes nestas associações foram relações sociais negativas, luto, dificuldades financeiras e assalto. Apesar destes achados, há controvérsias acerca do efeito do estresse nas funções executivas, o que aponta para a necessidade de mais estudos empíricos populacionais acerca do tema, principalmente no contexto brasileiro.

As evidências atuais ratificam a hipótese teórica da ação neurotóxica de hormônios ligados ao estresse em estruturas do sistema nervoso central, relacionadas às funções executivas, mas apontam outros caminhos relacionados à influência de outras variáveis nesse caminho causal confirmadas pela hipótese da

vulnerabilidade. Nem sempre o evento estressor gera efeitos deletérios nas funções executivas, como ratificou as hipóteses do U invertido e desequilíbrio de receptores.

Novas investigações devem aprofundar o efeito dos eventos estressores no desempenho das funções executivas na velhice, considerando maior probabilidade da intensidade do efeito deletério se a exposição ocorre na fase adulta jovem e/ou meia-idade.

REFERÊNCIAS

- AIELLO, A. E. et al. The influence of latent viral infection on rate of cognitive decline over 4 years. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 54, n. 7, p. 1046–54, jul. 2006.
- BROWN, S. C. et al. The relationship of neighborhood climate to perceived social support and mental health in older Hispanic immigrants in Miami, Florida. **Journal of aging and health**, v. 21, n. 3, p. 431–459, 2009.
- CHROUSOS, G. P. Stress and disorders of the stress system. **Nature reviews. Endocrinology**, v. 5, n. 7, p. 374–81, 2009.
- DIEHL, M. Self-development in adulthood and aging: The role of critical life events. In: RYFF, C. D.; MARSHALL, V. W. (Eds.). . **The self and society in aging processes**. New York: Springer, 1999. p. 150–183.
- FEENEY, J. et al. Cognitive function is preserved in older adults with a reported history of childhood sexual abuse. **Journal of Traumatic Stress**, v. 26, n. 6, p. 735–743, 2013.
- FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L. Eventos de vida e envelhecimento humano. In: NERI, A. L.; YASSUDA, M. S. (Eds.). . **Velhice Bem-Sucedida: aspectos afetivos e cognitivos**. 1. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2004. p. 51–70.
- FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L.; CUPERTINO, A. P. F. B. Eventos de vida estressantes entre idosos brasileiros residentes na comunidade. **Estudos de Psicologia**, v. 14, n. 1, p. 69–75, 2009.
- FRANZ, C. E. et al. Cross-sectional and 35-year longitudinal assessment of salivary cortisol and cognitive functioning: The Vietnam Era Twin Study of Aging. **Psychoneuroendocrinology**, v. 36, n. 7, p. 1040–1052, 2011.
- FRANZ, C. E. et al. Adult cognitive ability and socioeconomic status as mediators of the effects of childhood disadvantage on salivary cortisol in aging adults. **Psychoneuroendocrinology**, v. 38, n. 10, p. 2127–39, out. 2013.
- GEOFFROY, M. C. et al. Morning salivary cortisol and cognitive function in mid-life: evidence from a population-based birth cohort. **Psychological medicine**, v. 42, n. 8, p. 1763–73, 2012.
- GOLDBERG, E. **O paradoxo da sabedoria**. 1. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2006.
- IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. [s.l: s.n.].

KLOET, E. R. D. E. et al. Brain Corticosteroid Receptor Balance in Health and Disease. **Endocrine reviews**, v. 19, n. 3, p. 269–301, 1998.

LEE, B. K. et al. Associations of salivary cortisol with cognitive function in the Baltimore memory study. **Archives of general psychiatry**, v. 64, n. 7, p. 810–8, jul. 2007.

LEONARD, B. E.; MYINT, A. The psychoneuroimmunology of depression. **Human Psychopharmacology Clinical and Experimental**, v. 24, p. 165–175, 2009.

LIAO, J. et al. Negative Aspects of Close Relationships as Risk Factors for Cognitive Aging. **American Journal of Epidemiology**, v. 180, n. 11, p. 1118–1125, 2014.

LUPIEN, S. J. The effects of stress and stress hormones on human cognition : Implications for the field of brain and cognition. v. 65, p. 209–237, 2007.

LUPIEN, S. J. et al. Effects of stress throughout the lifespan on the brain , behaviour and cognition. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 10, p. 434–445, 2009.

MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Avaliação Neuropsicológica**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

OITZL, M. S. et al. Brain development under stress: hypotheses of glucocorticoid actions revisited. **Neuroscience and biobehavioral reviews**, v. 34, n. 6, p. 853–66, maio 2010.

PARDON, M.-C.; RATTRAY, I. What do we know about the long-term consequences of stress on ageing and the progression of age-related neurodegenerative disorders? **Neuroscience and biobehavioral reviews**, v. 32, n. 6, p. 1103–20, ago. 2008.

RODRIGUEZ, J. J. L. et al. Prevalence of dementia in Latin America, India, and China: a population-based cross-sectional survey. **The Lancet**, v. 372, p. 464–474, 2008.

ROSNICK, C. B. et al. Negative life events and cognitive performance in a population of older adults. **Journal of aging and health**, v. 19, n. 4, p. 612–629, ago. 2007.

SABBATH, E. L. et al. Domains of cognitive function in early old age: which ones are predicted by pre-retirement psychosocial work characteristics? **Occupational and environmental medicine**, v. 0, p. 1–8, 2016.

SAPOLSKY, R. M.; KREY, L. C.; MCEWEN, B. S. The neuroendocrinology of stress and aging: the glucocorticoid cascade hypothesis. **Endocrine reviews**, v. 7, n. 3, p. 284–301, 1 ago. 1986.

SINGH-MANOUX, A. et al. Timing of onset of cognitive decline: results from Whitehall II prospective cohort study. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 344, n. January, p. d7622, jan. 2012.

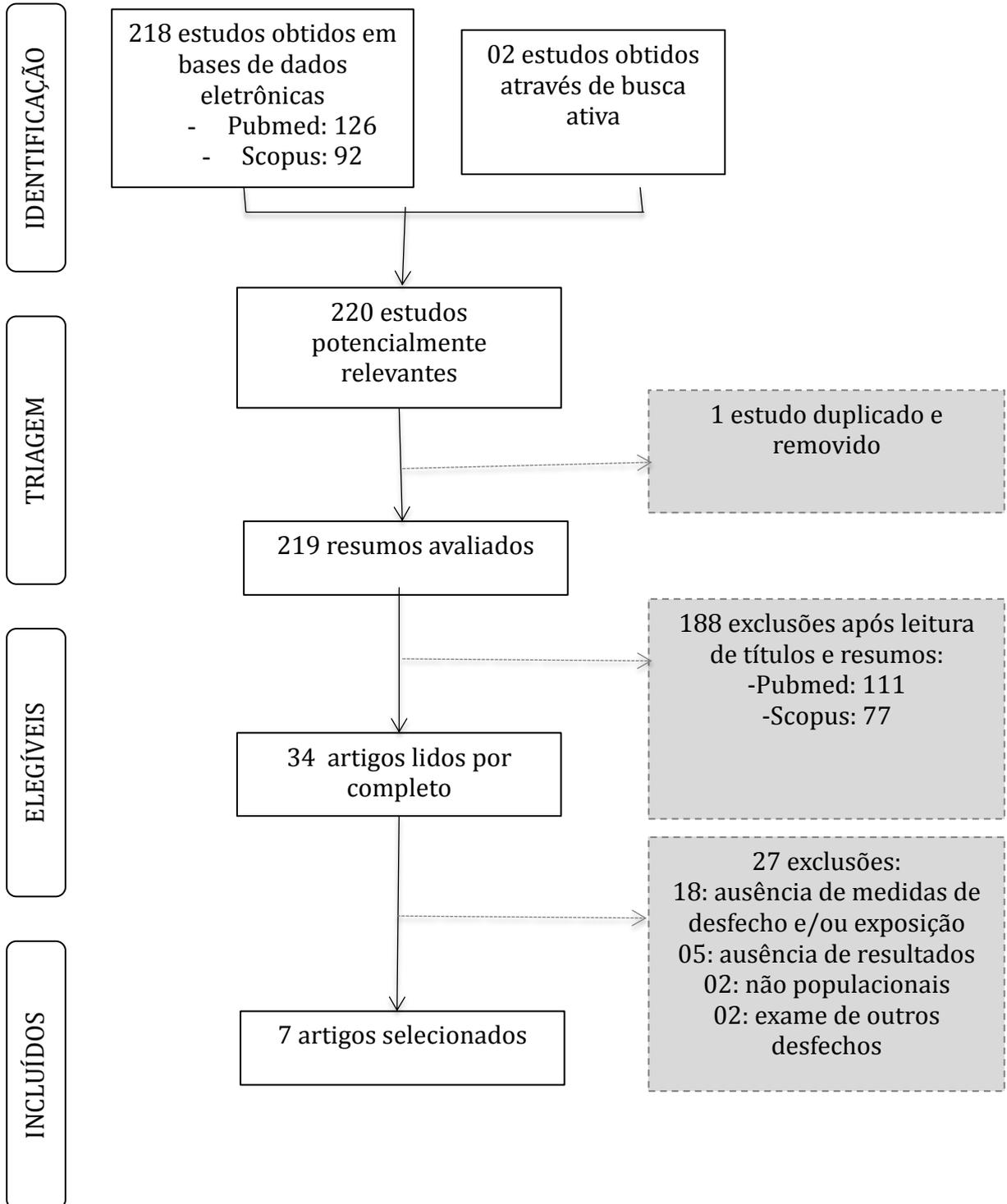
TAVARES, S. S. **Sintomas depressivos entre idosos: relações classe,**

mobilidade e suporte social percebidos e experiência de eventos estressantes.
[s.l.] Unicamp, 2004.

TUN, P. A et al. Social strain and executive function across the lifespan: the dark (and light) sides of social engagement. **Neuropsychology, development, and cognition. Section B, Aging, neuropsychology and cognition**, v. 20, n. 3, p. 320–38, jan. 2013.

VIDARSDOTTIR, H. et al. Spousal loss and cognitive function in later life: a 25-year follow-up in the AGES-Reykjavik study. **American journal of epidemiology**, v. 179, n. 6, p. 674–83, 15 mar. 2014.

FIGURA 1 – Fluxograma da seleção dos estudos



QUADRO 1 – Síntese dos estudos internacionais sobre a associação entre Eventos de Vida Estressores e desempenho em testes de Funções Executivas.

Ano	Autor/Local	Desenho e grupo de estudo	Instrumentos	Participantes	Associação EVE → F.E.	Hipóteses teóricas	Pontos +	Pontos -
EVE e desempenho reduzido em testes de funções executivas								
2014	Liao et al. Inglaterra	Coorte <i>The Whitehall Study II</i>	F.E.: escore composto (Alice Heim Test e fluência verbal) EVE: aspectos negativos das relações	5.873 (idade-média 55 anos) M=66% F=34%	EVE → piora F.E. beta=-0,05 IC95% -0,09 - -0,01	Neurotoxicidade	- Desenho de estudo refuta causalidade reversa - Tamanho amostral amplo	- Não representativo da população inglesa - Relações sociais apenas autoreferidas e medidas apenas na meia-idade
2013	Tun et al. EUA	Coorte/ Transversal <i>The Midlife in the US Study (MIDUS)</i>	F.E.: Stop and Go Switch Task EVE: pressão social	3.280 (30 – 80 anos) M=46,66% F=53,34%	EVE → piora F.E. Maior latência do tempo de execução do teste entre expostos a pressão social – p < 0,001	Neurotoxicidade	- Tamanho amostral amplo - Desenho de estudo permite ver trajetória cognitiva	- Sem representatividade e da população - Dados cognitivos apenas transversais
2009	Brown et al. EUA	Transversal <i>The Hispanic Elder's Behavioral Health Study</i>	F.E.: teste de trilhas EVE: ambiente de vizinhança conturbado	273 (idade-média=78,5) M=41% F=59%	EVE → piora F.E. Correlação: 0,20	Neurotoxicidade	- Estudo populacional - Substancial variabilidade de clima no bairro	-Ausência de dados sobre contato dos filhos dos idosos com eles e vizinhança
EVE e desempenho adequado em testes de funções executivas								
2013	Feeney et al. Irlanda	Coorte <i>The Irish Longitudinal Study of Ageing</i>	F.E.: Fluência verbal, teste de trilhas EVE: abuso sexual na infância	6.912 (50 a >=75 anos) M=45,85% F=54,15%	EVE → melhora F.E. Abuso sexual melhorou desempenho no Teste de trilhas: (beta= -0,05, IC= -0,08 a -0,01) e em Fluência verbal (beta = 0,06, IC= -0,19 a 2,02), este último sem significância estatística.	Desequilíbrio de receptores relacionados ao estresse	-Estudo populacional	-Abuso sexual apenas autorrelato -Ausência de informações sobre início e a duração do abuso

EVE e desempenhos em testes de funções executivas: achados controversos

2016	Sabbath et al. França	Coorte <i>GAZEL Cohort Study</i>	F.E.: fluência semântica e fonêmica e teste de trilhas EVE: estresse laboral x autonomia no trabalho	2.149 trabalhadores aposentados de empresa de gás e eletricidade francesa (idade-média 64 anos) M= 76,41% F=23,59%	EVE → piora parcialmente F.E. Alto estresse e pouca autonomia laboral associaram-se com pior performance em fluência fonêmica (beta: -0,897, SE: 0,365, p: 0,016) e fluência semântica (beta: -0,077, SE: 0,285, p: 0,007) Alto estresse e alta autonomia laboral associaram-se com melhor performance em teste de trilhas: beta 0,055 (SE: 0,024, p 0,023), Fluência fonêmica: beta 0,068 (SE: 0,024, p 0,006) e Fluência semântica: beta 0,075 (SE: 0,022, p 0,002)	U invertido	- Menor influência da escolaridade na medida de associação, já que os participantes apresentam mesmo nível de escolaridade	- Viés de seleção - Variável de exposição coletada apenas em um momento, 4 anos antes da aposentadoria - População jovem e saudável pode ter influenciado na ausência de associação entre algumas variáveis; - Ausência de medida cognitiva na linha de base
2014	Vidarsdottir et al. Islândia	Coorte / Record Linkage Study <i>AGES-Study: Age, Gene/Environment Susceptibility Reykjavik Study</i>	F.E.: escore composto (Digits Backward Test, Spatial Working Memory, Stroop Test) EVE: luto	4.370 <69 a >= 85 anos M=54,9% F= 45,1%	EVE → piora parcialmente F.E. beta= -0,069 (IC= - 0,125 a - 0,014) Resultado significativo apenas entre mulheres e nos últimos dois anos após o luto. Após 10 anos de luto, o desempenho nos testes volta a melhorar.	Vulnerabilidade	- Estudo populacional - Uso de dados secundários para link com informações coletadas	- Viés de sobrevivência
2007	Rosnick et al. EUA	Transversal <i>Charlotte Country Healthy Aging Study</i>	F.E.: teste de trilhas e Stroop EVE: Escala com 54 tipos de EVE vividos nos últimos 12 meses	428 de 60 a 84 anos M= 49,5% F= 50,5%	EVE → piora parcialmente F.E. Dificuldades financeiras (beta: 0,88, p 0,05) e assalto (beta: 0,148, p 0,001) associaram-se com pior performance no teste de trilhas	U invertido	- Uso de múltiplas medidas de F.E. e EVE adaptados para idosos - Estudo populacional	- Viés de memória - Ausência de dados sobre ocorrência dos EVE ao longo do ano

Ter amigo doente se associou
a melhor performance no teste
de trilhas (beta: -0,101, p 0,05)
e no teste Stroop (beta: 0,087,
p 0,05)

Legenda: EVE: Evento de Vida Estressor F.E.: Funções Executivas M: Masculino F: Feminino

SEGUNDO ARTIGO

Eventos de Vida Estressores e fatores sócio-demográficos, de saúde física e mental entre participantes do ELSA-Brasil

RESUMO

Objetivos: Caracterizar os eventos de vida estressores (EVE) de acordo com aspectos sócio-demográficos e de saúde física e mental entre adultos jovens, de meia-idade e idosos participantes do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). **Método:** Estudo transversal com 15.105 funcionários, ativos ou aposentados, de seis instituições públicas do Brasil, com idades entre 35 e 74 anos. Os desfechos foram os EVE nos últimos 12 meses, caracterizado por roubo, hospitalização, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras e rompimento amoroso. As exposições foram gênero, escolaridade, natureza da primeira e última ocupação laboral, status de atividade laboral, situação conjugal, chefia de família, escolaridade materna, presença de hábitos de fumar, consumo excessivo de bebida alcoólica, risco nutricional infantil, hipertensão, diabetes e sintomas depressivos. Realizaram-se análises descritiva e bivariada com o teste qui-quadrado ($p < 0,05$), estratificando por grupo etário. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa. **Resultados:** Verificou-se que os eventos estressores estiveram, em sua maioria, associados a menor escolaridade, ocupações de menor complexidade intelectual, pessoas não casadas, chefias de família, hipertensos, diabéticos, com maior risco nutricional, sintomas depressivos e hábitos de vida pouco saudáveis. **Conclusão:** Os eventos estressores parecem se associar a um perfil de maior vulnerabilidade social e de saúde física e mental entre adultos jovens, de meia-idade e idosos, com diferenças entre gêneros.

Palavras-chave: Envelhecimento, Eventos de Vida Estressores, Gênero, Epidemiologia, Estudo Transversal.

ABSTRACT

Main goal: to describe stressful life events (SLE) according to socio-demographic, physical and mental health factors among young adults, middle-age and elderly people participants from Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil).

Method: A cross-sectional study with 15,105 civil servants, active or retired, from six public universities in Brazil, aged 35-74 years. The main outcomes were Stressful Life Events in the last 12 months such as robbery, hospitalization, death of a close relative, financial hardship and end of a love relationship. The exposures were gender, schooling, nature of first and last occupation, retirement status, marital status, head of family, maternal schooling, smoking habit, alcohol consumption, childhood nutritional risk, hypertension, diabetes and depressive symptoms. Descriptive and bivariate analyses with chi-square test ($p < 0,05$) were conducted and the results were stratified by age groups. The National Research Ethics Committee has approved ELSA-Brasil research protocol. **Results:** Most of stressful life events were associated with lower educational level, occupations of lesser intellectual complexity, unmarried individuals, family heads, hypertensive, diabetic, with greater nutritional risk, depressive symptoms and little life habits healthy. **Conclusion:** Stressful life events were associated with a profile of greater social, physical and mental health vulnerabilities among young adults, middle-aged and elderly, with differences between genders.

Keywords: Aging, Stressful Life Events, Gender, Epidemiology, Cross-sectional study.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional no Brasil tem sido crescente nos últimos anos, suscitando preocupações importantes no campo da Saúde Coletiva. Estima-se atualmente que uma criança brasileira pode viver 20 anos ou mais do que viveria 50 anos atrás e pela primeira vez a maioria das pessoas pode viver além de 60 anos (OMS, 2015). Dentre os problemas presentes neste novo cenário, estão as alterações cognitivas decorrentes do envelhecimento pela disfuncionalidade que acarretam nesta fase de vida (WHO, 2006). Estima-se, entre idosos, que a demência seja responsável por 11,2% dos anos vividos com incapacidade, superando doenças cardiovasculares (5%) e neoplasias (2,4%) (WHO, 2006). Evidências no contexto internacional têm apontado a importância de estudarmos aspectos anteriores à ocorrência das demências, uma vez que a prevenção seria uma das melhores formas de se evitar tantos anos vividos com incapacidade (VIDARSDOTTIR et al., 2014). O estresse tem sido apontado como um importante fator para o início destas alterações pela ação neurotóxica de hormônios estressores no sistema nervoso central (LUPIEN, 2007). Além disso, pesquisa entre idosos brasileiros apontou que 20,4% relataram ter vivenciado entre quatro a 16 eventos como extremamente estressantes nos últimos cinco anos, dentre 32 eventos avaliados (TAVARES, 2004), indicando alta magnitude do fenômeno. Desta forma, o crescente envelhecimento populacional e de doenças cognitivas incapacitantes, ao lado da alta prevalência de eventos de vida estressores entre idosos brasileiros assim como a escassez de estudos epidemiológicos, apontam a necessidade de estudos no cenário nacional.

Estudos epidemiológicos brasileiros sobre eventos de vida estressores entre idosos são escassos. Nos últimos 15 anos, foram encontrados apenas dois estudos que investigaram a prevalência de tais eventos entre idosos brasileiros, sendo ambos realizados pelo grupo de estudo PENSA. Dentre os eventos considerados como extremamente estressantes, destacam-se luto (21,1%) e adoecimento (18,3%) como os mais prevalentes, enquanto dificuldades financeiras (9,9%), rompimento amoroso (2,1%) e assalto (0,3%) obtiveram menor prevalência. Pesquisa com uma subamostra de 544 participantes desse mesmo estudo identificou que a prevalência

de estresse devido ao luto foi maior entre mulheres do que entre homens, bem como entre participantes acima de 80 anos de ambos os sexos e de estresse por dificuldades financeiras foi maior entre homens do que entre mulheres e participantes abaixo de 70 anos de ambos os sexos (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009). Estes dados indicam a existência do fenômeno no contexto brasileiro, bem como diferenças etárias e de gênero, porém há necessidade de estudos de maior expressividade populacional.

Pesquisas internacionais investigaram não apenas a influência de eventos estressores durante a velhice, mas também ao longo do curso de vida. Dentre estas destacam-se, similarmente aos estudos brasileiros, eventos relacionados à luto (VIDARSDOTTIR et al., 2014), relações sociais negativas (BROWN et al., 2009; LIAO et al., 2014; TUN et al., 2013), dificuldades financeiras (ROSNICK et al., 2007b) e violências (FEENEY et al., 2013b; FRANZ et al., 2011; ROSNICK et al., 2007b).

De forma geral, os fatores de risco mais associados a eventos de vida estressores foram idade avançada (LEE et al., 2007), baixa escolaridade (FEENEY et al., 2013b), reduzido suporte social (TUN et al., 2013), uso de álcool ou outras drogas (FEENEY et al., 2013b), condições de vulnerabilidade na infância (FEENEY et al., 2013b), número elevado de doenças crônicas (FEENEY et al., 2013b), alterações cognitivas (FEENEY et al., 2013b; LEE et al., 2007; TUN et al., 2013; VIDARSDOTTIR et al., 2014), medicações psicotrópicas (FEENEY et al., 2013b), ansiedade (FEENEY et al., 2013b) e sintomas depressivos (CHAN et al., 2012; FEENEY et al., 2013b; FISKE; GATZ; PEDERSEN, 2003; GARCÍA-PEÑA et al., 2013; VIDARSDOTTIR et al., 2014). As diferenças de gênero também foram ratificadas pelos estudos internacionais. De forma similar ao Brasil, entre mulheres, os eventos considerados com maior potencial estressor foram luto e adoecimento, enquanto entre os homens prevaleceram dificuldades financeiras (CHAN et al., 2012)

Reportada a recente longevidade da população brasileira, a escassez de estudos epidemiológicos nacionais neste tópico e as incapacidades que podem surgir em

decorrência de alterações cognitivas influenciadas pela exposição aos eventos estressores é que se faz necessária investigação empírica deste tema.

Este artigo tem como objetivo caracterizar os eventos de vida estressores, especificamente assalto, hospitalização, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras além das habituais, rompimento de relações amorosas, de acordo com aspectos sócio-demográficos e de saúde física e mental entre homens e mulheres adultos jovens, de meia-idade e idosos do ELSA-Brasil.

MÉTODO

Desenho de estudo e Amostra

Este é um estudo transversal realizado com a linha de base do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - ELSA-Brasil. A amostra é composta por 14.334 trabalhadores ativos ou aposentados, entre 35 e 74 anos, de seis instituições públicas de ensino superior moradores de seis cidades brasileiras. Foram incluídos participantes que realizaram a testagem cognitiva e sem histórico de acidente vascular cerebral e uso de medicamentos psicotrópicos. Foram excluídos 771 sujeitos, sendo 574 por uso de psicotrópicos e 197 por histórico de acidente vascular cerebral, totalizando 5,10% de dados perdidos. Estes sujeitos excluídos tinham proporcionalmente menor escolaridade e maiores problemas de saúde.

Instrumentos e definição de variáveis

Utilizou-se a versão adaptada e validada da Escala de Eventos de Vida Produtores de Estresse (EVPE) (LOPES; FAERSTEIN, 2001) a qual avalia a ocorrência de eventos estressores nos últimos 12 meses: vivência de assalto, hospitalização por doença ou acidente, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras e rompimento de relações amorosas. Considerou-se como exposição a presença de cada um dos eventos estressores avaliados.

Para avaliar os fatores sócio-demográficos utilizaram-se dados obtidos de questionário via autorrelato. Consideraram-se como expostos: gênero feminino, escolaridade entre 8 e 10 anos, natureza da primeira e última ocupação laboral operacionais, status de atividade laboral aposentado, situação conjugal não casados, ser chefe de família, escolaridade materna abaixo de 8 anos, presença de hábitos de fumar e consumo excessivo de bebida alcóolica.

Condições de saúde física foram obtidas através de mensurações específicas. O risco nutricional na infância foi obtido via medição de altura sentada, enquanto hipertensão e diabetes mellitus tipo 2 foram obtidos via exames específicos, respectivamente, de pressão arterial e glicemia, hemoglobina glicada e teste de tolerância à glicose. Considerou-se como exposição altura sentada menor que 90,88 cm para homens e 84,79 cm para mulheres; hipertensão arterial quando pressão arterial sistólica média ≥ 140 mmHg, pressão arterial diastólica média ≥ 90 mmHg, uso de medicamento hipertensivo em caso de tratamento; diabetes mellitus tipo 2 quando glicemia em jejum ≥ 126 mg/dl, hemoglobina glicada $\geq 6,5\%$ e teste de tolerância à glicose com glicemia ≥ 200 mg/dl em 120 minutos.

Para aferir a saúde mental foi utilizada a seção G da escala *Clinical Interview Schedule* (CIS-R) adaptada para a população brasileira (BOTEGA et al., 1995). Os sujeitos eram solicitados a responder quanto a presença dos sintomas depressivos nos últimos sete dias. Considerou-se como expostos aqueles que responderam a pelo menos duas das quatro perguntas sobre sintomas depressivos no referido período.

Procedimentos de análise dos dados

Realizou-se inicialmente uma análise descritiva. Em seguida, uma análise bivariada com o teste do qui-quadrado ($p < 0,05$) e comparação entre as prevalências dos eventos de vida estressores considerando as co-variáveis. Todas as análises foram estratificadas por grupo etário nas seguintes faixas: 35 a 44 anos (adultos jovens), 45 a 59 anos (adultos de meia-idade) e 60 a 74 anos (adultos idosos). Por fim, realizou-se análise estratificada também por gênero. As análises foram realizadas no programa estatístico Stata versão 12.0.

Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa das seis instituições participantes, bem como pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi lido e assinado pelos participantes. Todos os procedimentos éticos foram seguidos.

RESULTADOS

Descrição da Amostra

Participaram deste estudo 14.334 sujeitos entre 35 e 74 anos, sendo 3.264 (22,77%) adultos jovens de 35 a 44, 8.066 (56,27%) participantes de meia-idade de 45 a 59 e 3.004 (20,96%) idosos de 60 a 74 anos. A maioria pertencia ao gênero feminino (53,76%), com escolaridade acima de 14 anos de estudo (52,90%), exercendo atividade acadêmica enquanto ocupação atual (53,35%), tendo sido a primeira ocupação de natureza administrativa (42,97%), casados/unidos (66,53%), filhos(as) cujas mães não completaram a escolaridade fundamental (56,61%), sem diferenças substanciais entre os grupos etários (TAB.1).

Com relação à saúde física, os idosos apresentaram maiores prevalências de hipertensão (52,86%), diabetes (16,41%) e maior risco nutricional na infância ($m=85,88\text{cm}$; $d.p.=4,86$). Todavia em relação à saúde mental, foi maior a prevalência de sintomas depressivos (12,97%) entre os sujeitos adultos jovens, enquanto o beber excessivo (8,49%) e hábito de fumar (15,39%) foram mais prevalentes entre os sujeitos de meia-idade.

Como esperado, a maioria dos idosos estava aposentada (67,41%), sendo também a maioria na autodeclaração de chefia familiar (57,59%). Sendo que expressiva parcela de idosos ainda trabalhava (45,28%) mesmo que aposentado (TAB.1).

Exposição a Eventos de Vida Estressores: prevalências gerais

Verificou-se que, dentre os eventos de vida estressores examinados, predominaram as dificuldades financeiras em todos os grupos etários. Entre os adultos jovens, os eventos mais frequentes foram rompimento de relações amorosas (9,62%) e assalto (7,05%), enquanto que falecimento de ente querido e hospitalização foram os eventos mais frequentes entre os sujeitos de meia-idade (11,3% e 6,56%), quanto para os idosos (13,55% e 8,32%) (TAB.2).

De forma geral, houve menor quantidade de vivência de eventos de vida estressores uma vez que a maioria (31,31%) referiu vivência de apenas um evento nos últimos 12 meses. Os idosos foram os que menos sofreram eventos estressores neste período (28,79%) quando comparados aos demais grupos etários (dados não mostrados).

Eventos de vida estressores por características sócio-demográficas e de saúde física e mental em cada grupo etário

Examinando cada um dos eventos de vida estressores, verificou-se que, entre adultos jovens, vitimização por assalto tendeu a ser mais comum entre solteiros (7,79%) e entre aqueles com relato de sintomas depressivos (10,40%). Entre os participantes de meia-idade, este evento foi mais comum entre aqueles com alta escolaridade (10,29%), ocupação acadêmica (7,24%), separados/ divorciados (8,08%), chefes de família (7,13%) e com sintomas depressivos (7,94%). Já entre os idosos, assalto foi mais frequente entre os não aposentados (7,15%) e com escolaridade materna alta (12,04%) (TAB.2).

A hospitalização foi mais frequente entre os diabéticos e que tinham maior risco nutricional na infância em todos os grupos etários. Além disso, observou-se que entre aqueles de meia-idade foi mais frequente entre hipertensos (8,83%), com sintomas depressivos (9,38%) e não fumantes (7,52%) (TAB.2).

Falecimento de ente querido, por sua vez, foi mais frequente entre participantes fumantes adultos jovens (13,47%) e com menor escolaridade (13,74%). Entre

aqueles de meia-idade, ocorreu mais em viúvos (19,85%) e com relato de sintomas depressivos (14,83%). Igualmente, viúvos (26,19%) e portadores de sintomas depressivos (18,39%) os idosos também vivenciaram mais frequentemente esse evento estressor, bem como aqueles que tiveram ocupação administrativa (16,58%), menor escolaridade materna (15,33%), maior risco nutricional na infância (14,56%) e que não trabalhavam durante a aposentadoria (15,43%) (TAB.2).

Dificuldades financeiras além das habituais foi o evento estressor mais associado às covariáveis. Foi mais frequente entre aqueles com menor escolaridade, que tiveram primeira e última ocupação administrativa ou operacional, que não eram casados/unidos, com menor escolaridade materna, assumindo chefia de família, hipertensos, diabéticos, referindo sintomas depressivos e com maior risco nutricional na infância em todos os grupos etários. Ocorreu mais comumente entre fumantes adultos jovens (33,23%), assim como entre aqueles de meia-idade (30,30%) que, além de fumantes eram bebedores excessivos (25,29%) sem trabalho durante a aposentadoria (30,18%), sendo este último comum também entre participantes idosos (17,96%) (TAB.2).

Por fim, rompimento de relações amorosas foi mais comum entre chefes de família, divorciados/separados, em todos os grupos etários. Para o grupo adulto jovem, o rompimento foi mais frequente para aqueles cuja primeira (12,48%) e última ocupação (12,85%) foi administrativa ou operacional e com sintomas depressivos (17,97%). Na meia-idade, entre aqueles com relato de sintomas depressivos (9,76%), bebedores excessivos (8,48%) e fumantes (8,14%). Já entre os idosos, foi mais frequente entre os que tiveram ocupação administrativa (4,08%) (TAB.2).

Eventos de vida estressores entre homens e mulheres

De modo geral, as mulheres relataram maior quantidade de eventos estressores do que os homens e esta proporção tendeu a reduzir conforme a idade aumentava (GRAF.1).

Todos os eventos estressores foram mais prevalentes entre mulheres, sendo a diferença estatisticamente significativa para hospitalização entre adultas jovens (7,78%), falecimento de ente querido entre idosas (15,40%), dificuldades financeiras para mulheres em todos os grupos etários (17,22% a 23,10%) e rompimento de relações amorosas na meia-idade (6,47%). Apenas hospitalização entre idosos (9,98%) teve maior prevalência para o sexo masculino (TAB.2).

De forma geral, diferenças relativas à vivência dos eventos de vida estressores foram demarcadas pelo grupo etário, porém dificuldades financeiras foi o evento mais prevalente. Enquanto no grupo de adultos jovens os eventos mais comuns estavam vinculados ao contexto relacional e de vitimização por assalto, nos grupos de meia-idade e de idosos foram mais frequentes eventos relativos ao adoecimento e finitude.

A quantidade de eventos estressores vivenciada foi considerada baixa, diante da maioria ter vivenciado apenas um evento nos últimos 12 meses, principalmente os idosos. Observou-se também diferença entre os gêneros na vivência dos eventos, sendo as mulheres mais acometidas pela maioria dos eventos em todos os grupos etários.

DISCUSSÃO

Examinando os eventos estressores conforme características sócio-demográficas e condições de saúde física e mental em todos os grupos etários, tais eventos estiveram geralmente associados com menor escolaridade, ocupações de menor complexidade intelectual, pessoas não casadas, chefias de família, hipertensos, diabéticos, com maior risco nutricional, presença de sintomas depressivos e hábitos de vida pouco saudáveis. Portanto, os eventos estressores parecem estar associados a um perfil de maior vulnerabilidade social e de saúde física e mental, principalmente entre os mais idosos. Destaca-se que para este grupo etário os eventos estressores foram mais frequentes, principalmente entre participantes que não trabalhavam após aposentadoria. Observou-se também diferenças de gênero na

vivência da maioria dos eventos, sendo as mulheres mais expostas à maioria dos eventos.

Verificou-se que, assim como reportado pela literatura (TAVARES, 2004), falecimento e hospitalização foram os eventos mais prevalentes entre idosos. Entretanto, diferentemente do apontado, dificuldades financeiras também apresentou alta prevalência entre idosos. Estes resultados podem indicar diferenças no perfil dos idosos investigados.

A influência de características sócio-demográficas e de saúde física e mental nos eventos estressores pode ser interpretada à luz das diferenças geracionais em que pesem características etárias e históricas específicas. Ainda que este estudo não tenha pretendido especificamente estudar gerações, é possível identificar a influência de aspectos geracionais em cada um dos grupos etários estudados, não apenas por compartilharem o mesmo período de nascimento, mas também aspectos históricos e sociais (QUADAGNO, 2013). O grupo de idosos possivelmente sofreu influência de aspectos da geração de veteranos ou geração silenciosa, nascidos até aproximadamente 1948. Compartilharam valores mais tradicionais relativos à família e trabalho, e viveram os anos das grandes guerras mundiais e de crises econômicas (EGRI; RALSTON, 2004).

Já os participantes de meia-idade podem ter sido influenciados pela geração baby boomer, nascida entre 1949 e 1965 aproximadamente. Esta geração foi marcada pela explosão demográfica pós-guerra, responsável pela conquista de importantes direitos civis, crescimento econômico, maior investimento em escolaridade e flexibilidade nos valores morais (QUADAGNO, 2013).

Entre os adultos jovens, podemos encontrar influências da geração X, formada por nascidos entre o final da década de 60 e início dos anos 80. Herdaram valores liberais da geração anterior e cresceram no contexto de mudança dos valores tradicionalistas, principalmente familiares (EGRI; RALSTON, 2004).

Ainda que estas características possam transitar entre as gerações e diferir nos contextos, é possível identificar aproximações entre aspectos geracionais e vivência dos eventos estressores. A geração dos atuais idosos, por terem vivido o contexto

de guerra e crises econômicas, pode ter investido de forma mais segura e não apresentarem tantas dificuldades financeiras, observando-se, inclusive, maior proporção de chefia familiar. Também viveram menos rompimento amoroso possivelmente por terem valores familiares mais tradicionais.

O grupo de meia-idade tem a maior proporção de divorciados, refletindo a flexibilidade dos valores morais familiares da geração baby boomer. Também foi o grupo que apresentou maior prevalência de dificuldades financeiras, refletindo uma provável influência da despreocupação financeira pela prosperidade econômica nos anos 50 e 60. Apesar de não apresentar os piores indicadores de saúde física, esse grupo teve piores hábitos de vida e maior prevalência de sintomas depressivos, importantes fatores de risco para o desenvolvimento de futuras doenças crônicas (FISKE; GATZ; PEDERSEN, 2003). Este grupo, supostamente influenciado pelos valores da geração baby boomer, parece apresentar um perfil de transição quanto as doenças crônicas uma vez que a literatura aponta que a geração baby boomer tende a ser mais saudável que a geração X (PILKINGTON et al., 2014), porém menos saudável que a geração silenciosa (HO et al., 2014). Por serem a futura geração de idosos, estes achados apontam para maiores problemas de saúde nesta fase de vida, trazendo grandes custos para a saúde pública. No entanto, a literatura evidencia que essa geração tenderá a viver a aposentadoria de forma mais ativa que a geração anterior (QUADAGNO, 2013; TAYLOR et al., 2014), o que já pode ser observado inicialmente, na grande proporção de aposentados em meia-idade que permanecem trabalhando em nosso estudo.

O grupo de adultos jovens parece ter vivido sob a influência das conquistas da geração baby boomer quanto a flexibilidade de valores morais e direitos civis especialmente entre as mulheres. Isso se observa em maiores anos de estudo das mães dos participantes adultos jovens do ELSA-Brasil, refletindo possivelmente maior inserção profissional do que as mães das gerações anteriores. Esta influência intergeracional possivelmente trouxe mudanças na concepção de família deste grupo. Apesar de terem maior proporção de casados, também apresentam maior proporção de solteiros e outros tipos de arranjo familiar, além de terem sido o grupo com maior prevalência de rompimento de relações amorosas no último ano. Estes achados refletem a mudança de paradigma enfrentada por este grupo em que o casamento deixa de ser a única forma de independência. Esse grupo, possivelmente

influenciado por valores da geração X, investiu cada vez mais na escolaridade, o que fez com que temporariamente não ocupassem o lugar de chefia de família e vivenciassem dificuldades financeiras, como observado em nosso estudo. Entretanto, estas mudanças parecem cursar com sofrimento psíquico, tendo em vista que também apresentaram uma das maiores prevalências de sintomas depressivos.

Surpreendentemente, dificuldades financeiras além das habituais foi o evento de vida estressor predominante, ainda que se trate de uma coorte de funcionários públicos com estabilidade financeira e condições socioeconômicas mais elevadas do que a população em geral (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009; SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011).

Em nosso estudo, o assalto foi mais frequente entre aqueles com maior escolaridade e ocupação laboral acadêmica, indicando condição socioeconômica alta. Desta forma, é possível que esses participantes não enfrentem as privações decorrentes de violência no bairro onde moram, mas podem vivê-las em outras regiões da cidade ou ainda serem vítimas dos bolsões de desigualdades sociais tão comuns nos grandes centros urbanos brasileiros (MACEDO et al., 2001).

Ressalta-se ainda a influência do gênero na vivência destes eventos estressores. A literatura aponta que as mulheres tendem a relatar maior frequência de eventos de vida estressores. Este fato tem sido associado a maior status de vulnerabilidade psicológica e social que acompanham a trajetória das mulheres historicamente (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009). Este aspecto de vulnerabilidade pode ser observada neste estudo por menos anos de escolarização, maior inatividade laboral quando aposentadas, maior risco nutricional na infância e mais sintomas depressivos.

Outro aspecto cultural que pode ter contribuído para maior relato de eventos estressores entre mulheres refere-se ao fato de tenderem a falar mais sobre seus problemas do que os homens (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009). Ou seja, elas tenderiam a fazer mais queixas relativas à sua saúde, o que aumentariam as chances de relatarem eventos estressores com maior frequência, já identificado em outros estudos (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009).

Entretanto, observou-se maior prevalência de sintomas depressivos entre mulheres nos três grupos etários examinados, o que pode estar contribuindo para maior relato de eventos estressores entre elas, como já reportado em diversos estudos internacionais (FISKE; WETHERELL; GATZ, 2009; HOFFMANN et al., 2010; SEGAL; QUALLS; SMYER, 2011). Ao contrário das mulheres, os homens apresentaram maior prevalência de adoecimento físico, especificamente diabetes e hipertensão, principalmente entre aqueles de meia-idade e idosos. Estes dados corroboram informações apontadas na literatura sobre maior adoecimento mental entre mulheres e adoecimento físico entre homens (CAMARANO, 2004).

Observou-se que as mulheres de meia-idade, as quais podem sofrer influência de aspectos da geração baby boomer (QUADAGNO, 2013), foram aquelas que reportaram maior quantidade de eventos de vida estressores. É possível que transformações em esferas fundamentais da vida social como sexualidade, maternidade, conjugalidade, família e trabalho, conquistadas pelas mulheres da geração baby boomer, na travessia da fase adulta, pudessem influenciar a vivência dos eventos estressores na meia-idade. Esta geração agrega um grande número de mulheres que exerceu pela primeira vez a opção de descasar, de ser livre sexualmente, frequentar a universidade e adentrar massivamente no mercado de trabalho (MOTTA, 2013). É possível confirmar esses aspectos da literatura no nosso estudo ao observarmos grande proporção de mulheres de meia-idade inseridas no contexto acadêmico, exercendo chefia de família e divorciadas. Mesmo que proporcionalmente tenham mais ocupações administrativas do que os homens, menor mobilidade ascendente profissionalmente, mostram que estão investindo em mais anos de estudo assim como suas mães as quais tenderam a estudar mais do que as mães das participantes idosas.

Ainda que esses fatos tenham marcado importantes conquistas para combater a assimetria de poder entre homens e mulheres, há ainda dilemas vividos por estas mulheres de meia-idade diante de conflito entre projetos pessoais e profissionais, o que neste estudo pode ser observado pelo sofrimento psíquico relatado via maior quantidade de eventos estressores e maior prevalência de sintomas depressivos. É possível também que tenham vivido mais preconceitos e práticas discriminatórias quando adentraram o contexto laboral e escolar do que aquelas que se encontram

na fase adulta atualmente, o que pode influenciar numa maior percepção dos eventos estressores (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009).

As dificuldades financeiras estiveram associadas principalmente com piores performances entre mulheres adultas jovens e de meia-idade, grupos etários com perfis distintos quanto a vivência deste evento estressor. Na vida adulta jovem, as dificuldades financeiras podem ser motivadas por períodos de instabilidade decorrente de gastos com nova moradia, casamento, investimento em pós-graduação, despesas com cuidados de filhos e, no caso de carreira em serviço público, como é o caso das participantes deste estudo, há instabilidade relacionada ao cumprimento do estágio probatório (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2010). Observando as mulheres adultas jovens do ELSA-Brasil, verifica-se que são as que menos ocupam a chefia familiar, sugerindo dependência financeira do(a) parceiro(a) ou da família de origem, contribuindo para a vivência desse evento estressor. Já na meia-idade, dificuldades financeiras podem ser motivadas por cuidados relativos à própria saúde e de familiares, já que podem ocupar ao mesmo tempo o lugar de mães, avós e cuidadoras dos próprios pais (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2010). Com relação às idosas, observa-se um perfil diferente do observado na literatura, uma vez que deveriam apresentar maior dificuldade financeira devido aos custos com problemas de saúde e menor condição socioeconômica devido a aposentadoria (KAHN; PEARLIN, 2006). Entretanto, as idosas do ELSA-Brasil foram as que apresentaram menor prevalência de dificuldades financeiras. Isso pode ser explicado pelo fato de muitas ocuparem o lugar de chefia de família e possuírem ocupações acadêmicas em sua maioria, o que pode indicar alto padrão socioeconômico.

Algumas limitações deste estudo devem ser assinaladas. É possível que alguns vieses de seleção da amostra tenham influenciado as prevalências de eventos estressores já que o ELSA-Brasil é composto por voluntários, sendo, portanto, uma população saudável. Este aspecto pode ter contribuído principalmente para a inclusão de idosos, uma vez que aqueles excluídos, segundo os critérios definidos, tinham menor escolaridade e maiores problemas de saúde. Vieses de memória podem ter ocorrido considerando que informações sobre os eventos estressores foram obtidas através do autorrelato. O formato sim/não do questionário sobre

eventos de vida impossibilita também saber sobre a frequência e gravidade desses eventos ao longo do período investigado.

Como pontos fortes, destaca-se a utilização de instrumentos adequados e padronizados para população brasileira. Apesar de limites relativos a gravidade e frequência dos eventos estressores, aspectos estes também limitantes em estudos internacionais, avança na compreensão do processo de envelhecimento de forma plural e multifacetada e resultado não apenas desta fase de vida, mas produto de experiências vividas no curso de vida. Apresenta também tamanho amostral amplo, permitindo aprofundamento na compreensão epidemiológica do tema. Ainda que os dados não sejam representativos de toda a população brasileira, podem ser generalizados para contextos similares ao investigado.

Futuras investigações necessitam considerar as heterogeneidades na experiência de envelhecer, não apenas levando em conta diferenças etárias e geracionais, mas também de gênero. Como reportado pela literatura e demonstrado neste estudo, existem diferenças na vivência dos eventos estressores entre homens e mulheres.

A alta magnitude do fenômeno investigado, somada às condições de vulnerabilidade física, mental e social dos participantes, apontam a necessidade de investigação das contribuições dos eventos estressores na cognição, uma vez que estes têm sido apontados como importantes fatores de risco para desempenho cognitivo reduzido. Considerando o contexto de envelhecimento populacional e o maior risco de desenvolvimento de doenças como demências, maior exposição entre mulheres principalmente que estão em processo de envelhecimento, é necessário que futuras investigações aprofundem a relação entre estresse, cognição, gerações e gênero.

CONCLUSÃO

Este estudo trouxe contribuições acerca da alta magnitude dos eventos de vida estressores, não apenas entre idosos, mas também entre aqueles que estão em processo de envelhecimento. Além disso, apresentou a influência de fatores sócio-demográficos e de saúde e física e mental em participantes da população brasileira residentes em grandes centros urbanos. Os achados revelaram que maior vulnerabilidade social e de saúde física e mental parecem estar associados à maior

prevalência dos eventos estressores assalto, hospitalização, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras e rompimento amoroso em todos os grupos etários. Além disso, as mulheres foram aquelas mais expostas aos eventos estressores, com exceção de hospitalização entre idosos. Pouco se sabe sobre o papel do gênero na relação estresse e cognição, havendo poucas evidências relatadas em estudos epidemiológicos, o que indica necessidade de aprofundamento desta questão.

REFERÊNCIAS

- BOTEGA, N. J. et al. Psychiatric morbidity among medical in-patients: a standardized assessment (GHQ-12 and CIS-R) using “lay” interviewers in a Brazilian hospital. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 30, n. 3, p. 127–131, 1995.
- BROWN, S. C. et al. The relationship of neighborhood climate to perceived social support and mental health in older Hispanic immigrants in Miami, Florida. **Journal of aging and health**, v. 21, n. 3, p. 431–459, 2009.
- CAMARANO, A. A. **Os novos idosos brasileiros muito além dos 60?** 1. ed. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.
- CHAN, D. et al. Association between life events and change in depressive symptoms in Hong Kong Chinese elderly. **Journal of affective disorders**, v. 136, n. 3, p. 963–70, fev. 2012.
- EGRI, C. P.; RALSTON, D. A. Generation Cohorts and Personal Values: A Comparison of China and the United States. **Organization Science**, v. 15, n. 2, p. 210–220, 2004.
- FEENEY, J. et al. Cognitive function is preserved in older adults with a reported history of childhood sexual abuse. **Journal of traumatic stress**, v. 26, n. 6, p. 735–43, dez. 2013.
- FISKE, A.; GATZ, M.; PEDERSEN, N. L. Depressive symptoms and aging: the effects of illness and non-health-related events. **The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences**, v. 58, n. 6, p. P320–P328, 2003.
- FISKE, A.; WETHERELL, J.; GATZ, M. Depression in older adults. **Annual review of clinical ...**, p. 363–389, 2009.
- FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L.; CUPERTINO, A. P. F. B. Eventos de vida estressantes entre idosos brasileiros residentes na comunidade. **Estudos de Psicologia**, v. 14, n. 1, p. 69–75, 2009.
- FRANZ, C. E. et al. Cross-sectional and 35-year longitudinal assessment of salivary cortisol and cognitive functioning: The Vietnam Era Twin Study of Aging. **Psychoneuroendocrinology**, v. 36, n. 7, p. 1040–1052, 2011.
- GARCÍA-PEÑA, C. et al. Late-life depressive symptoms: prediction models of change. **Journal of affective disorders**, v. 150, n. 3, p. 886–94, 25 set. 2013.
- HO, T. F. et al. Generational Differences in Complementary and Alternative Medicine (CAM) Use in the Context of Chronic Diseases and Pain: Baby Boomers versus the Silent Generation. **The Journal of the American Board of Family Medicine**, v. 27, n. 4, p. 465–473, 2014.

- HOFFMANN, E. J. et al. Sintomas depressivos e fatores associados entre idosos residentes em uma comunidade no norte de Minas Gerais, Brasil. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 59, p. 190–197, 2010.
- KAHN, J. R.; PEARLIN, L. I. Financial strain over the life course and health among older adults. **Journal of health and social behavior**, v. 47, n. 1, p. 17–31, 2006.
- LEE, B. K. et al. Associations of salivary cortisol with cognitive function in the Baltimore memory study. **Archives of general psychiatry**, v. 64, n. 7, p. 810–8, jul. 2007.
- LIAO, J. et al. Negative Aspects of Close Relationships as Risk Factors for Cognitive Aging. **American Journal of Epidemiology**, v. 180, n. 11, p. 1118–1125, 2014.
- LOPES, C. S.; FAERSTEIN, E. Confiabilidade do relato de eventos de vida estressantes em um questionário autopreenchido: Estudo Pró-Saúde. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 23, n. 3, p. 126–133, 2001.
- LUPIEN, S. J. The effects of stress and stress hormones on human cognition : Implications for the field of brain and cognition. v. 65, p. 209–237, 2007.
- MACEDO, A. C. et al. Violência e desigualdade social : mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador , Brasil Violence and social inequalities : mortality rates due to homicides and life conditions in. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 6, p. 515–522, 2001.
- MOTTA, A. B. DA. As idades da mulher. **Feminismos**, v. 1, n. 3, 2013.
- OMS. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. [s.l: s.n.].
- PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.
- PILKINGTON, R. et al. Are baby boomers healthier than generation X? A profile of australia’s working generations using national health survey data. **PLoS ONE**, v. 9, n. 3, p. 1–7, 2014.
- QUADAGNO, J. **Aging and The Life Course: An Introduction to Social Gerontology**. 6. ed. New York: McGraw-Hill/Connect Learn Succeed, 2013.
- ROSNICK, C. B. et al. Negative life events and cognitive performance in a population of older adults. **Journal of aging and health**, v. 19, n. 4, p. 612–629, ago. 2007.
- SEGAL, D. L.; QUALLS, S. H.; SMYER, M. A. **Aging and Mental Health**. 2. ed. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2011.
- TAVARES, S. S. **Sintomas depressivos entre idosos: relações classe, mobilidade e suporte social percebidos e experiência de eventos estressantes**. [s.l.] Unicamp, 2004.

- TAYLOR, A. W. et al. A survey of retirement intentions of Baby Boomers: an overview of health, social and economic determinants. **BMC public health**, v. 14, n. 1, p. 355, 2014.
- TUN, P. A et al. Social strain and executive function across the lifespan: the dark (and light) sides of social engagement. **Neuropsychology, development, and cognition. Section B, Aging, neuropsychology and cognition**, v. 20, n. 3, p. 320–38, jan. 2013.
- VIDARSDOTTIR, H. et al. Spousal loss and cognitive function in later life: a 25-year follow-up in the AGES-Reykjavik study. **American journal of epidemiology**, v. 179, n. 6, p. 674–83, 15 mar. 2014.
- WHO. **Neurological disorders: a public health approach**. [s.l.: s.n.].

Tabela 1 – Características sócio-demográficas e de saúde por grupos etários, ELSA-Brasil.

	35 – 44 N= 3.264	45 – 59 N= 8.066	60 – 74 N= 3.004
	N (%)	N (%)	N (%)
Características sócio-demográficas			
Gênero			
Masculino	1.541 (47,21)	3.674 (45,55)	1.413 (47,04)
Feminino	1.723 (52,79)	4.392 (54,45)	1.591 (52,96)
Escolaridade (anos)			
> 14	1.109 (58,49)	3.998 (49,57)	1.676 (55,79)
11 – 14	1.224 (37,5)	3.023 (37,48)	699 (23,27)
8 – 10	131 (4,01)	1.045 (12,96)	629 (20,94)
Ocupação			
Acadêmico	1.813 (56,43)	4.018 (50,56)	1.676 (57,55)
Administrativo	941 (29,29)	2.350 (29,57)	736 (25,27)
Operacional	459 (14,29)	1.579 (19,87)	500 (17,17)
Primeira ocupação			
Acadêmico	423 (15,61)	1.182 (17,11)	688 (26,3)
Administrativo	1.336 (49,32)	2.979 (43,12)	942 (36,01)
Operacional	609 (22,48)	1.899 (27,49)	620 (23,7)
Mal especificado	341 (12,59)	849 (12,29)	366 (13,99)
Situação conjugal			
Casado/unido	2.310 (70,77)	5.351 (66,34)	1.876 (62,45)
Separado/divorciado	394 (12,07)	1.423 (17,64)	465 (15,48)
Solteiro	411 (12,59)	753 (9,34)	306 (10,19)
Viúvo	28 (0,86)	262 (3,25)	294 (9,79)
Outros	121 (3,71)	277 (3,43)	63 (2,10)
Chefe de família	1.274 (39,04)	4.026 (49,94)	1.730 (57,59)
Aposentado	9 (0,03)	705 (8,74)	2.025 (67,41)
Aposentado que ainda trabalha (N=2.993)	1 (33,33)	430 (60,99)	917 (45,28)
Escolaridade materna (anos)			
> 14	340 (10,53)	467 (5,92)	108 (3,76)
12 – 14	646 (20,01)	1.273 (16,15)	525 (18,25)
8 – 11	641 (19,86)	1.542 (19,56)	527 (18,32)
< 8	1.601 (49,6)	4.602 (58,37)	1.716 (59,67)
Indicadores de saúde			
Hipertensão	580 (17,77)	2.796 (34,66)	1.588 (52,86)
Diabetes	144 (4,41)	713 (8,84)	493 (16,41)
Risco nutricional infantil	88,99 (4,77)	87,70 (4,64)	85,88 (4,86)
Sintomas depressivos	423 (12,97)	1.045 (12,96)	299 (9,97)
Hábitos de vida			
Fumo atual	334 (10,23)	1.241 (15,39)	282 (9,39)
Uso excessivo de álcool	185 (5,67)	684 (8,49)	226 (7,55)

Tabela 2 – Prevalência de Eventos de Vida Estressores geral e por características sócio-demográficas e de saúde em cada grupo etário. ELSA Brasil

	Assalto			Hospitalização			Falecimento			Dificuldades financeiras			Rompimento		
	35 – 44 N=3.264 N (%)	45 – 59 N=8.066 N (%)	60 – 74 N=3.004 N (%)	35 – 44 N=3.264 N (%)	45 – 59 N=8.066 N (%)	60 – 74 N=3.004 N (%)	35 – 44 N=3.264 N (%)	45 – 59 N=8.066 N (%)	60 – 74 N=3.004 N (%)	35 – 44 N=3.264 N (%)	45 – 59 N=8.066 N (%)	60 – 74 N=3.004 N (%)	35 – 44 N=3.264 N (%)	45 – 59 N=8.066 N (%)	60 – 74 N=3.004 N (%)
Geral	230 (7,05)	515 (6,38)	175 (5,83)	216 (6,62)	577 (7,15)	250 (8,32)	273 (8,36)	898 (11,13)	407 (13,55)	709 (21,72)	1.788 (22,17)	427 (14,21)	314 (9,62)	480 (5,95)	79 (2,63)
Características sócio-demográficas															
Gênero															
Masculino	106 (6,88)	227 (6,18)	81 (5,73)	82 (5,32)	241 (6,56)	141 (9,98)	141 (9,15)	410 (11,16)	162 (11,46)	311 (20,18)	740 (20,14)	153 (10,83)	134 (8,70)	196 (5,33)	39 (2,76)
Feminino	124 (7,20)	288 (6,56)	94 (5,91)	134 (7,78)*	336 (7,65)	109 (6,85)*	132 (7,66)	488 (11,11)	245 (15,40)	398 (23,10)*	1.048(23,86)*	274 (17,22)*	180 (10,45)	284 (6,47)*	40 (2,51)
Escolaridade (anos)															
> 14	138 (7,23)	292 (7,30)	110 (6,56)	129 (6,76)	276 (6,90)	137 (8,17)	124 (6,50)	433 (10,83)	196 (11,69)	306 (16,03)	637 (15,93)	142 (8,47)	190 (9,95)	237 (5,93)	46 (2,74)
11 – 14	84 (6,86)	170 (5,62)	31 (4,43)	83 (6,78)	232 (7,67)	49 (7,01)	131 (10,70)	344 (11,38)	117 (16,74)	366 (29,90)	867 (28,68)	141 (20,17)	108 (8,82)	185 (6,12)	17 (2,43)
8 – 10	8 (3,48)	53 (10,29)*	34 (5,41)	276 (6,90)	69 (6,60)	64 (10,17)	18 (13,74)*	121 (11,58)	94 (14,94)*	37 (28,24)*	284 (27,18)*	144 (22,89)*	16 (12,21)	58 (5,55)	16 (2,54)
Ocupação															
Acadêmico	121 (6,67)	291 (7,24)	106 (6,32)	117 (6,45)	270 (6,72)	135 (8,05)	134 (7,39)	427 (10,63)	195 (11,63)	328 (18,09)	693 (17,25)	175 (10,44)	160 (8,83)	248 (6,17)	39 (2,33)
Administrativo	70 (7,44)	126 (5,36)	38 (5,16)	64 (6,80)	181 (7,70)	61 (8,29)	91 (9,67)	281 (11,96)	122 (16,58)	235 (24,97)	648 (27,57)	151 (20,52)	84 (8,93)	128 (5,45)	30 (4,08)
Operacional	38 (8,28)	91 (5,76)*	24 (4,80)	33 (7,19)	105 (6,65)	50 (10,00)	45 (9,80)	173 (10,96)	78 (15,60)*	135 (29,41)*	408 (25,84)*	93 (18,60)*	59 (12,85)*	92 (5,83)	9 (1,80)*
1 ocupação															
Acadêmico	28 (6,62)	87 (7,36)	50 (7,27)	27 (6,38)	70 (5,92)	55 (7,99)	33 (7,80)	114 (9,64)	83 (12,06)	77 (18,20)	170 (14,38)	61 (8,87)	42 (9,93)	71 (6,01)	22 (3,20)
Administrativo	87 (6,51)	193 (6,48)	54 (5,73)	91 (6,81)	228 (7,65)	80 (8,49)	105 (7,86)	353 (11,85)	128 (13,59)	304 (22,75)	671 (22,52)	123 (13,06)	120 (8,98)	176 (5,91)	27 (2,87)
Operacional	46 (7,55)	107 (5,63)	31 (5,00)	42 (6,90)	136 (7,16)	62 (10,00)	62 (10,18)	199 (10,48)	94 (15,16)	174 (28,57)	487 (25,65)	115 (18,55)	76 (12,48)	112 (5,90)	13 (2,10)
Mal especificado	24 (7,04)	47 (5,54)	23 (6,28)	22 (6,45)	52 (6,12)	23 (6,28)	34 (9,97)	106 (12,49)	46 (12,57)	50 (14,66)*	162 (19,08)*	59 (16,12)*	24 (7,04)*	39 (4,59)	9 (2,46)
Situação conjugal															
Casado/unido	149 (6,45)	308 (5,76)	108 (5,76)	150 (6,49)	398 (7,44)	156 (8,32)	189 (8,18)	563 (10,52)	226 (12,05)	483 (20,91)	1.101 (20,58)	219 (11,67)	80 (3,46)	128 (2,39)	20 (1,07)
Separado	29 (7,36)	115 (8,08)	26 (5,59)	31 (7,87)	103 (7,24)	45 (9,68)	28 (7,11)	163 (11,45)	58 (12,47)	118 (29,95)	409 (28,74)	90 (19,35)	132 (33,50)	232 (16,30)	35 (44,30)
Solteiro	32 (7,79)	50 (6,64)	19 (6,21)	24 (5,84)	37 (4,91)	20 (6,54)	39 (9,49)	88 (11,69)	37 (12,09)	73 (17,76)	130 (17,26)	40 (13,07)	70 (17,03)	58 (7,70)	9 (2,94)
Viúvo	3 (1,30)	17 (6,49)	18 (6,12)	2 (7,14)	19 (7,25)	26 (8,84)	5 (17,86)	52 (19,85)	77 (26,19)	5 (17,86)	74 (28,24)	68 (23,13)	1 (0,32)	21 (8,02)	13 (4,42)
Outros	17 (14,05)*	25 (9,03)*	4 (2,29)	9 (7,44)	20 (7,22)	3 (4,76)	12 (9,92)	32 (11,55)*	9 (14,29)*	30 (24,79)*	74 (26,71)*	10 (15,87)*	31 (25,62)*	41 (14,80)*	2 (2,53)*
Chefe de família															
Sim	102 (8,01)	287 (7,13)	104 (6,01)	79 (6,20)	282 (7,00)	150 (8,67)	115 (9,03)	474 (11,77)	251 (14,51)	310 (24,33)	980 (24,34)	293 (16,94)	213 (16,72)	364 (9,04)	62 (3,58)
Não	128 (6,44)	228 (5,65)*	71 (5,57)	137 (6,89)	295 (7,31)	100 (7,85)	158 (7,94)	423 (10,48)	156 (12,24)	399 (20,06)*	806 (19,98)*	134 (10,52)*	100 (5,03)*	114 (2,83)*	17 (1,33)*
Status de atividade															
Ativos/as	230 (7,05)	472 (6,41)	70 (7,15)	215 (6,59)	510 (6,93)	82 (8,38)	272 (8,34)	816 (11,09)	123 (12,56)	708 (21,71)	1.633 (22,18)	137 (13,99)	314 (9,63)	438 (5,95)	31 (3,17)
Aposentados/as	0 (0,0)	43 (8,35)	105 (5,19)*	1 (33,33)	67 (9,50)*	168 (8,30)	1 (33,33)	82 (11,63)	284 (14,02)	1 (33,33)	155 (21,99)	290 (14,32)	0 (0,0)	42 (5,96)	48 (2,37)

Aposentado/a que trabalha (N=2.993)															
Sim	0 (0,0)	27 (6,28)	46 (5,02)	1 (50,0)	42 (9,77)	73 (7,96)	0 (0,0)	56 (13,02)	113 (12,32)	0 (0,0)	72 (16,74)	91 (9,92)	-	20 (4,65)	22 (2,40)
Não	0 (0,0)	16 (5,82)	59 (5,32)	0 (0,0)	25 (9,09)	95 (8,57)	1 (50,0)	26 (9,45)	171 (15,43)*	1 (50,0)	83 (30,18)*	199 (17,96)*		22 (8,00)	26 (2,35)
Escolaridade materna (anos)															
> 14	20 (8,81)	32 (6,85)	13 (12,04)	16 (4,71)	24 (5,14)	8 (3,35)	23 (6,76)	47 (10,06)	15 (13,89)	48 (6,87)	61 (13,06)	12 (11,11)	38 (11,18)	27 (5,78)	3 (2,78)
12 – 14	54 (8,36)	91 (18,09)	32 (6,10)	38 (5,88)	95 (7,46)	42 (8,00)	50 (7,74)	138 (10,84)	51 (9,71)	132 (20,43)	247 (19,40)	61 (11,62)	56 (8,67)	75 (5,89)	14 (2,67)
8 – 11	47 (7,33)	109 (7,07)	29 (5,50)	53 (8,27)	105 (6,81)	44 (8,35)	64 (9,98)	179 (11,61)	62 (11,76)	138 (21,53)	318 (20,62)	45 (8,54)	59 (9,20)	79 (5,12)	15 (2,85)
< 8	106 (6,62)	271 (5,89)	96 (5,59)*	107 (6,68)	337 (7,32)	145 (8,45)	130 (8,12)	516 (11,21)	263 (15,33)*	381 (23,80)*	1.110(24,12)*	282 (16,43)*	159 (9,93)	286 (6,21)	45 (2,62)
Indicadores de saúde															
Hipertensão															
Sim	37 (6,38)	168 (6,01)	84 (5,29)	48 (8,28)	247 (8,83)	145 (9,13)	55 (9,48)	331 (11,84)	233 (14,67)	150 (25,86)	721 (25,79)	256 (16,12)	53 (9,14)	173 (6,19)	38 (2,39)
Não	193 (7,19)	347 (6,58)	91 (6,43)	168 (6,26)	330 (6,26)*	105 (7,42)	218 (8,12)	567 (10,76)	174 (12,29)	559 (20,83)*	1.067(20,25)*	171 (12,08)*	261 (9,72)	307 (5,83)	41 (2,90)
Diabetes															
Sim	6 (4,17)	48 (6,73)	25 (5,07)	18 (12,50)	73 (10,24)	55 (11,16)	12 (8,33)	85 (11,92)	82 (16,63)	44 (30,56)	202 (28,33)	94 (19,07)	17 (11,81)	40 (5,61)	11 (2,23)
Não	224 (7,18)	467 (6,35)	150 (5,97)	198 (6,35)*	504 (6,85)*	195 (7,77)*	261 (8,37)	813 (11,06)	325 (12,94)*	665 (21,31)*	1.586(21,57)*	333 (13,26)*	297 (9,52)	440 (5,98)	68 (2,71)
Risco nutricional															
Sim	100 (7,42)	263 (6,33)	113 (5,83)	112 (8,31)	320 (7,71)	145 (7,49)	109 (8,09)	469 (11,29)	282 (14,56)	321 (23,83)	993 (23,91)	325 (16,78)	132 (9,80)	267 (6,43)	47 (2,43)
Não	130 (6,78)	252 (6,44)	62 (5,81)	104 (5,43)*	257 (6,57)*	105 (9,84)*	164 (8,56)	429 (10,96)	125 (11,72)*	388 (20,24)*	795 (20,32)*	102 (9,56)*	182 (9,49)	213 (5,44)	32 (3,00)
Sintomas depressivos															
Sim	44 (10,40)	83 (7,94)	21 (7,02)	36 (8,51)	98 (9,38)	25 (8,36)	31 (7,33)	155 (14,83)	55 (18,39)	165 (23,27)	405 (38,76)	96 (32,11)	76 (17,97)	102 (9,76)	8 (2,68)
Não	186 (6,55)*	432 (6,16)*	153 (5,66)	180 (6,34)	479 (6,83)*	225 (8,33)	242 (8,53)	743 (10,59)*	352 (13,03)	544 (19,17)	1.382(19,70)*	330 (12,22)*	238 (8,39)*	375 (5,34)*	71 (2,63)
Hábitos de vida															
Fumo atual															
Sim	22 (6,59)	74 (5,96)	16 (5,67)	23 (6,89)	64 (5,16)	23 (8,16)	45 (13,47)	143 (11,52)	34 (8,35)	111 (33,23)	376 (30,30)	48 (17,02)	39 (11,68)	101 (8,14)	12 (4,26)
Não	208 (7,10)	441 (6,46)	159 (5,84)	193 (6,59)	513 (7,52)*	227 (8,34)	228 (7,78)*	755 (11,06)	373 (13,70)	598 (20,41)*	1.412(20,69)*	379 (13,92)	275 (9,39)	379 (5,55)*	67 (2,46)
Uso excessivo de álcool															
Sim	14 (7,57)	51 (7,46)	12 (5,31)	10 (5,41)	45 (6,58)	15 (6,64)	18 (9,73)	77 (11,26)	29 (12,83)	43 (23,24)	173 (25,29)	31 (13,72)	21 (11,35)	58 (8,48)	7 (3,10)
Não	216 (7,02)	464 (6,29)	162 (5,86)	206 (6,70)	532 (7,22)	234 (8,46)	255 (8,29)	821 (11,14)	378 (13,67)	665 (21,63)	1.611(21,85)*	392 (14,17)	293 (9,53)	419 (5,68)*	72 (2,60)

* p < 0,05

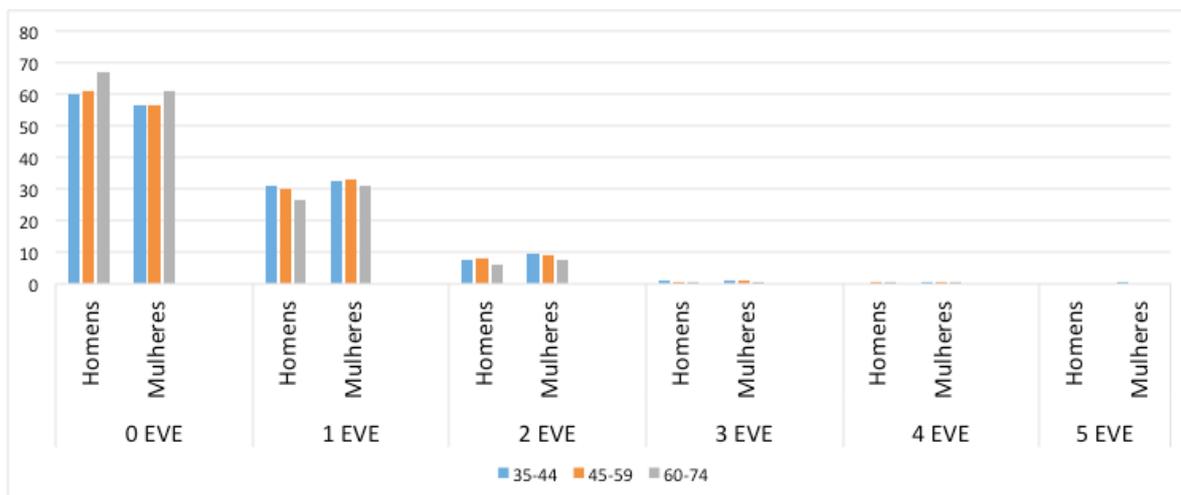


Gráfico 1 – Quantidade de eventos de vida estressores por grupo etário e gênero

TERCEIRO ARTIGO

O papel dos eventos de vida estressores no desempenho em testes de funções executivas entre participantes do ELSA-Brasil: uma perspectiva de gênero

RESUMO

Objetivos: examinar a associação entre eventos de vida estressores e desempenho em testes de funções executivas entre homens e mulheres adultos(as) jovens, de meia-idade e idosos(as) participantes do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). **Método:** Estudo transversal com 15.105 funcionários, ativos ou aposentados, de seis instituições públicas do Brasil, com idades entre 35 e 74 anos. Os desfechos foram escores z categorizados de acordo com 2 desvio-padrão acima ou abaixo da média nos testes de trilhas e fluência verbal fonêmica e semântica. As exposições foram os eventos roubo, hospitalização, falecimento de ente querido, dificuldades financeiras e rompimento de relação amorosa nos últimos 12 meses. Realizaram-se análises descritivas e comparativas ($p < 0,05$) e análise de regressão logística multinomial para investigar a associação principal entre homens e mulheres, em distintos grupos etários, com intervalo de confiança a 95%. **Resultados:** Verificou-se que falecimento de ente querido entre mulheres idosas foi o único evento estressor associado à desempenho baixo em testes de funções executivas. Os eventos estressores hospitalização entre homens adultos jovens, dificuldades financeiras entre mulheres adultas jovens e idosas e vitimização por assalto em homens idosos estiveram associados a desempenho médio nos testes de funções executivas. No entanto, rompimento amoroso entre homens e mulheres de meia-idade e hospitalização entre homens idosos associaram-se com menor chance de desempenho reduzido. **Conclusão:** O estudo identificou que o papel do estresse nas alterações precoces nas funções executivas mostrou-se distinto entre homens e mulheres de diferentes grupos etários, sendo falecimento de ente querido o único evento associado a desempenho reduzido.

Palavras-chave: Gênero, Envelhecimento, Epidemiologia, Eventos de Vida Estressores, Funções Executivas.

ABSTRACT

Main goal: To examine the association between stressful life events and performance in executive function tests among adult, middle-aged and elderly men and women in the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **Method:** Cross-sectional study with 15,105 civil servants, active or retired, from six public institutions in Brazil, aged between 35 and 74 years. Outcomes were z scores categorized according to 2 standard deviations above or below the mean in Trail Making Test and Verbal Fluency (phonemic and semantic) tests. The main exposures were the stressful life events robbery, hospitalization, death of a close relative, financial hardship and end of a of love relationship in the last 12 months. Descriptive and comparative analyzes ($p < 0.05$) and multivariate logistic polytomous regression analysis were performed to investigate the main association between men and women, in different age groups, with a 95% confidence interval. **Results:** Death of closed relative among elderly women was the only stressful life event associated with low performance in tests of executive functions. Hospitalization among young adult males, financial hardship among young adult and older women, and robbery victimization in older men were associated with middle performance in executive function tests. However, end of a love relationship between middle-aged men and women and hospitalization among elderly men were associated with reduced chance of low performance. **Conclusion:** The study identified that the role of stress in poor performance in executive functions was different between men and women in different age groups. Death of a close relative was the only stressful life event associated with low performance in tests of executive functions.

Keywords: Gender, Aging, Epidemiology, Stressful Life Events, Executive Functions.

INTRODUÇÃO

Observa-se nos últimos anos, um crescimento de publicações científicas sobre a contribuição do estresse para desempenho reduzido de funções executivas na velhice (BROWN et al., 2009; FEENEY et al., 2013b; LIAO et al., 2014; ROSNICK et al., 2007a; TUN et al., 2013; VIDARSDOTTIR et al., 2014). Entretanto, a maioria desses estudos desconsidera a heterogeneidade do processo de envelhecimento, especialmente quanto às diferenças entre homens e mulheres. Evidências científicas têm apontado que as mulheres estariam em maior risco para desenvolvimento de doenças cognitivas (CARTER et al., 2012) e de vivência de eventos estressores na velhice, uma vez que estariam em condição de maior vulnerabilidade psíquica e social (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009). Além disso, elas tenderiam a relatar maior percepção de estresse do que os homens. Entretanto, estas pesquisas costumam desconsiderar diferenças culturais na vivência dos eventos estressores entre homens e mulheres. Ainda que não haja consenso acerca do papel do estresse na cognição de homens e mulheres, evidências científicas apontam distinções quanto a prevalência de eventos estressores entre os gêneros. Segundo estudos brasileiros e internacionais, luto e adoecimento incapacitante seriam mais prevalentes entre mulheres, enquanto dificuldades financeiras além das habituais predominariam entre homens (FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009; LIU et al., 2012; VIDARSDOTTIR et al., 2014).

Em que pesem diferenças culturais e sociais associadas a tais diferenças na manifestação do estresse entre homens e mulheres, bem como maior vulnerabilidade a doenças cognitivas atribuída às mulheres, poucas pesquisas epidemiológicas investigaram o papel do gênero na relação entre estresse e cognição. Apenas um estudo com enlutados islandeses identificou que a associação com desempenhos reduzidos em testes de funções executivas foi encontrada apenas entre mulheres idosas (VIDARSDOTTIR et al., 2014). A hipótese da vulnerabilidade ao estresse surgiu como uma possível explicação para compreender a influência de aspectos preexistentes ao evento estressor, uma vez que nem sempre observou-se a ação neurotóxica do estresse diretamente nas funções executivas (LUPIEN et al., 2009). O gênero foi um dos aspectos apontados como

determinante preexistente que pode contribuir na expressão do estresse nas funções executivas (VIDARSDOTTIR et al., 2014).

Em verdade, as diferenças entre homens e mulheres na manifestação do estresse apontadas pela literatura científica revelam um grande debate acerca da influência do gênero na saúde (ARAÚJO; SCHRAIBER; COHEN, 2011; BARATA, 2009). Compreende-se que tais diferenças serão demarcadas não por questões de ordem biológica, mas pela divisão sexual do trabalho, construção cultural do ser masculino e feminino, distintas formas de inserção relacionadas à posição e relações de gênero (AQUINO, 2006; BARATA, 2009). A assimetria de poder entre mulheres e homens foi observada historicamente em menos anos de estudo, desvalorização salarial, sobrecarga de trabalho devido a dupla jornada, opressão sexual entre as mulheres (MOTTA, 2013). Entretanto, nos últimos anos, após conquista de importantes direitos civis, têm-se observado uma mudança desse perfil, sendo a mulher aquela que tem investido em mais anos de estudo, ocupado importantes cargos em empresas e chefias de família (DEBERT, 1994; MOTTA, 2013). Em que pesem diferenças geracionais, ainda é atribuído às mulheres maior prevalência de adoecimento mental e aos homens adoecimento físico (CAMARANO, 2004), porém pouco se sabe sobre o papel do gênero na relação entre estresse e cognição.

Considerando o crescente envelhecimento populacional brasileiro, a escassez de estudos epidemiológicos que considerem a heterogeneidade do envelhecimento e a vulnerabilidade psíquica e social atribuída às mulheres para o desenvolvimento de desempenho reduzido nas funções executivas associadas ao estresse é que se propôs este estudo.

Sendo assim, este artigo tem como objetivo examinar a associação entre eventos de vida estressores e desempenho em testes de funções executivas entre homens e mulheres adultos(as) jovens, de meia-idade e idosos(as) moradores(as) de grandes centros urbanos brasileiros. Especificamente, comparar o perfil sócio-demográfico e de saúde, caracterizar os eventos de vida estressores e o desempenho em testes de funções executivas e por fim estimar a associação entre eventos de vida estressores e desempenho nos testes de funções executivas por gênero entre adultos jovens, de meia-idade e idosos.

MÉTODO

Desenho de estudo e Amostra

Este é um estudo transversal agregado ao Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - ELSA-Brasil. Participaram 14.334 trabalhadores ativos e aposentados de seis instituições públicas de ensino de seis cidades em centros urbanos brasileiros. Houve exclusão de 771 participantes devido a histórico de Acidente Vascular Cerebral e uso de medicamentos psicotrópicos, representando 5,10% de dados perdidos. Os participantes excluídos apresentavam menor escolaridade e maiores problemas de saúde.

Instrumentos e definição de variáveis

Desfecho

Desempenho em testes de funções executivas foi aferido através do Teste de Trilhas (forma B) e testes de Fluência Verbal Semântica e Fonêmica, todos adaptados e normatizados para população brasileira (BERTOLUCCI et al., 1998; HAMDAN; HAMDAN, 2009). Os escores brutos dos testes, tempo em segundos no teste de trilhas e quantidade de palavras nos testes de fluência, foram transformados em escores z e padronizados por idade e escolaridade visando evitar possíveis efeitos destas variáveis na medida de associação. Em seguida, seguiu-se a categorização dos escores z de acordo com 2 desvios-padrão acima ou abaixo da média, sendo as categorias definidas como desempenho alto (0-referência), médio (1-exposição) e baixo (2-exposição) nos três testes de funções executivas.

Exposição

Eventos de Vida Estressores foram avaliados através da versão adaptada da Escala de Eventos de Vida Produtores de Estresse (EVPE) (LOPES; FAERSTEIN, 2001) a qual avalia a ocorrência de eventos estressores nos últimos 12 meses, identificados como vivência de assalto, hospitalização por doença ou acidente, falecimento de

ente querido, dificuldades financeiras e rompimento de relações amorosas. Considerou-se como exposição a presença desses eventos no referido período.

Covariáveis

A escolha das covariáveis teve como base revisão de literatura prévia. As covariáveis foram aferidas a partir de autorrelato obtido através de questionário sócio-demográfico, histórico laboral e de hábitos de vida, bem como de exames específicos. As covariáveis foram gênero, grupo etário, escolaridade, natureza da primeira e última ocupação, status de atividade laboral, situação conjugal, chefia de família, escolaridade materna, hábitos de fumar e consumo de bebida alcoólica, risco nutricional infantil, diabetes, hipertensão, sintomas depressivos e uso de medicamentos antidepressivos.

Procedimento de análise dos dados

Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva para explorar diferenças entre homens e mulheres adultos(as) jovens, de meia-idade e idosos(as). Em seguida, uma análise bivariada para comparar as médias dos escores brutos dos testes entre homens e mulheres a partir do teste t de student ($p < 0,05$) nos três grupos etários. Seguiu-se com uma comparação do desempenho nos testes por eventos de vida estressores. Por fim, conduziu-se uma análise de regressão logística multinomial multivariada para verificar a associação entre os cinco eventos de vida estressores e desempenho nos três testes de funções executivas, sendo o desempenho alto a categoria de referência comparativa. A inferência estatística baseou-se no intervalo de confiança a 95% e alfa de 0,05. O modelo incluiu todas as variáveis candidatas a confundidoras de acordo com revisão de literatura prévia. A modelagem foi realizada utilizando-se o procedimento backward, iniciando com o modelo saturado o qual incluía todos os potenciais confundidores. Variáveis de confusão foram consideradas aquelas que quando retiradas do modelo causaram alteração igual ou superior a 20% na medida de associação. Gênero e grupo etário foram consideradas modificadoras de efeito a partir da revisão de literatura, sendo todas as análises estratificadas por essas variáveis. As análises foram realizadas no programa estatístico Stata versão 12.0

Aspectos éticos

O ELSA teve seu protocolo de pesquisa aprovado pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa e pelos comitês de ética de cada um dos centros de estudo. Todas as salvaguardas éticas foram garantidas no estudo, tendo todos os participantes lido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Descrição da amostra

Participaram deste estudo 14.334 sujeitos entre 35 e 74 anos, sendo 6.628 homens (46,24%) e 7.706 mulheres (53,76%).

Entre mulheres adultas jovens e de meia idade, observou-se o maior percentual para escolaridade acima de 14 anos, situação inversa entre as idosas. Apesar deste nível de escolaridade, exerciam com mais frequência ocupações administrativas. Entretanto, apesar disso, tinham mais ocupações acadêmicas quando iniciaram suas carreiras do que os homens, o que pode indicar maior mobilidade ocupacional entre homens (TAB.1).

Ainda que a maioria dos participantes homens e mulheres fosse casada, as mulheres representaram maior proporção entre solteiras e divorciadas, assim como tenderam a ocupar a chefia de família, principalmente nos grupos de meia-idade e de idosas. Houve maior percentual de aposentadoria entre as mulheres, e entre elas é menos frequente permanecer trabalhando durante a aposentadoria. Observou-se que quanto mais jovens os participantes, maior o nível de escolaridade das mães, revelando uma tendência decrescente nos anos de estudo dessas mães conforme aumentava-se a idade dos sujeitos. Entretanto, esta diferença percebida nos grupos etários não foi identificada entre homens e mulheres (TAB.1).

Com relação à saúde, verificou-se que a maioria dos homens apresentou maior prevalência de diabetes e hipertensão, exceção para adultos jovens, enquanto as mulheres tiveram maior prevalência de sintomas depressivos e maior risco nutricional na infância em todos os grupos etários. Os homens também foram aqueles com maior proporção de fumantes e com uso excessivo de álcool (TAB.1).

Desempenho cognitivo, aspectos sócio-demográficos e condições de saúde

Verificou-se que o desempenho geral tendeu a piorar com o aumento da idade, observando-se progressivo aumento do tempo para concluir a tarefa do teste de trilha e redução no número de palavras pronunciadas nos testes de fluência, indicadores de desempenho reduzido nos testes (TAB.2).

Maior tempo para concluir o Teste de Trilhas ocorreu entre sujeitos com menor escolaridade, envolvidos em ocupações operacionais, e viúvos cujas mães tinham menor escolaridade em todos os grupos etários. Entre os participantes de meia-idade, o tempo foi maior entre mulheres ($m=110,71$; $d.p.=50,3$). Para os idosos, isso ocorreu entre aqueles que não trabalhavam durante a aposentadoria ($m=137,46$; $d.p.=57,95$) e que não bebiam excessivamente ($m=125,28$; $d.p.=56,38$) (TAB.2).

Menor quantidade de palavras pronunciadas no teste de Fluência Verbal Semântica ocorreu entre hipertensos, com sintomas depressivos, chefes de família, com maior risco nutricional na infância, menor escolaridade e última ocupação operacional, independentemente da categoria etária. Entre os participantes adultos jovens, menos palavras foram pronunciadas por fumantes ($m=18,78$; $d.p.=5,15$) e viúvos ($m=19,03$; $d.p.=4,68$). Já entre aqueles de meia-idade, isso ocorreu entre aposentados ($m=17,70$; $d.p.=5,28$), fumantes ($m=17,51$; $d.p.=5,57$) e diabéticos ($m=17,48$; $d.p.=4,97$). Para os participantes idosos, o menor desempenho acometeu os aposentados ($m=17,11$; $d.p.=5,12$), diabéticos ($m=16,80$; $d.p.=5,01$), ocupados inicialmente em atividades laborais operacionais ($m=14,40$; $d.p.=4,42$) e viúvos ($m=16,20$; $d.p.=5,48$) (TAB.2).

Já no teste de Fluência Verbal Fonêmica, quantidade de palavras reduzida foi mais frequente entre hipertensos e com sintomas depressivos de qualquer grupo etário. Entre participantes adultos jovens o desempenho reduzido ocorreu apenas entre fumantes ($m=12,80$; $d.p.=4,18$). Para os sujeitos de meia-idade, o desempenho foi menor em aposentados ($m=12,51$; $d.p.=4,49$), bebedores excessivos ($m=12,18$; $d.p.=4,36$), fumantes ($m=11,87$; $d.p.=4,53$), diabéticos ($m=11,27$; $d.p.=4,40$), com maior risco nutricional na infância ($m=12,24$; $d.p.=4,54$) e menor escolaridade materna ($m=11,86$; $d.p.=4,50$). No grupo de idosos, menos palavras foram pronunciadas por aqueles com menor escolaridade ($m=8,16$; $d.p.=3,99$), diabéticos ($m=10,56$; $d.p.=4,63$), com sintomas depressivos ($m=10,93$; $d.p.=4,84$), chefes de família ($m=11,39$; $d.p.=4,71$) e com maior risco nutricional infantil ($m=11,17$; $d.p.=4,65$) (TAB.2).

De modo geral, verificou-se que os participantes tenderam a levar mais tempo para concluir o teste de trilhas e pronunciar reduzida quantidade de palavras nos testes de fluência quando tinham baixa escolaridade e ocupação laboral de menor complexidade intelectual em todos os grupos etários. Esse desempenho também foi afetado pela presença de hipertensão, diabetes, sintomas depressivos e risco nutricional infantil aumentado, indicando condição de vulnerabilidade de saúde física e mental. A inatividade, entre aqueles aposentados, mostrou-se também um agravante para a performance cognitiva.

Desempenho cognitivo por evento de vida estressor entre homens e mulheres

Observou-se que o desempenho reduzido nos testes de funções executivas tendeu a ser mais frequente entre os homens. Entre eles houve uma tendência de tempo mais prolongado para concluir o teste de trilhas e para pronunciar menor quantidade de palavras nos testes de fluência verbal, diante da exposição a assalto, hospitalização, e ao rompimento de relações amorosas nos três grupos etários. Já as mulheres adultas e idosas tiveram seu desempenho afetado quando expostas a dificuldades financeiras, enquanto entre as idosas o falecimento funcionou como exposição importante (TAB. 3-5).

Análise multivariada

Ao examinar a relação dos eventos estressores e o desfecho conforme gênero, verificou-se que, entre homens adultos jovens, a chance de ter desempenho médio no teste de fluência verbal semântica foi 3,13 vezes (IC95% 1,19 – 8,19) maior para aqueles hospitalizados nos últimos 12 meses. Já entre mulheres adultas jovens, a vivência de dificuldades financeiras além das habituais esteve associada a maior chance de desempenho médio no teste de trilhas (OR= 1,77; IC95%= 1,01 – 3,14) e no teste de fluência verbal fonêmica (OR= 1,63; IC95%= 1,02 – 2,61) (TAB.6).

Na meia-idade, a chance de ter desempenho baixo no teste de fluência verbal semântica foi menor entre homens (OR= 0,63; IC95%= 0,40 – 0,98) e de desempenho médio entre mulheres (OR= 0,47; IC95%= 0,26 – 0,85) quando vivenciaram rompimento amoroso no último ano (TAB.7).

Já entre os homens idosos, a chance de ter desempenho médio no teste de fluência verbal fonêmica foi 2,66 vezes maior (IC95%= 1,01 – 7,05) quando vivenciaram assalto enquanto que a hospitalização foi responsável pela redução na chance de ter desempenho médio no teste de fluência verbal semântica (OR= 0,45; IC95%= 0,21 – 0,96). As mulheres idosas apresentaram chance de ter desempenho baixo no teste de trilhas (OR=1,94; IC95%= 1,02 – 3,67) quando expostas a falecimento de ente querido. Entre elas também foi observada maior chance de ter desempenho médio no teste de fluência verbal fonêmica (OR= 1,64; IC95%= 1,03 – 2,63) quando vivenciaram dificuldades financeiras além das habituais no último ano (TAB.8).

Desta forma, verificou-se que, entre adultos jovens, a vivência de hospitalização entre homens e dificuldades financeiras além das habituais entre mulheres estiveram associados à desempenho médio nos testes de funções executivas. Entre aqueles de meia-idade, observou-se apenas redução da chance de desempenho baixo entre homens e de desempenho médio entre mulheres ao vivenciarem rompimento amoroso. Por fim, entre idosos, os homens apresentaram maior chance de desempenho médio ao vivenciarem assalto, enquanto que a chance desse desempenho mostrou-se reduzida ao serem hospitalizados no último ano. As mulheres idosas, por sua vez, apresentaram maior chance de desempenho médio

diante de dificuldades financeiras e de desempenho baixo ao perderem um ente querido.

DISCUSSÃO

Verificou-se que a vivência de falecimento de ente querido entre mulheres idosas foi o único evento estressor associado a desempenho baixo nos testes de funções executivas. A presença dos eventos estressores esteve mais frequentemente associada a desempenho médio nos testes de funções executivas nos três grupos etários. Isso foi observado entre homens adultos jovens hospitalizados, mulheres adultas jovens e idosas com dificuldades financeiras e homens idosos vítimas de assalto.

Além disso, o evento estressor também se mostrou associado à menor chance de desempenho baixo nos testes, o que foi observado entre homens e mulheres de meia-idade que viveram rompimento amoroso e entre homens idosos hospitalizados nos últimos 12 meses. Observou-se ainda que tanto desempenho reduzido das funções executivas quanto vivência de eventos de vida estressores principalmente entre idosos, tenderam a ser mais frequentes perante maior vulnerabilidade social e de saúde física e mental.

Assim como o estudo islandês (VIDARSDOTTIR et al., 2014), este estudo encontrou associação entre baixo desempenho nos testes de funções executivas e falecimento de ente querido em mulheres idosas. Estes achados estão de acordo com a hipótese da neurotoxicidade, tendo em vista o papel da provável ação do estresse exercida sobre desempenho reduzido das funções executivas, especialmente entre sujeitos iniciando o envelhecimento.

A análise descritiva demonstrou que os idosos apresentaram maior tempo-médio para concluir o teste de trilhas e menor quantidade média de palavras pronunciadas nos testes de fluência verbal quando expostos aos eventos estressores, principalmente dificuldades financeiras e falecimento de ente querido. No entanto,

após o ajuste das demais covariáveis no modelo, apenas falecimento manteve a associação com o desempenho baixo nos testes. A provável ação do estresse sobre o desempenho das funções executivas pode ter sido minimizada entre os idosos por conta de parcela expressiva de aposentados continuarem trabalhando e exercendo chefia de família, uma vez que a inatividade é um fator de risco para alterações cognitivas na velhice (KARP, 2005).

Além disso, é possível que os anos de vivência de outros eventos estressores tenham servido como experiência para o enfrentamento dos eventos aqui investigados, amenizando o impacto da experiência analisada, o que tem sido apontado na literatura como efeito vacina (FORTES-BURGOS; NERI, 2008).

Os fatores de risco psicossociais que antecedem o envelhecimento propriamente dito devem ser compreendidos, considerando que desempenho reduzido das funções executivas decorre de exposições ao longo do curso de vida. Sendo assim, é possível que as participantes idosas que atualmente encontram-se expostas a falecimento de ente querido tenham chances mais elevadas de desenvolver alterações cognitivas futuramente por já estarem expostas ao estresse em seu sistema nervoso central (GOLDBERG, 2006).

A comparação entre os desempenhos de homens e mulheres nos três grupos etários permitiu inferir que, diferentemente do apontado pela literatura (CARTER et al., 2012; FORTES-BURGOS; NERI; CUPERTINO, 2009), as mulheres não tenderam a ter desempenho mais reduzido devido a maior relato de vivência de eventos estressores. De modo geral, o desempenho nos testes tendeu a ser adequado, o que pode ser atribuído a recente longevidade da população estudada.

Verificou-se também que, assim como relatado pela literatura, nem sempre o efeito do estresse conduziu a desempenho reduzido nos testes de funções executivas. Nosso estudo, encontrou que vivência de rompimento amoroso entre homens e mulheres de meia idade, bem como hospitalização entre idosos estiveram associados a menores chances de desempenho reduzido nos testes. Este achado ratifica a hipótese do U invertido a qual afirma ser um nível adequado de estresse capaz de gerar incremento no desempenho cognitivo (ROSNICK et al., 2007a).

Com relação a rompimento de relações amorosas, estes resultados também apoiam evidências relatadas por estudo inglês Whitehall II (LIAO et al., 2014) e norte-americano MIDUS (TUN et al., 2013), os quais verificaram que nem sempre relações sociais geram efeitos positivos. De modo geral, relações sociais são associadas a melhores performances cognitivas, físicas e menores morbidades e problemas emocionais. No entanto, quando essa relação é marcada por conflitos, críticas, altas demandas, interação intrusiva e controladora, os efeitos podem ser opostos (LIAO et al., 2014; TUN et al., 2013). Desta forma, é possível que o rompimento de relação amorosa, referido por homens e mulheres de meia-idade, seja um indicativo de saída de uma relação social negativa e que uma vez finalizada possa contribuir para melhores desempenhos nas funções executivas.

Já hospitalização, mostrou-se um achado controverso, tendo em vista que a literatura reporta alterações cognitivas decorrentes de hospitalização, principalmente entre idosos (HOOGERDUIJN et al., 2012). A hospitalização é um evento associado a adoecimento crônico, um dos eventos estressores mais comuns encontrados entre idosos brasileiros (TAVARES, 2004), porém com evidências pouco consistentes quanto ao seu efeito nas funções executivas entre idosos saudáveis (ROSNICK et al., 2007a). É possível que o tempo de hospitalização tenha sido insuficiente para gerar efeitos negativos para o desempenho em testes de funções executivas dos idosos, ou que os resultados positivos observados tenham influência de mudanças no estilo de vida, pois ao viverem um processo de hospitalização, podem posteriormente se sentirem mais motivados para realizar atividades que mantenham a saúde cognitiva (ROSNICK et al., 2007a).

Este estudo apresenta alguns limites. Vieses de seleção da amostra podem ter influenciado as medidas de associação, considerando que o ELSA-Brasil é composto de participantes voluntários saudáveis. Vieses de memória podem ter influenciado a coleta de informações acerca dos eventos de vida estressores e covariáveis, já que foram obtidos via autorrelato. Além disso, o desenho transversal também não permite observar a direção da causalidade, sendo possível a causalidade reversa.

Entretanto, este estudo traz contribuições ao apresentar o papel do estresse no desempenho reduzido das funções executivas considerando diferenças de gênero, o que não foi feito pela maioria dos estudos internacionais. Neste sentido, avança no conhecimento ao demonstrar que o processo de envelhecimento é heterogêneo e multifacetado. A abordagem de gênero e etária aqui proposta reforça a compreensão de que envelhecer é resultado do que ocorre ao longo do curso de vida e, portanto, dependerá da interação de questões históricas, sociais, biológicas e psíquicas que perpassam esse curso de vida.

CONCLUSÃO

Verificou-se que os eventos estressores exerceram diferentes papéis sobre o desempenho das funções executivas a depender do grupo etário e gênero do participante, sendo o falecimento de ente querido o único evento de vida estressor associado a desempenho reduzido em testes de funções executivas entre mulheres idosas. Estes achados ratificam a importância de estudarmos o desempenho de funções executivas considerando aspectos históricos, sociais e psicológicos que constituem a heterogeneidade dos participantes investigados, aspecto pouco explorado pela maioria dos estudos internacionais. Ainda que marcadores biológicos possam influenciar na gênese de alterações cognitivas, aspectos de ordem histórica, social e psicológica presentes no curso de vida terão igual importância no desenvolvimento de doenças. Surpreendentemente, nem sempre os eventos estressores estiveram associados com desempenho reduzido em testes de funções executivas.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, E. M. L. Gênero e saúde: perfil e tendências da produção científica no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. n. esp., p. 121–132, 2006.
- ARAÚJO, M. D. F.; SCHRAIBER, L. B.; COHEN, D. D. Penetração da perspectiva de gênero e análise crítica do desenvolvimento do conceito na produção científica da Saúde Coletiva. **Interface**, v. 15, n. 38, p. 805–818, 2011.
- BARATA, R. B. Relações de gênero e saúde. In: **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde?** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. p. 73–94.
- BERTOLUCCI, P. H. F. et al. Desempenho da população brasileira na bateria neuropsicológica do Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). **Rev. psiquiatr. clín. (São Paulo)**, v. 25, n. 2, p. 80–3, 1998.
- BROWN, S. C. et al. The relationship of neighborhood climate to perceived social support and mental health in older Hispanic immigrants in Miami, Florida. **Journal of aging and health**, v. 21, n. 3, p. 431–459, 2009.
- CAMARANO, A. A. **Os novos idosos brasileiros muito além dos 60?** 1. ed. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.
- CARTER, C. L. et al. Sex and Gender Differences in Alzheimer's Disease: Recommendations for Future Research. **Journal of Women's Health**, v. 21, n. 10, p. 1–6, 2012.
- DEBERT, G. G. Gênero Envelhecimento. **Estudos Feministas**, 1994.
- FEENEY, J. et al. Cognitive function is preserved in older adults with a reported history of childhood sexual abuse. **Journal of traumatic stress**, v. 26, n. 6, p. 735–43, dez. 2013.
- FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L. **Estresse no desenvolvimento adulto e na velhice: Uma Revisão** *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 9 jun. 2008. Disponível em: <<http://perguntaserespostas.com.br/seer/index.php/rbceh/article/view/103>>. Acesso em: 17 fev. 2015
- FORTES-BURGOS, A. C. G.; NERI, A. L.; CUPERTINO, A. P. F. B. Eventos de vida estressantes entre idosos brasileiros residentes na comunidade. **Estudos de Psicologia**, v. 14, n. 1, p. 69–75, 2009.
- GOLDBERG, E. **O paradoxo da sabedoria**. 1. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2006.

- HAMDAN, A.; HAMDAN, E. M. Effect of age and education level on the Trail Making Test in the Brazilian healthy sample. **Psychology and Neuroscience**, v. 2, n. 2, p. 199–203, 2009.
- HOOGERDUIJN, J. G. et al. The prediction of functional decline in older hospitalised patients. **Age and ageing**, v. 41, n. 3, p. 381–387, maio 2012.
- KARP, A. **Psychosocial factors in relation to development of dementia in late-life: a life-course approach within the Kungsholmen Project**. [s.l.] Karolinska Institutet, 2005.
- LIAO, J. et al. Negative Aspects of Close Relationships as Risk Factors for Cognitive Aging. **American Journal of Epidemiology**, v. 180, n. 11, p. 1118–1125, 2014.
- LIU, M.-E. et al. Executive functions in elderly men. **Age (Dordrecht, Netherlands)**, v. 34, n. 1, p. 59–66, fev. 2012.
- LOPES, C. S.; FAERSTEIN, E. Confiabilidade do relato de eventos de vida estressantes em um questionário autopreenchido: Estudo Pró-Saúde. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 23, n. 3, p. 126–133, 2001.
- LUPIEN, S. J. et al. Effects of stress throughout the lifespan on the brain , behaviour and cognition. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 10, p. 434–445, 2009.
- MOTTA, A. B. DA. As idades da mulher. **Feminismos**, v. 1, n. 3, 2013.
- ROSNICK, C. B. et al. Negative life events and cognitive performance in a population of older adults. **Journal of Aging and Health**, v. 19, n. 4, 2007.
- TAVARES, S. S. **Sintomas depressivos entre idosos: relações classe, mobilidade e suporte social percebidos e experiência de eventos estressantes**. [s.l.] Unicamp, 2004.
- TUN, P. A et al. Social strain and executive function across the lifespan: the dark (and light) sides of social engagement. **Neuropsychology, development, and cognition. Section B, Aging, neuropsychology and cognition**, v. 20, n. 3, p. 320–38, jan. 2013.
- VIDARSDOTTIR, H. et al. Spousal loss and cognitive function in later life: a 25-year follow-up in the AGES-Reykjavik study. **American journal of epidemiology**, v. 179, n. 6, p. 674–83, 15 mar. 2014.

Tabela 1 – Características sócio-demográficas e de saúde por grupo etário e gênero. ELSA-Brasil.

Gênero	35 – 44 N= 3.264		45 – 59 N= 8.066		60 – 74 N= 3.004	
	M N=1.541 N (%)	F N=1.723 N (%)	M N=3.674 N (%)	F N=4.392 N (%)	M N=1.413 N (%)	F N=1.591 N (%)
Características sócio-demográficas						
Escolaridade (anos)						
> 14	861 (55,87)	1048 (60,82)	1646 (44,80)	2352 (53,55)	847 (59,94)	829 (52,11)
11 – 14	582 (37,77)	642 (37,26)	1351 (36,77)	1672 (38,07)	248 (17,55)	451 (28,35)
8 – 10	98 (6,36)	33 (1,92)	677 (18,43)	368 (8,38)	318 (22,51)	311 (19,55)
Ocupação						
Acadêmico	870 (57,50)	943 (55,47)	1769 (48,81)	2249 (52,05)	852 (62,14)	824 (53,47)
Administrativo	332 (21,94)	609 (35,82)	722 (19,92)	1628 (37,66)	213 (15,54)	523 (33,94)
Operacional	311 (20,56)	148 (8,71)	1133 (31,26)	446 (10,32)	306 (22,32)	194 (12,59)
Primeira ocupação						
Acadêmico	147 (11,54)	276 (19,23)	431 (13,35)	751 (20,40)	247 (19,92)	441 (32,05)
Administrativo	593 (46,55)	743 (51,78)	1264 (39,16)	1715 (46,59)	517 (41,69)	425 (30,89)
Operacional	409 (32,10)	200 (13,94)	1298 (40,21)	601 (16,33)	358 (28,87)	262 (19,04)
Mal especificado	125 (9,81)	216 (15,05)	235 (7,28)	614 (16,68)	118 (9,52)	248 (18,02)
Situação conjugal						
Casado/unido	1201 (77,94)	1109 (64,36)	3027 (82,39)	2324 (52,91)	1195 (84,57)	681 (42,80)
Separado/divorciado	137 (8,89)	257 (14,92)	393 (10,70)	1030 (23,45)	114 (8,07)	351 (22,06)
Solteiro	144 (9,34)	267 (15,50)	146 (3,97)	607 (13,82)	55 (3,89)	251 (15,78)
Viúvo	6 (0,39)	22 (1,28)	37 (1,01)	225 (5,12)	36 (2,55)	258 (16,22)
Outros	53 (3,44)	68 (3,95)	71 (1,93)	206 (4,69)	13 (0,92)	50 (3,14)
Chefe de família	657 (42,63)	617 (35,83)	1733 (47,18)	2293 (52,26)	710 (50,25)	1020 (64,11)
Aposentado	3 (0,19)	0 (0)	138 (3,76)	567 (12,91)	876 (62,0)	1149 (72,22)
Aposentado que ainda trabalha (N=2.993)	1 (33,33)	0 (0)	99 (71,74)	331 (58,38)	475 (54,22)	442 (38,47)
Escolaridade materna (anos)						
> 14	164 (10,80)	176 (10,29)	222 (6,22)	245 (5,68)	52 (3,87)	56 (3,66)
12 – 14	316 (20,82)	330 (19,80)	611 (17,11)	662 (15,35)	274 (20,39)	251 (16,38)
8 – 11	306 (20,16)	335 (19,59)	681 (19,06)	861 (19,97)	240 (17,86)	287 (18,73)
< 8	732 (48,22)	869 (50,82)	2058 (57,61)	2544 (59,0)	778 (57,89)	938 (61,23)
Indicadores de saúde						
Hipertensão	263 (17,07)	317 (18,40)	1302 (35,44)	1494 (34,02)	763 (54,0)	825 (51,85)
Diabetes	50 (3,24)	94 (5,46)	354 (9,64)	359 (8,17)	270 (19,11)	223 (14,02)
Risco nutricional infantil	550 (32,45)	604 (35,06)	1780 (48,45)	2064 (46,99)	943 (66,74)	1132 (71,15)
Sintomas depressivos	161 (10,45)	262 (15,22)	350 (9,53)	695 (15,84)	97 (6,87)	202 (12,71)
Hábitos de vida						
Fumo atual	184 (11,94)	150 (8,71)	603 (16,41)	638 (14,53)	156 (11,04)	126 (7,92)
Uso excessivo de álcool	143 (9,29)	42 (2,44)	506 (13,78)	178 (4,06)	173 (12,27)	53 (3,35)

M= Masculino; F= Feminino

Tabela 2 – Desempenho cognitivo geral e por características sócio-demográficas e de saúde em cada grupo etário. ELSA Brasil

	Escore bruto (tempo em segundos) Teste de Trilhas			Escore bruto (numero de palavras) Fluência Verbal Semântica			Escore bruto (numero de palavras) Fluência Verbal Fonêmica		
	35 – 44 N= 3.137	45 – 59 N= 7.209	60 – 74 N= 2.392	35 – 44 N= 3.219	45 – 59 N= 7.944	60 – 74 N= 2.931	35 – 44 N= 3.215	45 – 59 N= 7.931	60 – 74 N= 2.922
	m (d.p.)	m (d.p.)	m (d.p.)	m (d.p.)	m (d.p.)	m (d.p.)	m (d.p.)	m (d.p.)	m (d.p.)
Desempenho geral por:	89,42 (39,03)	112,65 (52,58)	124,81 (56,14)	19,92 (5,18)	18,34 (5,22)	17,31 (5,25)	13,42 (4,23)	12,45 (4,49)	11,59 (4,62)
Características sócio-demográficas									
Gênero									
Masculino	89,70 (39,53)	115,06 (55,2)	120,94 (55,95)	19,74 (5,48)	17,98 (5,34)	17,34 (5,43)	13,22 (4,16)	12,07 (4,60)	11,62 (4,62)
Feminino	89,16 (38,59)	110,71 (50,3)*	128,19 (56,09)	20,09 (4,89)	18,65 (5,10)	17,27 (5,09)	13,59 (4,27)	12,77 (4,37)	11,57 (4,62)
Escolaridade (anos)									
> 14	78,07 (28,62)	91,22 (35,24)	102,61 (38,00)	21,38 (5,04)	20,48 (4,91)	19,48 (4,96)	14,27 (4,07)	13,99 (4,11)	13,42 (4,20)
11 – 14	103,46 (43,66)	129,63 (55,06)	155,97 (57,47)	18,12 (4,60)	17,05 (4,48)	15,59 (4,21)	12,38 (4,11)	11,72 (4,14)	10,3 (3,85)
8 – 10	139,69 (56,05)*	174,17 (57,66)*	190,72 (59,24)*	15,34 (4,16)*	13,95 (4,30)*	13,46 (4,00)*	10,53 (4,10)	8,67 (4,09)	8,16 (3,99)*
Ocupação									
Acadêmico	78,94 (29,93)	93,71 (38,65)	106,06 (42,61)	21,14 (5,15)	20,18 (4,97)	19,07 (5,10)	14,10 (4,09)	13,73 (4,19)	13,06 (4,30)
Administrativo	95,63 (39,58)	124,82 (53,65)	153,81 (59,91)	18,97 (4,71)	17,35 (4,70)	15,67 (4,37)	13,03 (4,18)	11,92 (4,29)	10,40 (4,15)
Operacional	121,69 (51,15)*	157,44 (59,24)*	182,19 (58,65)*	16,97 (4,64)*	15,07 (4,53)*	13,72 (4,30)*	11,32 (3,98)	9,92 (4,31)	8,34 (4,13)
Primeira ocupação									
Acadêmico	74,24 (26,74)	88,95 (34,59)	102,71 (38,64)	22,15 (5,05)	20,92 (4,99)	19,78 (4,90)	14,95 (4,24)	14,31 (4,12)	13,46 (4,27)
Administrativo	85,34 (33,25)	105,34 (45,94)	121,20 (50,96)	19,89 (5,00)	18,82 (4,93)	17,63 (4,96)	13,67 (4,10)	12,90 (4,29)	12,07 (4,36)
Operacional	112,19 (48,39)	146,97 (59,31)	166,54 (62,76)	17,85 (4,85)	15,68 (4,75)	14,40 (4,42)	12,01 (4,22)	10,39 (4,39)	9,14 (4,39)
Mal especificado	89,98 (42,56)*	103,99 (47,33)*	120,26 (56,17)*	20,18 (4,99)	18,99 (5,04)	17,22 (5,52)*	13,15 (3,97)	12,77 (4,34)	11,58 (4,58)
Situação conjugal									
Casado/unido	89,59 (39,25)	112,67 (53,07)	121,29 (54,53)	19,88 (5,30)	18,28 (5,25)	17,45 (5,30)	13,37 (4,19)	12,38 (4,49)	11,70 (4,61)
Separado/divorciado	86,39 (86,39)	110,45 (50,50)	125,15 (57,44)	20,06 (5,05)	18,61 (5,13)	17,60 (5,36)	13,85 (4,30)	12,76 (4,43)	11,84 (4,47)
Solteiro	89,45 (36,25)	112,53 (52,19)	127,6 (57,16)	19,94 (4,76)	18,56 (5,24)	16,95 (4,44)	13,15 (4,21)	12,53 (4,51)	11,35 (4,45)
Viúvo	127,53 (74,09)	129,14 (56,43)	144,9 (61,96)	19,03 (4,68)	16,59 (5,00)	16,20 (5,48)	12,92 (5,10)	11,38 (4,53)	10,85 (4,86)
Outros	86,75 (39,83)*	109,39 (48,89)*	130,06 (45,50)*	20,50 (4,80)*	19,22 (4,86)	17,81 (4,95)*	13,94 (4,35)	13,11 (4,41)	11,31 (5,33)
Chefe de família									
Sim	91,74 (41,91)	114,53 (53,09)	129,75 (51,58)	19,68 (5,11)	18,21 (5,12)	17,03 (5,21)	13,27 (4,25)	12,46 (4,51)	11,39 (4,71)
Não	87,94 (37,02)	110,82 (52,03)	118,43 (58,99)	20,08 (5,21)*	18,48 (5,31)*	17,68 (5,29)*	13,50 (4,21)	12,45 (4,47)	11,88 (4,48)*
Status de atividade									
Ativos	89,42 (39,05)	112,16 (52,63)	122,95 (58,65)	19,93 (5,18)	18,41 (5,21)	17,71 (5,50)	13,41 (4,22)	12,51 (4,49)	11,77 (4,64)
Aposentados/as	87 (8,54)	117,86 (51,84)	125,71 (54,87)	19 (3,46)	17,70 (5,28)*	17,11 (5,12)*	17,33 (3,21)	11,85 (4,49)*	11,51 (4,60)

Aposentado/a que ainda trabalha (N=2.993)									
Sim	78 (0,00)	110,47 (46,98)	113,97 (48,89)	23 (0,00)	17,81 (5,27)	18,11 (4,92)	21 (0,00)	12,12 (4,50)	12,32 (4,54)
Não	91,5 (4,95)	130,08 (57,03)*	137,46 (57,95)*	17 (0,00)	17,52 (5,31)	16,27 (5,13)	15,5 (0,00)	11,41 (4,45)	10,83 (4,54)
Escolaridade materna (anos)									
> 14	70,39 (24,52)	79,95 (25,57)	96,56 (35,73)	22,77 (5,22)	22,11 (5,11)	20,56 (5,12)	14,54 (3,97)	14,60 (4,02)	13,69 (4,34)
12 – 14	78,47 (30,49)	92,27 (38,60)	99,11 (36,22)	21,14 (5,15)	20,35 (4,87)	19,67 (5,18)	13,81 (4,11)	13,62 (4,21)	13,57 (4,25)
8 – 11	90,32 (37,02)	107,10 (48,07)	115,02 (50,10)	20,09 (4,97)	18,81 (4,95)	18,58 (5,25)	13,32 (4,17)	12,89 (4,28)	12,52 (4,49)
< 8	97,05 (42,57)*	123,35 (55,54)*	139,18 (59,95)*	18,85 (4,91)	17,36 (5,05)	16,20 (4,87)	13,10 (4,30)	11,86 (4,50)*	10,76 (4,49)
Indicadores de saúde									
Hipertensão									
Sim	96,63 (43,16)	119,92 (55,59)	131,69 (58,75)	19,60 (4,85)	17,71 (5,15)	16,80 (5,01)	13,07 (4,26)	11,96 (4,51)	11,14 (4,66)
Não	87,87 (37,91)	108,95 (50,60)	117,70 (52,38)	19,99 (5,24)*	18,68 (5,23)*	17,86 (5,45)*	13,49 (4,21)*	12,72 (4,45)*	12,10 (4,66)*
Diabetes									
Sim	93,86 (46,70)	124,37 (55,47)	137,89 (58,95)	19,63 (5,07)	17,48 (4,97)	16,32 (4,99)	13,05 (4,29)	11,27 (4,40)	10,56 (4,44)
Não	89,22 (38,65)	111,57 (52,18)	122,55 (55,34)	19,94 (5,18)	18,43 (5,24)*	17,50 (5,28)*	13,43 (4,22)	12,57 (4,48)*	11,80 (4,63)*
Risco nutricional na infância									
Sim	93,67 (41,70)	119,26 (54,51)	132,66 (58,16)	19,47 (4,98)	17,94 (5,14)	16,75 (5,09)	13,36 (4,28)	12,24 (4,54)	11,17 (4,65)
Não	86,45 (36,78)	105,88 (49,64)	112,26 (50,29)	20,24 (5,29)*	18,77 (5,27)*	18,31 (5,40)*	13,46 (4,19)	12,68 (4,43)*	12,37 (4,45)*
Sintomas depressivos									
Sim	94,03 (43,62)	123,33 (53,57)	145,59 (62,59)	19,33 (5,20)	17,54 (4,99)	16,74 (5,05)	13,10 (4,31)	11,91 (4,42)	10,93 (4,84)
Não	88,76 (38,29)	111,13 (52,28)	122,77 (55,08)	20,01 (5,17)*	18,46 (5,24)*	17,37 (5,27)*	13,46 (4,21)*	12,53 (4,49)*	11,67 (4,59)*
Hábitos de vida									
Fumo atual									
Sim	94,73 (45,22)	120,68 (56,88)	128,38 (55,70)	18,78 (5,25)	17,51 (5,27)	17,15 (5,51)	12,80 (4,18)	11,87 (4,53)	11,37 (4,83)
Não	88,84 (38,27)	111,25 (51,68)	124,45 (56,18)	20,05 (5,15)*	18,49 (5,20)*	17,32 (5,23)	13,49 (4,23)*	12,56 (4,48)*	11,62 (4,59)
Uso excessivo de álcool									
Sim	89,09 (40,90)	114,99 (55,48)	117,20 (51,31)	19,85 (5,35)	18,54 (5,09)	18,40 (5,30)	13,09 (3,95)	12,18 (4,36)	12,02 (4,17)
Não	89,41 (38,90)	112,40 (52,29)	125,28 (56,38)*	19,93 (5,17)	18,33 (5,23)	17,24 (5,23)	13,44 (4,24)	12,48 (4,50)*	11,57 (4,65)

* p < 0,05 m= média d.p.= desvio-padrão

Tabela 3 – Desempenho cognitivo entre expostos e não expostos a eventos de vida estressores entre homens e mulheres adultos(as) jovens. ELSA-Brasil

	Escore bruto (tempo em segundos) Teste de trilhas N= 3.117				Escore bruto (numero de palavras) Fluência Verbal Semântica N= 3.219				Escore Bruto (numero de palavras) Fluência Verbal Fonêmica N= 3.215			
	Homens N=1.469		Mulheres N=1.668		Homens N=1.521		Mulheres N= 1.698		Homens N= 1.519		Mulheres N= 1.696	
Evento de Vida Estressor	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)
Assalto	N=102	N=1367	N=119	N=1549	N=106	N=1415	N=120	N=1578	N=105	N=1414	N=120	N=1576
	93,32 (48,18)	89,43 (38,82)	93,64 (43,46)	88,82 (38,19)	19,88 (5,64)	19,73 (5,47)	19,92 (4,95)	20,10 (4,88)	13,18 (3,78)	13,23 (4,19)	13,73 (4,50)	13,58 (4,26)
Hospitalização	N=77	N=1392	N=129	N=1539	N=80	N=1441	N=130	N=1568	N=80	N=1439	N=130	N=1566
	90,48 (37,42)	89,66 (39,66)	93,88 (42,58)	88,77 (38,23)	18,56 (4,90)	19,81 (5,50)*	20,82 (5,09)	20,02 (4,87)	12,90 (3,74)	13,24 (4,18)	13,23 (4,47)	13,62 (4,26)
Falecimento	N=131	N=1338	N=129	N=1539	N=138	N=1383	N=130	N=1568	N=138	N=1381	N=130	N=1566
	99,53 (47,89)	88,74 (38,50)	90,48 (38,81)	89,06 (38,58)	19,26 (5,76)	19,79 (5,45)*	20,18 (4,58)	20,07 (4,91)	12,72 (4,52)	13,28 (4,13)	13,40 (4,09)	13,60 (4,29)
Dificuldades financeiras	N=293	N=1176	N=382	N=1286	N=308	N=1213	N=388	N=1310	N=307	N=1212	N=387	N=1309
	93,36 (40,68)	88,79 (39,20)	97,35 (43,65)	86,74 (36,62)	19,78 (5,43)	19,74 (5,50)	19,40 (4,73)	20,29 (4,91)*	12,99 (4,40)	13,28 (4,10)	12,95 (4,13)	13,78 (4,30)*
Rompimento	N=129	N=1340	N=167	N=1501	N=132	N=1389	N=172	N=1526	N=131	N=1388	N=172	N=1524
	95 (44,32)	89,19 (39,02)	87,31 (35,71)	89,37 (38,90)	19,84 (5,49)	19,73 (5,48)	20,54 (4,79)	20,03 (4,90)	13,47 (4,31)	13,20 (4,15)	13,39 (4,31)	13,61 (4,27)

d.p.= desvio-padrão

Tabela 4 – Desempenho cognitivo entre expostos e não expostos a eventos de vida estressores entre homens e mulheres de meia-idade. ELSA-Brasil

	Escore bruto (tempo em segundos) Teste de trilhas N= 7.209				Escore bruto (numero de palavras) Fluência Verbal Semântica N= 7.944				Escore Bruto (numero de palavras) Fluência Verbal Fonêmica N= 7.931			
	Homens N= 3.213		Mulheres N= 3.996		Homens N= 3.633		Mulheres N= 4.311		Homens N= 3.626		Mulheres N= 4.305	
Evento de Vida Estressor	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)
Assalto	N=201 115,34 (51,60)	N=3012 115,03 (55,44)	N=267 110,75 (49,34)	N=3729 110,70 (50,38)	N=226 18,22 (5,20)	N=3407 17,96 (5,35)	N=282 18,87 (5,06)	N=4029 18,64 (5,10)	N=226 12,24 (4,59)	N=3400 12,06 (4,60)	N=281 12,89 (4,56)	N=4024 12,76 (4,36)
Hospitalização	N=201 121,22 (53,80)	N=3012 114,64 (55,27)	N=303 113,24 (54,63)	N=3693 110,50 (49,93)	N=235 17,98 (5,18)	N=3398 17,98 (5,35)	N=328 18,74 (5,14)	N=3983 18,64 (5,09)	N=235 12,0 (4,72)	N=3391 12,08 (4,59)	N=328 12,85 (4,37)	N=3977 12,77 (4,37)
Falecimento	N=357 118,04 (56,18)	N=2856 114,68 (55,07)	N=442 109,68 (47,49)	N=3554 110,84 (50,64)	N=408 18,05 (5,40)	N=3225 17,97 (5,33)	N=477 18,50 (5,00)	N=3834 18,67 (5,11)	N=408 11,63 (4,43)	N=3218 12,13 (4,62)*	N=477 12,74 (4,25)	N=3828 12,78 (4,39)
Dificuldades financeiras	N=625 124,82 (56,58)	N=2588 112,70 (54,61)	N=915 120,22 (54,50)	N=3081 107,88 (48,64)	N=735 17,56 (5,08)	N=2898 18,08 (5,40)*	N=1027 17,89 (5,07)	N=3284 18,89 (5,08)*	N=734 11,54 (4,43)	N=2892 12,21 (4,63)*	N=1023 12,21 (4,40)	N=3282 12,95 (4,35)*
Rompimento	N=168 113,90 (56,40)	N=3045 115,12 (55,14)	N=259 110,62 (52,92)	N=3737 110,72 (50,12)	N=193 18,24 (5,83)	N=3440 17,96 (5,31)	N=279 18,99 (5,38)	N=4032 18,63 (5,08)	N=193 12,38 (4,52)	N=3433 12,06 (4,60)	N=278 12,74 (4,59)	N=4027 12,77 (4,35)

d.p.= desvio-padrão

Tabela 5 – Desempenho cognitivo entre expostos e não expostos a eventos de vida estressores entre homens e mulheres idosos(as). ELSA-Brasil

Evento de Vida Estressor	Escore bruto (tempo em segundos) Teste de trilhas N= 2.392				Escore bruto (numero de palavras) Fluência Verbal Semântica N= 2.931				Escore Bruto (numero de palavras) Fluência Verbal Fonêmica N= 2.922			
	Homens N= 1.116		Mulheres N= 1.276		Homens N= 1.376		Mulheres N= 1.555		Homens N= 1.370		Mulheres N= 1.552	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)	média (d.p.)
Assalto	N=62 116,79 (48,73)	N=1054 121,18 (56,36)	N=80 128,46 (57,46)	N=1196 128,17 (56,03)	N=79 17,09 (5,42)	N=1297 17,36 (5,43)	N=91 17,40 (5,21)	N=1464 17,26 (5,09)	N=79 10,80 (4,43)	N=1291 11,67 (4,63)*	N=91 12,42 (5,16)	N=1461 11,52 (4,58)
Hospitalização	N=105 119,12 (57,60)	N=1011 121,12 (55,81)	N=84 134,18 (63,69)	N=1192 127,77 (55,52)	N=136 18,23 (5,85)	N=1240 17,24 (5,37)	N=109 16,67 (5,31)	N=1446 17,32 (5,07)	N=136 11,01 (4,76)	N=1234 11,69 (4,60)*	N=108 11,35 (4,74)	N=1444 11,59 (4,61)
Falecimento	N=125 121,66 (59,72)	N=991 120,84 (55,50)	N=187 139,39 (60,18)	N=1089 126,27 (55,16)	N=155 17,01 (5,48)	N=1221 17,38 (5,42)	N=240 16,68 (4,99)	N=1315 17,38 (5,11)*	N=153 11,54 (4,74)	N=1217 11,63 (4,60)	N=239 10,99 (4,40)	N=1313 11,68 (4,65)*
Dificuldades financeiras	N=106 144,63 (60,61)	N=1010 118,45 (54,89)	N=191 145,36 (59,69)	N=1085 125,17 (54,91)	N=153 16,0 (5,30)	N=1223 17,51 (5,42)*	N=271 15,68 (4,82)	N=1284 17,60 (5,09)*	N=153 10,50 (4,70)	N=1217 11,76 (4,59)*	N=270 10,18 (4,35)	N=1282 11,87 (4,62)*
Rompimento	N=31 138,77 (74,62)	N=1085 120,43 (55,29)	N=35 124,8 (46,83)	N=1241 128,29 (56,35)	N=39 17,05 (5,33)	N=1337 17,35 (5,43)	N=39 18,49 (4,67)	N=1516 17,24 (5,10)	N=39 11,84 (4,05)	N=1331 11,61 (4,63)	N=39 12,97 (5,30)	N=1513 11,54 (4,59)

d.p.= desvio-padrão

Tabela 6 – Análise de Regressão Logística Multinomial Simples e Multivariada para desempenho em testes de funções executivas e eventos de vida estressores por homens e mulheres adultos(as) jovens. ELSA-Brasil

EVE	Desempenho Baixo Teste de Trilhas (tempo em segundos) N= 447		Desempenho Médio Teste de Trilhas (tempo em segundos) N= 2.376		Desempenho Baixo Fluência Verbal Semântica (número de palavras) N= 512		Desempenho Médio Fluência Verbal Semântica (número de palavras) N= 2.203		Desempenho Baixo Fluência Verbal Fonêmica (número de palavras) N= 560		Desempenho Médio Fluência Verbal Fonêmica (número de palavras) N= 2.170	
	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)
Assalto												
Homens	0,73 (0,40 – 1,33)	0,92 (0,44 – 1,91)	0,97 (0,46 – 2,04)	1,36 (0,58 – 3,22)	0,94 (0,56 – 1,60)	0,95 (0,51 – 1,78)	0,99 (0,51 – 1,92)	1,11 (0,52 – 2,37)	1,49 (0,78 – 2,86)	1,57 (0,73 – 3,40)	1,35 (0,63 – 2,93)	1,37 (0,55 – 3,41)
Mulheres	1,90 (0,82 – 4,43)	1,75 (0,69 – 4,48)	2,16 (0,85 – 5,50)	1,98 (0,69 – 5,68)	0,99 (0,58 – 1,71)	0,91 (0,50 – 1,64)	1,03 (0,52 – 2,06)	0,73 (0,33 – 1,62)	1,19 (0,69 – 2,04)	1,55 (0,82 – 2,95)	0,97 (0,49 – 1,91)	0,89 (0,38 – 2,10)
Hospitalização												
Homens	1,82 (0,72 – 4,59)	1,43 (0,56 – 3,68)	1,98 (0,68 – 5,75)	1,63 (0,55 – 4,85)	2,02 (0,91 – 4,50)	1,73 (0,72 – 4,19)	3,14 (1,31 – 7,53)	3,13 (1,19 – 8,19)	2,10 (0,89 – 4,93)	1,37 (0,87 – 2,16)	2,24 (0,86 – 5,83)	1,40 (0,80 – 2,45)
Mulheres	0,80 (0,43 – 1,46)	0,83 (0,41 – 1,69)	1,32 (0,66 – 2,65)	1,42 (0,64 – 3,19)	0,62 (0,39 – 0,98)	0,62 (0,37 – 1,04)	0,51 (0,26 – 0,99)	0,49 (0,23 – 1,04)	1,25 (0,73 – 2,14)	0,91 (0,62 – 1,34)	1,32 (0,69 – 2,51)	1,49 (0,92 – 2,41)
Falecimento												
Homens	1,24 (0,66 – 2,31)	1,24 (0,62 – 2,47)	1,37 (0,65 – 2,90)	1,49 (0,67 – 3,35)	1,05 (0,65 – 1,70)	0,78 (0,46 – 1,32)	1,04 (0,57 – 1,89)	0,76 (0,38 – 1,50)	0,96 (0,57 – 1,59)	1,01 (0,55 – 1,81)	1,11 (0,60 – 2,04)	1,01 (0,49 – 2,08)
Mulheres	1,25 (0,64 – 2,46)	1,01 (0,50 – 2,02)	0,92 (0,40 – 2,11)	0,80 (0,33 – 1,92)	1,16 (0,68 – 1,98)	0,94 (0,54 – 1,65)	0,85 (0,41 – 1,75)	0,62 (0,28 – 1,35)	0,92 (0,57 – 1,50)	0,88 (0,51 – 1,51)	0,86 (0,46 – 1,60)	0,79 (0,39 – 1,59)
Dificuldades financeiras												
Homens	0,99 (0,66 – 1,49)	0,81 (0,52 – 1,26)	0,91 (0,54 – 1,52)	0,71 (0,41 – 1,25)	0,72 (0,53 – 0,99)	0,82 (0,56 – 1,20)	0,58 (0,38 – 0,89)	0,63 (0,38 – 1,05)	0,71 (0,51 – 1,01)	0,68 (0,45 – 1,01)	0,92 (0,60 – 1,40)	0,93 (0,57 – 1,51)
Mulheres	1,21 (0,79 – 1,86)	1,17 (0,72 – 1,91)	1,62 (0,99 – 2,66)	1,77 (1,01 – 3,14)	0,95 (0,68 – 1,32)	0,82 (0,57 – 1,20)	1,26 (0,83 – 1,90)	0,97 (0,61 – 1,56)	1,42 (1,01 – 2,00)	1,38 (0,94 – 2,03)	1,62 (1,07 – 2,44)	1,63 (1,02 – 2,61)
Rompimento amoroso												
Homens	0,71 (0,41 – 1,21)	0,73 (0,40 – 1,34)	0,98 (0,51 – 1,89)	0,85 (0,40 – 1,79)	0,78 (0,50 – 1,23)	0,66 (0,37 – 1,16)	0,65 (0,35 – 1,19)	0,77 (0,37 – 1,61)	0,69 (0,43 – 1,11)	0,83 (0,46 – 1,50)	0,66 (0,36 – 1,21)	0,85 (0,40 – 1,83)
Mulheres	1,11 (0,62 – 1,99)	0,96 (0,50 – 1,88)	1,02 (0,51 – 2,05)	1,05 (0,46 – 2,37)	0,94 (0,60 – 1,49)	0,78 (0,46 – 1,34)	1,10 (0,62 – 1,95)	0,99 (0,50 – 1,93)	1,18 (0,75 – 1,12)	1,31 (0,74 – 2,32)	1,12 (0,63 – 1,97)	1,32 (0,65 – 2,65)

*Ajustado por: natureza da primeira ocupação, status da atividade, situação conjugal, chefe de família, escolaridade da mãe, risco nutricional na infância, hipertensão, diabetes, sintomas depressivos, antidepressivo, fumo, consumo excessivo de bebida alcoólica.

Tabela 7 – Análise de Regressão Logística Multinomial Simples e Multivariada para desempenho em testes de funções executivas e eventos de vida estressores por homens e mulheres de meia-idade. ELSA-Brasil

EVE	Desempenho Baixo Teste de Trilhas (tempo em segundos) N= 1.075		Desempenho Médio Teste de Trilhas (tempo em segundos) N= 5.291		Desempenho Baixo Fluência Verbal Semântica (número de palavras) N= 1.170		Desempenho Médio Fluência Verbal Semântica (número de palavras) N= 5.571		Desempenho Baixo Fluência Verbal Fonêmica (número de palavras) N= 1.159		Desempenho Médio Fluência Verbal Fonêmica (número de palavras) N= 5.560	
	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)
Assalto												
Homens	1,47 (0,90 – 2,39)	1,67 (0,96 – 2,90)	1,67 (0,93 – 2,98)	1,90 (0,98 – 3,67)	1,01 (0,70 – 1,47)	0,89 (0,60 – 1,30)	0,78 (0,47 – 1,29)	0,69 (0,40 – 1,19)	1,29 (0,85 – 1,94)	1,37 (0,87 – 2,16)	1,19 (0,71 – 1,99)	1,40 (0,80 – 2,45)
Mulheres	0,84 (0,56 – 1,25)	0,85 (0,59 – 1,06)	1,28 (0,81 – 2,04)	1,30 (0,77 – 2,23)	1,07 (0,75 – 1,54)	1,21 (0,79 -1,83)	1,16 (0,74 – 1,82)	1,36 (0,80 – 2,31)	0,89 (0,64 – 1,24)	0,91 (0,62 – 1,34)	1,15 (0,75 – 1,76)	1,49 (0,92 – 2,41)
Hospitalização												
Homens	1,35 (0,84 – 2,18)	1,44 (0,83 – 2,50)	1,74 (0,99 – 3,05)	1,87 (0,97 – 3,58)	1,11 (0,76 – 1,60)	1,17 (0,77 – 1,78)	0,83 (0,50 – 1,37)	0,70 (0,39 – 1,27)	0,85 (0,59 – 1,22)	0,84 (0,55 – 1,27)	1,05 (0,67 – 1,65)	1,07 (0,64 – 1,79)
Mulheres	0,96 (0,65 – 1,42)	0,98 (0,64 – 1,50)	1,31 (0,83 – 2,07)	1,40 (0,85 – 2,34)	0,89 (0,65 – 1,21)	0,76 (0,54 – 1,07)	0,75 (0,49 – 1,15)	0,68 (0,42 – 1,08)	1,14 (0,82 – 1,59)	0,97 (0,68 – 1,37)	1,07 (0,70 – 1,65)	0,94 (0,59 – 1,50)
Falecimento												
Homens	0,87 (0,63 – 1,19)	0,86 (0,61 – 1,22)	0,98 (0,66 – 1,47)	0,86 (0,54 – 1,36)	0,96 (0,72 – 1,27)	0,96 (0,70 – 1,31)	0,89 (0,62 – 1,29)	0,98 (0,65 – 1,46)	1,25 (0,92 – 1,71)	1,13 (0,81 – 1,59)	1,36 (0,93 – 1,99)	1,19 (0,79 – 1,81)
Mulheres	1,10 (0,78 – 1,54)	1,03 (0,72 – 1,47)	1,04 (0,69 – 1,56)	0,76 (0,48 – 1,22)	1,22 (0,91 – 1,63)	1,20 (0,87 – 1,67)	1,21 (0,84 – 1,75)	1,14 (0,76 – 1,73)	1,01 (0,78 – 1,32)	0,99 (0,73 – 1,33)	0,91 (0,64 – 1,30)	0,89 (0,60 – 1,33)
Dificuldades financeiras												
Homens	1,10 (0,84 – 1,44)	0,98 (0,73 – 1,32)	1,16 (0,83 – 1,62)	0,85 (0,58 – 1,25)	0,98 (0,78 – 1,23)	0,92 (0,72 – 1,18)	0,85 (0,63 – 1,14)	0,76 (0,54 – 1,06)	1,03 (0,82 – 1,29)	1,04 (0,80 – 1,34)	0,99 (0,73 – 1,32)	0,90 (0,64 – 1,25)
Mulheres	1,02 (0,80 – 1,30)	0,95 (0,72 – 1,26)	1,21 (0,90 – 1,62)	1,04 (0,74 – 1,46)	1,15 (0,93 – 1,42)	1,02 (0,80 – 1,30)	1,31 (1,01 – 1,70)	1,11 (0,82 – 1,52)	1,05 (0,86 – 1,28)	1,12 (0,88 – 1,40)	1,20 (0,93 – 1,56)	1,17 (0,87 – 1,59)
Rompimento amoroso												
Homens	0,68 (0,45 – 1,04)	0,66 (0,40 – 1,09)	0,93 (0,54 – 1,58)	0,66 (0,33 – 1,29)	0,70 (0,48 – 1,02)	0,63 (0,40 – 0,98)	1,05 (0,66 – 1,67)	1,14 (0,66 – 1,97)	0,79 (0,54 – 1,17)	0,86 (0,54 – 1,39)	0,76 (0,46 – 1,28)	0,85 (0,46 – 1,59)
Mulheres	1,01 (0,66 – 1,53)	1,00 (0,62 – 1,61)	0,94 (0,57 – 1,57)	0,78 (0,42 – 1,44)	0,88 (0,63 – 1,23)	0,84 (0,57 – 1,24)	0,64 (0,40 – 1,03)	0,47 (0,26 – 0,85)	0,82 (0,59 – 1,14)	0,87 (0,59 – 1,27)	0,98 (0,64 – 1,49)	0,90 (0,53 – 1,51)

*Ajustado por: natureza da primeira ocupação, status da atividade, situação conjugal, chefe de família, escolaridade da mãe, risco nutricional na infância, hipertensão, diabetes, sintomas depressivos, antidepressivo, fumo, consumo excessivo de bebida alcoólica.

Tabela 8 – Análise de Regressão Logística Multinomial Simples e Multivariada para desempenho em testes de funções executivas e eventos de vida estressores por homens e mulheres idosos(as). ELSA-Brasil

	Desempenho Baixo Teste de Trilhas (tempo em segundos) N= 383		Desempenho Médio Teste de Trilhas (tempo em segundos) N= 1.677		Desempenho Baixo Fluência Verbal Semântica (número de palavras) N= 458		Desempenho Médio Fluência Verbal Semântica (número de palavras) N= 2.032		Desempenho Baixo Fluência Verbal Fonêmica (número de palavras) N= 496		Desempenho Médio Fluência Verbal Fonêmica (número de palavras) N= 1.987	
	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)	OR Bruta (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)
EVE												
Assalto												
Homens	0,87 (0,44 – 1,72)	0,81 (0,39 – 1,70)	0,65 (0,24 – 1,71)	0,66 (0,23 – 1,90)	1,62 (0,76 – 3,46)	1,70 (0,75 – 3,86)	1,64 (0,67 – 3,98)	1,72 (0,64 – 4,62)	1,21 (0,59 – 2,51)	1,75 (0,73 – 4,20)	1,68 (0,74 – 3,83)	2,66 (1,01 – 7,05)
Mulheres	0,84 (0,43 – 1,65)	0,86 (0,42 – 1,78)	1,15 (0,52 – 2,52)	1,41 (0,60 – 3,33)	1,03 (0,56 – 1,90)	1,21 (0,60 – 2,46)	1,18 (0,55 – 2,54)	1,50 (0,61 – 3,68)	0,63 (0,37 – 1,07)	0,58 (0,33 – 1,04)	0,69 (0,35 – 1,39)	0,60 (0,28 – 1,30)
Hospitalização												
Homens	1,31 (0,71 – 2,42)	1,16 (0,59 – 2,25)	1,31 (0,61 – 2,82)	1,47 (0,63 – 3,40)	0,65 (0,41 – 1,02)	0,70 (0,42 – 1,17)	0,53 (0,28 – 0,98)	0,45 (0,21 – 0,96)	1,13 (0,65 – 1,94)	1,12 (0,63 – 2,01)	1,39 (0,74 – 2,62)	1,28 (0,63 – 2,59)
Mulheres	1,37 (0,64 – 2,93)	1,03 (0,47 – 2,27)	1,51 (0,63 – 3,61)	1,30 (0,51 – 3,28)	0,92 (0,53 – 1,62)	0,72 (0,39 – 1,33)	1,51 (0,77 – 2,93)	1,33 (0,63 – 2,79)	0,95 (0,56 – 1,62)	0,86 (0,48 – 1,54)	0,83 (0,41 – 1,67)	0,71 (0,32 – 1,57)
Falecimento												
Homens	0,77 (0,47 – 1,25)	0,73 (0,43 – 1,26)	0,57 (0,28 – 1,15)	0,49 (0,22 – 1,10)	1,02 (0,63 – 1,67)	1,03 (0,60 – 1,76)	1,38 (0,77 – 2,46)	1,29 (0,67 – 2,46)	0,94 (0,58 – 1,51)	0,98 (0,57 – 1,66)	0,91 (0,50 – 1,65)	0,95 (0,49 – 1,84)
Mulheres	1,73 (0,98 – 3,03)	1,94 (1,02 – 3,67)	1,98 (1,04 – 3,74)	1,69 (0,80 – 3,56)	0,97 (0,65 – 1,43)	0,93 (0,59 – 1,46)	1,12 (0,68 – 1,83)	1,04 (0,58 – 1,87)	1,07 (0,72 – 1,59)	1,01 (0,65 – 1,58)	1,23 (0,76 – 2,00)	1,11 (0,63 – 1,93)
Dificuldades financeiras												
Homens	1,02 (0,57 – 1,83)	0,91 (0,46 – 1,76)	1,53 (0,76 – 3,08)	0,93 (0,41 – 2,12)	1,34 (0,80 – 2,24)	1,27 (0,70 – 2,32)	1,12 (0,59 – 2,11)	1,09 (0,52 – 2,31)	1,68 (0,96 – 2,95)	1,43 (0,77 – 2,67)	1,28 (0,65 – 2,52)	0,89 (0,40 – 1,97)
Mulheres	1,15 (0,70 – 1,89)	0,91 (0,53 – 1,56)	1,40 (0,79 – 2,49)	0,82 (0,42 – 1,60)	1,10 (0,75 – 1,62)	1,09 (0,69 – 1,73)	1,56 (0,97 – 2,50)	1,20 (0,67 – 2,14)	1,29 (0,87 – 1,92)	1,14 (0,73 – 1,79)	1,64 (1,03 – 2,63)	1,32 (0,76 – 2,28)
Rompimento amoroso												
Homens	0,45 (0,19 – 1,07)	0,69 (0,25 – 1,90)	0,77 (0,26 – 2,28)	0,80 (0,22 – 2,94)	1,08 (0,44 – 2,63)	1,57 (0,52 – 4,73)	0,60 (0,17 – 2,16)	0,51 (0,09 – 2,95)	1,34 (0,52 – 3,50)	1,40 (0,46 – 4,24)	0,32 (0,06 – 1,67)	0,40 (0,70 – 2,24)
Mulheres	1,08 (0,37 – 3,16)	1,37 (0,39 – 4,76)	1,29 (0,37 – 4,50)	2,13 (0,52 – 8,83)	1,72 (0,60 – 4,90)	1,67 (0,57 – 4,94)	0,76 (0,17 – 3,42)	0,98 (0,21 – 4,61)	0,64 (0,29 – 1,38)	0,72 (0,32 – 1,64)	0,52 (0,17 – 1,57)	0,80 (0,25 – 2,54)

*Ajustado por: natureza da primeira ocupação, status da atividade, situação conjugal, chefe de família, escolaridade da mãe, risco nutricional na infância, hipertensão, diabetes, sintomas depressivos, antidepressivo, fumo, consumo excessivo de bebida alcoólica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao investigar a contribuição dos eventos de vida estressores no desempenho das funções executivas, através da revisão de literatura e do estudo empírico conduzido, verificou-se que os eventos de vida estressores contribuíram para desempenho reduzido das funções executivas. Isso ocorreu especialmente em falecimento de ente querido entre mulheres idosas. Os eventos estressores exerceram distintos papéis conforme grupo etário e gênero dos participantes e nem sempre estiveram associados com maior chance de desempenho reduzido das funções executivas, como observado em rompimento de relações amorosas entre homens e mulheres de meia-idade e hospitalização entre homens idosos. Os resultados estão parcialmente de acordo com a hipótese do estudo, já que a vivência do evento estressor nos últimos 12 meses se associou a desempenho reduzido nos testes na velhice, porém também esteve associada à menor chance de desempenho reduzido entre homens e mulheres de meia-idade e homens idosos.

Confirmam-se evidências internacionais acerca da hipótese da ação neurotóxica do estresse nas funções executivas, entretanto também verificou-se a hipótese do U invertido pela associação dos eventos estressores com menor chance de desempenho reduzido e da vulnerabilidade ao estresse pelos aspectos preexistentes em performances mais precárias nos testes. A vulnerabilidade física, psíquica e social associada a desempenho reduzido em testes de funções executivas e maior prevalência de eventos estressores, reportada pela literatura, foi observada em nosso estudo. Menor escolaridade, ocupações de menor complexidade intelectual, inatividade na aposentadoria, condições nutricionais de risco na infância e maiores prevalências de doenças físicas e mentais estiveram associados tanto com desempenhos mais reduzidos quanto a maior prevalência de eventos estressores. Entretanto, a maior vulnerabilidade atribuída às mulheres, ainda que observada em nosso estudo, não refletiu em maiores prejuízos no desempenho em testes de funções executivas em relação aos homens.

Contribui-se para o entendimento do processo do envelhecimento de forma heterogênea e multifacetada, considerando as exposições que ocorrem ao longo

curso de vida. Além disso, contribui para a reflexão acerca de fatores psicossociais associados ao espectro do declínio cognitivo que tanto compromete a autonomia e funcionalidade dos idosos. Identificar estes fatores precocemente torna-se fundamental para planejarmos políticas públicas de prevenção de doenças como demências e promoção geral da saúde antes do envelhecimento propriamente dito, considerando que o Brasil ainda apresenta grande proporção de jovens. Certamente que esse é um desafio posto à saúde pública brasileira, considerando o crescente envelhecimento populacional e o atual estilo de vida dos grandes centros urbanos com alta carga de estresse. Neste sentido, esforços em diversas direções seriam necessários para modificar essa forma de viver e trazer repercussões para a saúde cognitiva de nossa população.

Ainda que alguns eventos estressores tenham se associado a menores chances de desempenho reduzido em testes de funções executivas, os resultados desta tese não pretendem recomendar a vivência de situações estressoras como forma de melhorar o funcionamento cognitivo. Tais resultados devem ser interpretados como ganhos secundários diante da vivência de situações adversas. Como apontado pela literatura, situações estressoras em nível adequado, podem trazer ganhos para os sujeitos envolvidos, considerando que tais situações contribuem para o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento do estresse ao desafiarem a capacidade de ajustamento psicológico, social e biológico dos indivíduos.

Mesmo que haja limites quanto a validade externa do estudo, os achados desta tese podem ser generalizados para populações com características similares. O desenho transversal também se impõe como um limite considerando a existência da causalidade reversa apontada na literatura. Futuras investigações com desenhos longitudinais seriam necessárias para identificar a direção da causalidade. A investigação qualitativa acerca da diferença entre gêneros e grupos etários também seria necessária, uma vez que este estudo utilizou apenas sexo e idade, respectivamente, para explorar estes aspectos.

ANEXOS

ANEXO A**Questionário ELSA****Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

a. Declarou que compreendeu as informações apresentadas no TCLE e deu consentimento para participação no estudo

Não

Sim

b. Declarou concordar que amostras de sangue sejam armazenadas para análises futuras sobre as doenças crônicas em estudo.

Não

Sim

01. CÓDIGO DO ENTREVISTADOR(A): |__|__|__|

02. DATA DA ENTREVISTA: |__|__|/|__|__|/|__|__|__|__|
DIA MÊS ANO

03. HORA DE INÍCIO DA ENTREVISTA: |__|__|:|__|__|

04. Sexo do participante:

masculino feminino

Informações Administrativas:

0a. Data da entrevista: □□/□□/□□□□

0b. N° Entrevistador(a): □□□

HISTÓRIA MÉDICA PREGRESSA (HMP)

Alguma vez um médico lhe informou que o (a) senhor(a) teve ou tem alguma das seguintes doenças?

Hipertensão (pressão alta)? (LEIA AS ALTERNATIVAS SE PARTICIPANTE FOR MULHER)	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NÃO SABE/ NÃO QUER RESPONDER	(PULE PARA A QUESTÃO 04)
<input type="checkbox"/> Sim, somente durante a gravidez (PULE PARA A QUESTÃO 04)	
<input type="checkbox"/> Sim ----->	03. Com que idade um médico lhe informou, pela primeira vez, que o(a) senhor(a) teve ou tem <u>hipertensão</u> (pressão alta)?
	__ __ anos de idade <input type="checkbox"/> NÃO SABE/ NÃO QUER RESPONDER

Diabetes? (LEIA AS ALTERNATIVAS SE PARTICIPANTE FOR MULHER)	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NÃO SABE/ NÃO QUER RESPONDER	(PULE PARA A QUESTÃO 08)
<input type="checkbox"/> Sim, somente durante a gravidez (PULE PARA A QUESTÃO 08)	

VIDA FAMILIAR (VIF)

O(A) Sr(a) atualmente está casado(a) ou vive com alguém? LEIA AS ALTERNATIVAS

- Sim, está formalmente casado/a
- Sim, vive em união
- Não, mas já foi casado/a ou viveu com alguém **(PULE PARA A QUESTÃO 03)**
- Nunca foi casado/a ou viveu com alguém **(PULE PARA A QUESTÃO 04)**
- NÃO QUER RESPONDER **(PULE PARA A QUESTÃO 03)**

10. Em sua casa, quem é considerado o chefe da família ou o principal responsável pela casa? (LEIA AS ALTERNATIVAS)

- O(a) senhor(a) mesmo(a)
- Seu(ua) cônjuge ou companheiro(a)
- O(a) senhor(a) e seu cônjuge ou companheiro(a), igualmente
- Seu pai ou sua mãe
- Seu filho ou sua filha
- Não tem chefe
- Outra pessoa: _____
- NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

HISTÓRIA OCUPACIONAL (HOC)

Neste bloco, as perguntas se referem aos aspectos de seu trabalho na (CITAR NOME DA INSTITUIÇÃO).

01. ASSINALE SE O PARTICIPANTE É FUNCIONÁRIO ATIVO OU APOSENTADO. CASO NÃO SE RECORDE, PERGUNTE: "O(a) senhor(a) é um funcionário ativo ou aposentado da (CITAR O NOME DA INSTITUIÇÃO)?"

ativo

aposentado (**PULE PARA A QUESTÃO 11**)

BLOCO EXCLUSIVAMENTE PARA FUNCIONÁRIOS ATIVOS

02. Em que ano o(a) senhor(a) começou a trabalhar na (CITAR O NOME DA INSTITUIÇÃO)?

|__|__|__|__|

ANO

NÃO SABE / NÃO QUER RESPONDER

03. Por favor, descreva as principais atividades que o(a) senhor(a) desenvolve no seu dia-a-dia de trabalho na (CITAR O NOME DA INSTITUIÇÃO): **Entrevistador(a)**: REGISTRE EXATAMENTE AS PALAVRAS DITAS PELO PARTICIPANTE.

04. Há quanto tempo o(a) senhor(a) desempenha essas atividades?

Há |__|__| anos **SE MENOR DO QUE 01 MARQUE 00**

NÃO SABE / NÃO QUER RESPONDER

05. O(a) senhor(a) supervisiona alguém, direta ou indiretamente, nesta ocupação?	
<input type="checkbox"/> Não	(PULE PARA A QUESTÃO 07)
<input type="checkbox"/> NÃO SABE / NÃO QUER RESPONDER	
<input type="checkbox"/> Sim	
06. Aproximadamente, quantas pessoas o(a) senhor(a) supervisiona direta ou indiretamente?	
__ __ __ __ pessoas	
<input type="checkbox"/> NÃO SABE / NÃO QUER RESPONDER	
07. O(a) senhor(a) tem alguém que o(a) supervisione diretamente?	
<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não	
<input type="checkbox"/> NÃO SABE / NÃO QUER RESPONDER	
08. O(a) senhor(a) participa de decisões quanto à forma de usar os recursos da instituição (recursos humanos, insumos e/ou recursos financeiros)?	
<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não	
<input type="checkbox"/> NÃO SABE / NÃO QUER RESPONDER	
09. O(a) senhor(a) exerce ou já exerceu cargo de chefia ou coordenação na (CITAR O NOME DA INSTITUIÇÃO)?	
<input type="checkbox"/> Não	(PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO EVE)
<input type="checkbox"/> NÃO SABE / NÃO QUER RESPONDER	
<input type="checkbox"/> Sim, já exerceu, mas não exerce atualmente	
<input type="checkbox"/> Sim, exerce atualmente	
10. <u>No total</u> , durante quantos anos o(a) senhor(a) exerceu, ou vem exercendo, cargo de chefia ou coordenação na (CITAR O NOME DA INSTITUIÇÃO)?	
__ __ anos SE MENOR DO QUE 01 MARQUE 00	
<input type="checkbox"/> NÃO SABE / NÃO QUER RESPONDER	
(PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO EVE)	
16. Atualmente, apesar de aposentado(a), o(a) senhor(a) está trabalhando?	
<input type="checkbox"/> Não	

NÃO QUER RESPONDER

 Sim

HISTÓRIA OCUPACIONAL 2 (HOC2)

Entrevistador(a): esse bloco contém duas partes:

1. para o(a)(s) participante(s) **ATIVOS E APOSENTADOS**;
2. somente para os **ATIVOS**. Complete o bloco em função da situação do funcionário.

ASSINALE AQUI A SITUAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE:

 Ativo

 Aposentado

Diga ao(à) participante: *Neste bloco, as perguntas se referem à sua vida profissional e também ao trabalho do(a) responsável pela casa, na época em que o(a) Sr(a) começou a trabalhar”.*

PARA O(A)S PARTICIPANTES ATIVOS E APOSENTADOS

01. Com que idade o(a) Sr(a) começou a trabalhar?

|__| |__| anos de idade

 NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

02. Antes de começar a trabalhar nesta instituição, o(a) Sr(a) trabalhava?

 Sim

 Não

 NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

(PULE PARA A QUESTÃO 05)

03. Qual era a sua ocupação ou atividade nesse seu **PRIMEIRO TRABALHO?**

 NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

04. Nesse primeiro trabalho, o(a) Sr(a): LEIA AS ALTERNATIVAS
<input type="checkbox"/> Era empregado COM carteira assinada
<input type="checkbox"/> Era empregado SEM carteira assinada
<input type="checkbox"/> Trabalhava sem remuneração
<input type="checkbox"/> Trabalhava por conta própria
<input type="checkbox"/> Era empregador – com menos de 25 empregados
<input type="checkbox"/> Era empregador – com 25 empregados ou mais
<input type="checkbox"/> Outro. Especifique:
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
05. Quando o(a) Sr(a) começou a trabalhar, quem era considerado o(a) chefe da família ou o(a) PRINCIPAL RESPONSÁVEL pela casa? LEIA AS ALTERNATIVAS.
<input type="checkbox"/> Seu pai
<input type="checkbox"/> Sua mãe
<input type="checkbox"/> Outra pessoa. Especifique:
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
06. Qual era a principal ocupação ou atividade do(a) chefe da família ou do(a) principal responsável pela casa quando o(a) Sr(a) começou a trabalhar?
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER (PULE PARA A QUESTÃO 08)

07. Nessa ocupação ou atividade, O(A) PRINCIPAL RESPONSÁVEL pela casa: LEIA AS ALTERNATIVAS.	
<input type="checkbox"/> Era empregado COM carteira assinada	
<input type="checkbox"/> Era empregado SEM carteira assinada	
<input type="checkbox"/> Trabalhava sem remuneração	
<input type="checkbox"/> Trabalhava por conta própria	
<input type="checkbox"/> Era empregador – com menos de 25 empregados	
<input type="checkbox"/> Era empregador – com 25 empregados ou mais	
<input type="checkbox"/> Outro. Especifique:	
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER	
<i>As perguntas seguintes se referem ao SEU trabalho.</i>	
08. Considerando todos os seus trabalhos, o(a) Sr(a) trabalha ou trabalhou em regime de plantão?	
<input type="checkbox"/> Sim, trabalha atualmente -----> <input type="checkbox"/> Sim, já trabalhou mas não trabalha mais-->	09. Esse trabalho em regime de plantão é/foi na (dizer o nome da instituição ELSA)?
	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não
	<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
<input type="checkbox"/> Não, nunca trabalhou <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER	(PULE PARA A QUESTÃO 13; LEIA ANTES O CABEÇALHO)
10. NO TOTAL , considerando todos os seus trabalhos, durante quantos anos o(a) Sr(a) trabalha ou trabalhou em regime de plantão?	
__ __ anos (SE MENOS DE UM ANO, MARQUE 00)	
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER	

11. Seu regime de plantão mais freqüente é ou era : LEIA AS ALTERNATIVAS
<input type="checkbox"/> apenas diurno
<input type="checkbox"/> apenas noturno
<input type="checkbox"/> misto
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
12. Por favor, descreva como é ou era seu esquema de plantão mais freqüente : LEIA AS ALTERNATIVAS
<input type="checkbox"/> Plantão de 12/36 horas
<input type="checkbox"/> Plantão de 12/60 horas
<input type="checkbox"/> Um plantão de 24 horas semanais
<input type="checkbox"/> Um plantão semanal de 12 horas
<input type="checkbox"/> Dois plantões semanais de 12 horas
<input type="checkbox"/> Outro. Especifique:
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
Diga ao(à) participante: " <i>Considere agora o seu trabalho em geral, independente de esquemas de plantão</i> ".
13. Em geral, quantas horas no total o(a) Sr(a) trabalha ou trabalhava por semana? (inclua horas-extras e qualquer outra atividade remunerada em outro trabalho ou por conta própria)
__ __ horas por semana
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

SOMENTE PARA O(A)S PARTICIPANTES ATIVOS

Diga ao(à) participante: "Agora, gostaríamos de saber sobre algumas características do seu trabalho" **Entrevistador(a):** ENTREGUE O CARTÃO HOC201

14. Com que frequência o(a) Sr(a) tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?

Frequentemente

Às vezes

Raramente

Nunca ou quase nunca

15. Com que frequência o(a) Sr(a) tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?

Frequentemente

Às vezes

Raramente

Nunca ou quase nunca

16. Seu trabalho exige demais do(a) Sr(a)?

Frequentemente

Às vezes

Raramente

Nunca ou quase nunca

17. O(a) Sr(a) tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho?

Frequentemente

Às vezes

Raramente

Nunca ou quase nunca

18. O seu trabalho costuma lhe apresentar exigências contraditórias ou discordantes?
<input type="checkbox"/> Frequentemente
<input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> Raramente
<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca
19. O(a) Sr(a) tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?
<input type="checkbox"/> Frequentemente
<input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> Raramente
<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca
20. Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?
<input type="checkbox"/> Frequentemente
<input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> Raramente
<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca
21. Seu trabalho exige que o(a) Sr(a) tome iniciativas?
<input type="checkbox"/> Frequentemente
<input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> Raramente
<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca
22. No seu trabalho, o(a) Sr(a) tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?
<input type="checkbox"/> Frequentemente
<input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> Raramente
<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca

23. O(a) Sr(a) pode escolher COMO fazer o seu trabalho?
<input type="checkbox"/> Frequentemente
<input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> Raramente
<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca
24. O(a) Sr(a) pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?
<input type="checkbox"/> Frequentemente
<input type="checkbox"/> Às vezes
<input type="checkbox"/> Raramente
<input type="checkbox"/> Nunca ou quase nunca
Entrevistador(a): RECOLHA O CARTÃO HOC201

EVENTOS (EVE)

As próximas perguntas se referem a alguns acontecimentos ou situações desagradáveis que podem ter ocorrido com o(a) senhor(a) nos ÚLTIMOS 12 MESES.

01. Nos <u>ÚLTIMOS 12 MESES</u> , o(a) senhor(a) foi assaltado(a) ou roubado(a), isto é, teve dinheiro ou algum bem tomado, mediante uso ou ameaça de violência ou foi vítima de alguma agressão física?	
<input type="checkbox"/> Não	(PULE PARA A QUESTÃO 04)
<input type="checkbox"/> NÃO QUER RESPONDER	
<input type="checkbox"/> Sim, uma vez ----->	02. Quando foi que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês <input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás <input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
<input type="checkbox"/> Sim, mais de uma vez --->	03. Quando foi a <u>última vez</u> que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês <input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás <input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

04. Nos <u>ÚLTIMOS 12 MESES</u> , o(a) senhor(a) esteve hospitalizado(a) por uma noite ou mais, em razão de doença ou acidente? NO CASO DAS MULHERES, POR FAVOR, NÃO CONSIDERE INTERNAÇÃO PARA PARTO.	
<input type="checkbox"/> Não	(PULE PARA A QUESTÃO 09)
<input type="checkbox"/> NÃO QUER RESPONDER	
<input type="checkbox"/> Sim, uma vez ----->	05. Qual o motivo dessa internação?

	<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
	06. Quando foi que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês
	<input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás
	<input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás
	<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
<input type="checkbox"/> Sim, mais de uma vez ----->	07. Quais os motivos dessas internações?

	<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
	08. Quando foi a <u>ÚLTIMA VEZ</u> que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês
	<input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás
	<input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás
	<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

09. Nos <u>ÚLTIMOS 12 MESES</u> , faleceu algum parente próximo (pai, mãe, cônjuge, companheiro(a), filho ou irmão)?	
<input type="checkbox"/> Não	(PULE PARA A QUESTÃO 12)
<input type="checkbox"/> NÃO QUER RESPONDER	
<input type="checkbox"/> Sim, um parente ----->	10. Quando foi que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês <input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás <input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
<input type="checkbox"/> Sim, mais de um parente->	11. Quando foi a <u>última vez</u> que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês <input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás <input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
12. Nos <u>ÚLTIMOS 12 MESES</u> o(a) senhor(a) enfrentou dificuldades financeiras mais graves do que as habituais?	
<input type="checkbox"/> Não	(PULE PARA A QUESTÃO 15)
<input type="checkbox"/> NÃO QUER RESPONDER	
<input type="checkbox"/> Sim, uma vez ----->	13. Quando foi que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês <input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás <input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
<input type="checkbox"/> Sim, mais de uma vez -->	14. Quando foi a <u>ÚLTIMA VEZ</u> que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês <input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás <input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

15. Nos <u>ÚLTIMOS 12 MESES</u> , o(a) senhor(a) passou por algum rompimento de relação amorosa, incluindo divórcio ou separação?	
<input type="checkbox"/> Não	(PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO ESC)
<input type="checkbox"/> NÃO QUER RESPONDER	
<input type="checkbox"/> Sim, uma vez ----->	16. Quando foi que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês <input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás <input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
<input type="checkbox"/> Sim, mais de uma vez ---->	17. Quando foi a <u>ÚLTIMA VEZ</u> que isso aconteceu? (LEIA AS ALTERNATIVAS)
	<input type="checkbox"/> Há menos de 1 mês <input type="checkbox"/> Entre 1 e 6 meses atrás <input type="checkbox"/> Entre 7 e 12 meses atrás <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

FUNÇÃO COGNITIVA (FCO)

“Nos próximos minutos, iremos realizar alguns testes simples de memória. Estes testes nos ajudarão a conhecer melhor como funciona a memória das pessoas.”

“Fique tranquilo(a), pois são testes fáceis e rápidos e cada pessoa responde do seu jeito; não existe certo ou errado. Os resultados nestes testes serão no futuro comparados aos resultados de novos testes de memória que faremos com o(a) senhor(a) ao longo do estudo.”

2. TESTE DE FLUÊNCIA VERBAL: “ANIMAIS”

Leia: “Agora, por favor, gostaria que o(a) senhor(a) me falasse todos os animais que o(a) senhor (a) conhece e eu vou anotar todos os que o(a) senhor(a) falar.”

“Qualquer animal vale: bicho de quatro patas, insetos, aves, peixes, etc. Quanto mais animais o(a) senhor(a) falar, melhor. Fale o mais rápido que puder”.

“O(A) senhor(a) está pronto(a)? Pode começar, por favor”.

Entrevistador(a): Ligue o cronômetro, marcando um período de um minuto. Anote todas as palavras que o(a) participante falar, independente de sua natureza, ou seja, mesmo que não sejam animais. Caso o(a) participante fale muito rápido, anote abreviadamente e após o teste, retorne e passe a limpo estas palavras.

Resultado (número de animais lembrados em 1 minuto) = _____ animais

3. TESTE DA FLUÊNCIA VERBAL FONÊMICA: LETRA 'F'

Leia para o(a) participante: "Agora, eu vou dizer uma letra do alfabeto e gostaria que o(a) senhor(a) me falasse todas as palavras que conhece que comecem com esta letra. Por exemplo, se eu disser a letra "A", o(a) Sr(a) pode dizer "almoço, alma, abacaxi".

"Nomes próprios, como Amália, Argentina, e Atlético não contam (não valem)."

"Não diga palavras em que muda apenas a terminação. Por exemplo, ao dizer amar, não diga amava ou amarei. Ou então, ao dizer aluno, não diga aluna ou alunos; ao dizer amor, não diga amorção ou amorzinho e ao dizer abacate, não diga abacateiro." "Agora, por favor, gostaria que o(a) Sr(a) me falasse todas as palavras que o(a) Sr(a) conhece que comecem com a letra 'F'.

"Eu vou anotar todas as palavras que o(a) Sr(a) falar. "Quanto mais palavras o(a) senhor(a) falar, melhor. Fale o mais rápido que puder."

"O(A) senhor(a) está pronto(a) ?"

Entrevistador(a): Ligue o cronômetro marcando um período de um minuto.

Anote todas as palavras que o(a) participante falar, independente de sua natureza, ou seja, mesmo que sejam nomes próprios ou mesmo que não comecem com "F". Caso o(a) participante fale muito rápido, anote abreviadamente e após o teste, retorne e passe a limpo estas palavras.

Resultado (número de palavras lembradas em 1 minuto) = _____ palavras

5. TESTE DE TRILHAS – PARTE 1

Ofereça a **folha FCO03** e leia: “Neste papel (entrevistador(a) aponta) temos alguns números e letras”.

“Eu gostaria que o(a) senhor(a) desenhasse uma linha que comece no número hum (aponte **1**) e vá até a letra A (aponte **A**).”

“Depois, esta linha vai da letra **A** para o número **2** (aponte **2**), do **2** para o **B** (aponte **B**), do **B** para o **3** (aponte **3**), do **3** para o **C** (aponte **C**), e assim por diante, na ordem, até o final (aponte **FIM**).”

“Lembre-se que primeiro o(a) senhor(a) tem um número (aponte **1**) e uma letra (aponte **A**); depois outro número (aponte **2**) e outra letra (aponte **B**) e assim por diante.”

“Por favor, desenhe a linha o mais rápido que o(a) senhor(a) puder, SEM TIRAR o lápis do papel. Segure o lápis de maneira que o senhor(a) consiga visualizar toda a folha, para que sua mão não tampe as letras e números. Pronto(a)? Pode começar”

Caso o(a) participante erre, depois de lhe explicar o erro, marque esse erro e fale: “Continue daqui” (aponte o último círculo da seqüência que foi feito corretamente).

NÃO QUIS FAZER O TESTE

Assinale aqui se o(a) participante conseguiu terminar o teste de trilhas – parte 1

Sim (**SIGA PARA O TESTE DE TRILHAS, PARTE 2**)

Não (**PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO CAP; LEIA ANTES O CABEÇALHO**)

5. TESTE DE TRILHAS – PARTE 2

Ofereça a **folha FCO04** e leia:

“Agora vamos ampliar o teste anterior.”

“Neste papel (entrevistador(a) aponta) temos também alguns números e letras.”

“Eu queria que o(a) senhor (a) desenhasse uma linha que comece no número 1 (aponte **1**) até a letra **A** (aponte **A**).”

“Depois, esta linha vai da letra **A** para o número **2** (aponte **2**), do **2** para o **B** (aponte **B**), do **B** para o **3** (aponte **3**), do **3** para o **C** (aponte **C**), e assim por diante, na ordem, até o final (aponte **FIM**).”

“Atenção: nesta figura, temos a letra K do alfabeto. Veja: J, K, L”

“Por favor, desenhe a linha o mais rápido que o(a) senhor (a) puder, SEM TIRAR o lápis do papel” Segure o lápis de maneira que o senhor (a) consiga visualizar toda a folha, para que sua mão não tampe as letras e números. Pronto(a)? Pode começar”

Entrevistador(a): Ligue o cronômetro para marcar o tempo de realização do teste.

[] NÃO QUIS FAZER O TESTE

Assinale aqui se o(a) participante conseguiu fazer o teste de trilhas – parte 2

[] Sim

[] Não (**SIGA PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO CAP; LEIA ANTES O CABEÇALHO**)

Tempo do exame: |__|__| minutos: |__|__| segundos

CIS-R (CIS)

<p>"Agora gostaria de fazer algumas perguntas sobre como o(a) Sr(a) tem se sentido nos últimos dias"</p> <p>"Vamos utilizar cartões auxiliares que apresentam opções de respostas para algumas questões. O Sr(a) perceberá que algumas questões referem-se aos últimos 30 dias, isto é, desde o dia (dia da entrevista) do (mês passado) até ontem, e aos últimos 7 dias, isto é, desde a (dia da semana) passada até ontem."</p>	
SEÇÃO G	
<p>G1. Às vezes, as pessoas se sentem tristes ou deprimidas.</p> <p>NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, o(a) Sr(a) tem se sentido triste ou deprimido(a)?</p>	
<input type="checkbox"/> Sim ----->	<p>G4. NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, o(a) Sr(a) se sentiu triste ou deprimido(a)?</p>
	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não
<input type="checkbox"/> Não	
<p>G2. NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, o(a) Sr(a) foi capaz de gostar ou se interessar pelas coisas como costumava fazer?</p>	
<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não, não me divirto ou me interesseo ----->	<p>G5. NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, o(a) Sr(a) foi capaz de gostar ou se interessar pelas coisas como costumava fazer?</p>
	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não, não me divirto ou me interesseo
<p>G3. Entrevistador(a): verifique</p>	<p>SE G1 = NÃO e G2 = SIM, PULE PARA SEÇÃO I</p>
	<p>SE G1 = NÃO e G5 = SIM, PULE PARA SEÇÃO I</p>
	<p>SE G4 = NÃO E G2 = SIM, PULE PARA SEÇÃO I</p>
	<p>SE G4 = NÃO e G5 = SIM, PULE PARA SEÇÃO I</p>
	<p>SE G4= SIM OU G5= NÃO, APLIQUE G6</p>
<p>G6. NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, em quantos dias o (a) Sr(a) se sentiu [triste, deprimido(a)/incapaz de gostar ou se interessar pelas coisas]?</p>	
<input type="checkbox"/> 4 dias ou mais	
<input type="checkbox"/> 2 a 3 dias	
<input type="checkbox"/> 1 dia	

G10. Há quanto tempo o(a) Sr(a) tem se sentido [triste, deprimido(a)/incapaz de gostar ou se interessar pelas coisas] do modo como o(a) Sr(a) me descreveu?
Entrevistador(a): MOSTRE O CARTÃO CIS01

Menos que duas semanas

Entre duas semanas e menos de seis meses

G7. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, o(a) Sr(a) se sentiu [triste, deprimido(a)/incapaz de gostar ou se interessar pelas coisas], por mais de 3 horas no total em algum dia?

Sim

Não

G8. (a) **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, o que deixou o(a) Sr(a) [triste, deprimido(a)/incapaz de gostar ou se interessar pelas coisas]? O(a) Sr(a) pode escolher uma ou mais opções deste cartão? **Entrevistador(a):** MOSTRE O CARTÃO CIS04

	(a) múltipla escolha	(b) Qual a PRINCIPAL razão?
Situações com membros da sua família	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relacionamento com esposo(a)/companheiro(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relacionamentos com amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moradia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemas financeiros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sua saúde física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sua saúde mental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalho /estudo ou falta de trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemas com a justiça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemas políticos /notícias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sabe informar/nada em especial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G9. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, quando o(a) Sr(a) estava [triste, deprimido(a)/se sentindo incapaz de gostar ou se interessar pelas coisas], alguma vez o(a) Sr(a) se sentiu mais alegre quando algo de bom aconteceu ou quando estava acompanhado?

Sim, pelo menos uma vez

Não

Entre seis meses e menos de um ano

Entre um ano e menos de dois anos

 Dois anos ou mais

POSIÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA (PSE)

As próximas perguntas se referem à sua história pessoal ou suas condições de vida.

01. Qual seu grau de instrução?	
<input type="checkbox"/> Nunca freqüentou escola	(PULE PARA A QUESTÃO 04)
<input type="checkbox"/> 1º grau incompleto ----->	02. Qual a última série cursada com aprovação?
	<input type="checkbox"/> 1ª série <input type="checkbox"/> 5ª série <input type="checkbox"/> 2ª série <input type="checkbox"/> 6ª série <input type="checkbox"/> 3ª série <input type="checkbox"/> 7ª série <input type="checkbox"/> 4ª série
	(PULE PARA A QUESTÃO 04)
<input type="checkbox"/> 1º grau completo <input type="checkbox"/> 2º grau incompleto	(PULE PARA A QUESTÃO 04)
<input type="checkbox"/> 2º grau completo <input type="checkbox"/> Universitário incompleto <input type="checkbox"/> Universitário completo <input type="checkbox"/> Pós-graduação	

04. Qual é o grau de instrução de sua mãe?

Nunca freqüentou escola

1º grau incompleto

1º grau completo

2º grau incompleto

2º grau completo

Universitário incompleto

Universitário completo

Pós-graduação

NÃO SABE INFORMAR

HÁBITOS DE VIDA RELACIONADOS À SAÚDE (HVS)

Agora, gostaríamos de saber um pouco sobre os seus hábitos de vida.

Vamos começar com o hábito de fumar.

01. O(a) senhor(a) é ou já foi fumante, ou seja, já fumou pelo menos 100 cigarros (cinco maços de cigarros) ao longo da sua vida?	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER	(PULE PARA A QUESTÃO 07)
<input type="checkbox"/> Sim	

CONSUMO DE ÁLCOOL (CAL)

<i>"Agora, gostaríamos de saber a respeito de alguns de seus hábitos de vida. As próximas perguntas se referem ao consumo de cerveja, chope, vinho, uísque, cachaça ou outros destilados, licores, batidas ou qualquer outro tipo de bebida alcoólica, seja consumida em refeições ou fora dela, em situações especiais ou apenas para relaxar"</i>	
01. O(a) Sr(a) já consumiu bebidas alcoólicas?	
<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER	(PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO DIS)
02. Atualmente o(a) Sr(a) consome bebidas alcoólicas?	
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER	
<input type="checkbox"/> Sim	
<input type="checkbox"/> Não ----->	03. Há quanto tempo o sr(a) parou de consumir bebidas alcoólicas? LEIA AS ALTERNATIVAS.
	<input type="checkbox"/> Menos de 1 ano
	<input type="checkbox"/> Entre 1 a 2 anos
	<input type="checkbox"/> Há mais de 2 anos
	<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

	04. O(a) sr(a) parou de consumir bebidas alcoólicas por motivos de saúde?
	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não
	<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
	05. O(a) sr(a) parou de consumir bebidas alcoólicas por conselho de um médico (ou outro profissional de saúde)?
	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não
	<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER
	(PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO DIS; LEIA ANTES O CABEÇALHO)
<p>Entrevistador(a): Nas próximas perguntas, se o(a) participante disser que toma pouco, mas toma semanalmente, marque "Menos de 1 taça de vinho tinto"; se disser que toma irregularmente ou não toma nunca, marque "Não tomo vinho tinto ou tomo apenas de vez em quando". Adapte as respostas em função da pergunta (vinho tinto, vinho branco, cerveja, destilados).</p>	
06. Quantas taças de VINHO TINTO o(a) Sr(a) consome POR SEMANA?	
__ __ taças de vinho tinto por semana	
<input type="checkbox"/> Menos de 1 taça de vinho tinto	
<input type="checkbox"/> Não tomo vinho tinto ou tomo apenas de vez em quando	
<input type="checkbox"/> NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER	
07. Quantas taças de VINHO BRANCO o(a) Sr(a) consome POR SEMANA?	
__ __ taças de vinho branco por semana	
<input type="checkbox"/> Menos de 1 taça de vinho branco	
<input type="checkbox"/> Não tomo vinho branco ou tomo apenas de vez em quando	

NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

08. Quantas latas, garrafas ou copos de **CERVEJA** ou **CHOPP** o(a) Sr(a) consome **POR SEMANA?**

|__|__| copos pequenos (100-150 ml) de cerveja por semana

|__|__| tulipas, latas ou garrafas *long neck* de cerveja por semana

|__|__| garrafas de 620 ml de cerveja por semana

Menos de 1 lata, garrafa ou copo de cerveja por semana

Não tomo cerveja ou tomo apenas de vez em quando

NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

09. Quantas doses de **DESTILADOS** (tais como uísque, vodka, tequila, rum ou aguardente) ou bebidas misturadas preparadas com esses destilados (caipirinha, coquetéis, *drinks*), o(a) Sr(a) consome **POR SEMANA?**

|__|__| doses de destilados ou bebidas misturadas por semana

Menos de 1 dose de destilado ou bebida misturada por semana

Não tomo destilados ou bebidas misturadas ou tomo apenas de vez em quando

NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

10. Nos **ÚLTIMOS 12 MESES**, com que freqüência o(a) Sr(a) consumiu 5 ou mais doses* de qualquer tipo de bebida alcoólica em um período de 2 horas? LEIA AS ALTERNATIVAS.

Duas vezes por dia ou mais

Praticamente todos os dias

Uma a duas vezes por semana

Duas ou três vezes por mês

Somente em ocasiões especiais

Nunca

NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

Equivalência de doses:

*1 dose = 1 lata/*long neck* de cerveja (350 ml)

OU 1 taça de vinho (120-150 ml)

OU 1 dose de bebida destilada (whisky, cachaça, vodka, etc)

* 2 doses = 1 garrafa de cerveja (620ml)

OU 1 dose dupla de bebida destilada (whisky, cachaça, vodka, etc)

11. Do total de bebidas alcoólicas que o(a) Sr(a) consome, com que freqüência o(a) Sr(a) ingere junto às refeições? LEIA AS ALTERNATIVAS.

Sempre ou quase sempre com as refeições

Maior parte junto a refeições

tanto junto quanto fora das refeições

maior parte fora das refeições

nunca ou quase nunca com as refeições

NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

USO DE MEDICAMENTOS (MED)

Vamos falar agora sobre os medicamentos que o(a) Sr(a) usa

Diga ao(à) participante: "Como o(a) Sr(a) sabe, o ELSA registrará todos os medicamentos, incluindo contraceptivos, usados pelos o(a)s participantes nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**. Isso inclui comprimidos, cápsulas, xaropes, adesivos cutâneos, cremes, pomadas, injeções, supositórios, colírios, gotas orais, nasais e auditivas, aerossóis e inalações. O(a) Sr(a) foi orientado(a) a trazer todas as receitas e caixas (embalagens), bulas ou cartelas dos medicamentos que utilizou nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**".

01. Nas **ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**, o(a) Sr(a) usou algum tipo de medicamento?

Sim

Não

NÃO SABE/NÃO QUER RESPONDER

(PULE PARA A QUESTÃO 01 DO BLOCO HOC2)

PEÇA AO(À) PARTICIPANTE QUE RETIRE DA SACOLA OS MEDICAMENTOS E RECEITAS QUE ELE(A) TROUXE. E LHE DIGA:

"Vamos examinar os medicamentos que o(a) Sr(a) usou de **FORMA CONTÍNUA OU REGULAR**, isto é, aqueles que o(a) Sr(a) toma todo dia ou toda semana ou todo mês. Por favor, mostre-me aqueles que o(a) Sr(a) utilizou em **ALGUM DIA NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**".

AJUDE AO(À) PARTICIPANTE A SEPARAR OS MEDICAMENTOS DE USO **CONTÍNUO**, QUE ELE(A) UTILIZOU **NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**.

Assinale aqui se o(a) participante toma medicamentos de USO CONTÍNUO

Sim **(PREENCHA O QUADRO 01)**

Não, apenas de uso esporádico **(PULE PARA O QUADRO 02)**

Altura Sentada

Informar os procedimentos que serão realizados

Se o participante perguntar o objetivo da medida responder: "A altura sentada subtraída da altura em pé resulta no comprimento das pernas. Algumas pessoas com pernas curtas desenvolvem diabetes, o ELSA verificará se isso é verdadeiro para a população brasileira."

Posicionar o participante:

- Permanecer descalço e sem óculos de grau
- Orientar o participante a sentar no banco, com o dorso ereto e encostado à escala vertical do estadiômetro, com as nádegas também encostadas a ela (figura 12);
- Os braços e as mãos ficam apoiados sobre as coxas;
- Os pés ficam no apoio para pessoas mais baixas ou no chão para as mais altas permitindo que as coxas façam um ângulo de 90 graus com a escala vertical do estadiômetro (joelhos na mesma altura das coxas, retos à frente) o que pressiona os quadris contra a escala, evitando que ele bascule para frente e subestime a altura;
- A cabeça é encostada ao estadiômetro. O participante deverá estar olhando para frente e a parte central de sua cabeça deve estar alinhada com o centro da haste do equipamento.
- Posicionar a cabeça no plano de Frankfort (Figura 3 - linha reta entre margem inferior do osso orbital e a margem superior do meato auditivo externo);
- Certificar-se que a região posterior da cabeça, ombros, omoplatas e nádegas encostam na parede;

- Pedir para o participante inspire fundo e prenda o ar a fim de deixar a coluna ereta;
- A haste do Estadiômetro é posicionada no topo da cabeça formando um ângulo reto com a escala e paralela ao plano de Frankfort (figura 11);
- Pressione para comprimir apenas o cabelo;
- Fixe a haste horizontal do estadiômetro e solicite que o participante se desloque para frente para proceder a leitura ao nível dos olhos e anotar sem arredondamentos;
- Anotar a altura do banco e do participante sem arredondamentos;
- Se a haste vertical não tocar a cabeça do participante (hipercifose torácica), fazer a medida do topo da cabeça mais aproximada possível e informar que houve modificação do protocolo.

Figura 12 – Medida da Altura Sentada



ANEXO B

Termo de Consentimento Livre Esclarecido



Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Nome do participante: _____

Documento de identidade: _____ Data de nascimento: ____/____/____

Endereço: _____ CEP: _____

Telefones para contato: _____

Declaro que compreendi as informações apresentadas neste documento e dei meu consentimento para continuar participando do ELSA- Brasil.

Na condição de participante voluntário deste estudo, conduzido pela UFBA, autorizo seus pesquisadores a obter informações sobre a ocorrência de atendimentos e hospitalizações, licenças médicas, eventos de saúde, aposentadoria, ou afastamentos de qualquer natureza em registros junto aos setores de recursos humanos da UFBA e outras instituições de saúde, públicas ou privadas, conforme indicar a situação específica.

Autorizo o/a representante do ELSA, devidamente credenciado/a, a ter acesso e realizar cópias (xerográfica, fotográfica ou em outras mídias) do meu prontuário com a finalidade exclusiva de utilização da informação nesta pesquisa. Autorizo também que sejam fornecidas cópias (em papel, CD, DVD ou qualquer outra mídia) de exames complementares (patologia clínica, imagem, etc.) realizados em decorrência de atendimentos em serviços de saúde.

Estou ciente de que as informações serão analisadas sem a identificação do meu nome, da equipe de saúde e do hospital, ou estabelecimento de saúde.

Assinatura: _____

Declaro concordar que as amostras de sangue e urina colhidas no início da pesquisa e nesta data sejam armazenadas para análises futuras sobre as doenças crônicas em estudo, não sendo necessário que eu seja consultado/a toda a vez em que forem utilizadas de acordo com os objetivos definidos no protocolo original da pesquisa.

Sim Não

Assinatura: _____

Local: _____ Data: ____/____/____

Nome do/a entrevistador/a: _____ Código: _____

Assinatura do/a entrevistador/a: _____