



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

EMANUELLE MIRLLEY
LETÍCIA BRINCKER

**ANÁLISE DA FLUÊNCIA VERBAL SEMÂNTICA EM IDOSOS COM ALTA
ESCOLARIDADE**

BRASÍLIA
2020

EMANUELLE MIRLLEY
LETÍCIA BRINCKER

**ANÁLISE DA FLUÊNCIA VERBAL SEMÂNTICA EM IDOSOS COM ALTA
ESCOLARIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

O trabalho foi apresentado e aprovado pela banca examinadora em 16 de novembro de 2020.

Orientador (a): Dra. Corina Elizabeth Satler

Coorientador (a): Dra. Maysa Luchesi Cera

Examinadora: Cláudia Silva

BRASÍLIA
2020

Agradecimentos

Agradecemos a Deus por nos guiar, especialmente nesta jornada acadêmica, e por nos conceder coragem e forças necessárias para a realização deste trabalho. Aos nossos familiares por todo apoio e incentivo, por sempre confiarem e acreditarem em nossos potenciais. As amigadas construídas durante a graduação por tornarem esses anos muito mais leves e prazerosos.

Agradecemos carinhosamente a nossa orientadora, Prof.^a Dra. Corina Elizabeth Satler, por nos conduzir brilhantemente durante a construção desta pesquisa, com muita paciência e dedicação. A nossa co-orientadora Prof.^a Dra. Maysa Luchesi Cera por agregar conhecimentos e ricas contribuições neste estudo.

Somos gratas à Universidade e sua equipe docente por todo o empenho em nos garantir formação profissional qualificada, especialmente aos professores do curso de Fonoaudiologia por todos os ensinamentos passados a nós com maestria.

Brasília, 16 de novembro de 2020

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

Ref.: Submissão de artigo original

Estamos submetendo o artigo original intitulado “ANÁLISE DA FLUÊNCIA VERBAL SEMÂNTICA EM IDOSOS COM ALTA ESCOLARIDADE” para apreciação e possível publicação na Revista. Afirmamos que o artigo enviado não foi publicado anteriormente e nem está sendo considerado para publicação em outro periódico.

Letícia Brincker

Emanuelle Mirlley Lima Pinheiro

Maysa Luchesi Cera

Corina Satler

Análise da fluência verbal semântica em idosos com alta escolaridade

Analysis of semantic verbal fluency in older adults with high education

RESUMO

Objetivo: analisar o desempenho de idosos saudáveis com alta escolaridade no teste de Fluência Verbal Semântica nas categorias 'animais' e 'frutas'. Método: Participaram do estudo 31 idosos, (>60 anos), com oito anos ou mais de escolaridade procedentes do Distrito Federal. Todos realizaram o teste em ambas categorias. Foram analisados: total de palavras, *cluster*, *switching*, intersecção, retorno e tempo de teste. Os erros considerados foram: intrusão, repetição, repetição contínua/perseveração, parafasia e derivação atendendo às variáveis demográficas como gênero e escolaridade alta para 8 a 16 anos de estudo e muito alta para 17 a 25 anos. Resultados: Participantes com escolaridade muito alta obtiveram melhor desempenho em ambas as categorias, com maior número total de palavras evocadas para a categoria animais e maior quantidade de *switchings* ($p<0,05$) na categoria frutas. Quanto ao sexo, homens obtiveram melhor desempenho na categoria animais com maior número total de palavras evocadas e nos diferentes blocos de tempo ($p<0,05$). Já as mulheres realizaram maior quantidade de *cluster* na subcategoria clima do fruto ($p<0,05$). Conclusão: O desempenho de idosos saudáveis com alta escolaridade é influenciado por variáveis demográficas como anos de estudo e sexo, sugerindo que quanto maior os anos de escolaridades é esperada uma melhor performance em ambas as categorias estudadas.

Palavras-chave: Envelhecimento. Cognição. Linguagem. Fluência Verbal Semântica.

Abstract

Objective: to analyze the performance of healthy elderly people with a high level of education in the Semantic Verbal Fluency test in the categories 'animals' and 'fruits' based on the analysis of schooling and sex. Method: The study included 31 elderly people (> 60 years old), with eight years or more of education from the Federal District. All performed the test in both categories. Were analyzed: total words, cluster, switching, intersection, return and test time. The errors considered were:

intrusion, repetition, continuous repetition / perseveration, paraphasia and derivation taking into account demographic variables such as gender and education: high for 8 to 16 years of study and very high for 17 to 25 years. Results: Participants with very high schooling had better performance in both categories, with a greater total number of words evoked for the animals category and a greater number of switchings ($p < 0.05$) in the fruits category. As for sex, men had better performance in the category animals with the highest total number of evoked words and in the different blocks of time ($p < 0.05$). Women, on the other hand, performed more clusters in the fruit climate subcategory ($p < 0.05$). Conclusion: The performance of healthy older adults with a high level of education is influenced by demographic variables such as years of schooling and sex, suggesting that the higher the years of schooling, the better performance in both studied categories will be expected.

Keywords: Aging. Cognition. Language. Semantic Verbal Fluency.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. MÉTODOS.....	10
2.1 Aspectos Éticos.....	10
2.2 Participantes.....	10
2.3 Instrumentos.....	10
2.4 Procedimento.....	12
2.5 Análise Estatística.....	12
3. RESULTADOS.....	13
4. DISCUSSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	24

1. INTRODUÇÃO

O Teste de Fluência Verbal é um importante instrumento utilizado na avaliação neuropsicológica do envelhecimento¹ e no rastreamento de alterações cognitivas^{2,3}. De acordo com dados do Censo Demográfico do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)⁴ a população idosa deve aumentar nas próximas décadas. A estimativa é de que um quarto dos cidadãos brasileiros sejam de idosos no ano de 2043. Portanto, faz-se necessário estudar esses indivíduos e as modificações decorrentes do avanço da vida⁵.

O envelhecimento engloba um processo progressivo e dinâmico, onde ocorrem “modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas”, essas modificações orgânicas e funcionais são próprias do envelhecimento normal⁶. Charchat-Fichman⁷, descreve que o processo de envelhecimento natural envolve alterações anatômicas, que implica em mudanças em diferentes domínios cognitivos, como por exemplo, nas funções executivas. Habilidades como velocidade de processamento, controle inibitório, raciocínio, flexibilidade mental, atenção, memória e linguagem também sofrem declínios ao longo dos anos causando uma influência negativa no desempenho em testes neuropsicológicos⁸. Embora ocorram essas alterações, o vocabulário permanece estável ou aumenta, logo notamos uma evolução desassociada podendo ocorrer decaimento na fluência e inteligibilidade de fala, que não interferem na evolução semântica ocasionada pelas experiências linguísticas e aumento do vocabulário durante a vida.⁹

Com o intuito de avaliar tais alterações, existem diversos instrumentos neuropsicológicos. Martins et al.¹⁰ em um estudo de revisão descrevem que dentre os instrumentos cognitivos mais utilizados nos últimos cinco anos em idosos no contexto brasileiro se destaca o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), seguido do Teste de Fluência Verbal. O Teste de Fluência Verbal possui diversas vantagens como praticidade, economia de tempo e recursos, além da sua confiabilidade pois, fornece a veracidade na diferenciação entre indícios de estágios iniciais de demências e o processo de envelhecimento^{11,12}. Considera-se um instrumento capaz de examinar as funções executivas, linguagem e memória semântica¹³.

Consiste em que o participante cumpra a tarefa de emitir o maior número de palavras de uma categoria pré-determinada em um minuto³.

Existem duas formas do teste: Fonológica e Semântica. A forma fonológica demanda a emissão de palavras que compartilhem a mesma letra inicial, comumente F, A e S. Já a forma Semântica requer a produção de palavras de uma determinada categoria, como por exemplo, animais ou frutas¹⁴. Entre as versões do FVS mais utilizadas nos estudos brasileiros se destaca a categoria animais¹⁰, onde solicita-se a emissão do maior número de animais no menor tempo possível¹⁴. Especificamente o FVS têm sido utilizado na avaliação de diferentes tipos de patologias, incluindo pacientes com lesões cerebrais na região frontal¹⁶ pois, a execução da tarefa requer a ativação dos lobos temporal e frontal logo, o desempenho adequado depende do acesso, funcionalidade e da integridade dessas regiões¹⁷.

Pesquisas sugerem que existem diferentes variáveis demográficas que afetam o desempenho no FVS, tais como a idade, sexo e escolaridade¹⁸. No entanto, ainda se encontram poucos estudos brasileiros quando analisados idosos com alta escolaridade e dados contraditórios em relação ao papel do sexo, especialmente considerando o efeito da feminização do envelhecimento, com isso existem poucos estudos que avaliaram o desempenho de idosos do sexo masculino na tarefa FVS¹⁹, e perdura-se a escassez de dados para idosos com escolaridade muito alta. No Brasil, há vários estudos que têm analisado as especificidades da fluência verbal em idosos atendendo ao grau de escolaridade. No entanto, devido às características sociodemográficas ainda são poucos os trabalhos que avaliaram indivíduos com escolaridade alta e muito alta. De forma complementar, cabe indicar que, existe atualmente uma escassez literária de estudos nacionais e internacionais na categoria semântica Frutas, dificultando a equivalência de evidências científicas. Dessa forma, levando em consideração de que com o avanço no acesso à educação, o nível de escolaridade entre os idosos deve aumentar gradativamente, é altamente relevante conhecer o perfil cognitivo da população idosa com alta escolaridade. Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar o desempenho de um grupo de idosos saudáveis no FVS nas categorias animais e frutas a partir da análise da escolaridade e sexo. Espera-se encontrar em todos os participantes um desempenho acima da média esperada considerando o ponto de corte definido na literatura brasileira, considerando a escolaridade, assim como ausência de erros

(intrusão, repetição, repetição contínua/perseveração, parafasia e derivação) por se tratar de idosos saudáveis. Almeja-se poder contribuir para um melhor conhecimento da influência do sexo no desempenho nas duas versões do teste em idosos com alta escolaridade, descrevendo as estratégias utilizadas em cada categoria.

2. MÉTODOS

Aspectos Éticos:

Este estudo foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob CAAE número 36747614.5.0000.0030 e parecer número 1.548.997. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo CEP.

Participantes:

O estudo envolveu 31 participantes idosos (22 do sexo feminino e 9 do sexo masculino), com idades igual ou superior a 60 anos, média de idade de 69,25 anos (desvio padrão de 4,64) e com oito anos ou mais de escolaridade, média de escolaridade de 16,75 (desvio padrão de 4,39), recrutados da comunidade e selecionados por conveniência.

Os 31 idosos foram selecionados entre 45 idosos que foram avaliados para participar de um projeto envolvendo um programa de treino cognitivo, considerando os seguintes critérios de inclusão: ter 60 anos ou mais e escolaridade igual ou superior a 8 anos de estudo, ser falante nativo de português brasileiro, declarar boas condições de saúde, não ter histórico de abuso de drogas ou álcool, de distúrbios psiquiátricos ou neurológicos, ter audição e visão normais ou corrigidas, não fazer uso de medicação psicotrópica, ter ausência de deterioro cognitivo (pontuar pelo menos 24 pontos na Avaliação Cognitiva de Montreal²⁰ e não apresentar sintomatologia sugestiva de quadro de ansiedade (pontuação inferior a 7 pontos no Inventário de Ansiedade de Beck, BAI, Cunha, 2001) ou depressão (pontuação inferior a 13 pontos no Inventário de Depressão de Beck, BDI-II)²¹.

Instrumentos

Para triagem dos participantes, foram aplicados: (a) Questionário de avaliação geral, instrumento de autopreenchimento que contém dados de identificação, sociodemográficos e clínicos do participante; (b) Avaliação Cognitiva de Montreal (MoCA), versão brasileira proposta por Sarmiento, Bertolucci e Wajman²⁰; (c) Inventário de Ansiedade de Beck (BAI), versão brasileira proposta por Cunha²²; e (d) Inventário de Depressão de Beck (BDI-II), versão brasileira proposta Gorenstein et al²¹.

Para análise da FVS, as categorias escolhidas para o presente estudo foram animais e frutas. Os participantes foram instruídos quanto à invalidade de palavras pertencentes aos grupos de erros, para não emitirem as que se enquadrarem nesses grupos e receberam as seguintes orientações: “Agora, eu gostaria que você falasse para mim o maior número possível de nomes de animais de qualquer espécie (terrestre, de quatro patas, pássaros, peixes, insetos). Você tem um minuto, quanto mais falar melhor”. “Agora, eu gostaria que você falasse para mim o maior número possível de nomes de frutas que você lembrar. Pode ser do quintal, do mato, qualquer fruta. Você tem um minuto, quanto mais falar melhor”. Foi analisado o total de palavras evocadas, e o total de palavras nos intervalos de tempo (de 0-15, 15-30, 30-45, 45-60 segundos). Foi incluída uma análise de erros, bem como análises qualitativas, como a ordem das palavras emitidas. A inclusão de análises qualitativas sugerem informações relevantes quanto às estratégias utilizadas, formação de agrupamentos e troca de subcategorias quando a anterior esgotar¹⁷.

Os erros considerados foram: intrusão (palavras que não são da categoria solicitada), repetição (palavras faladas mais de uma vez), repetição contínua/perseveração (repetição do mesmo item continuamente, persistência na emissão de uma palavra dita duas vezes ou mais), parafasia (trocas fonológicas - trocas de sons da palavra que deseja emitir, semânticas - trocas de palavras com relação semântica) e derivação (palavras que variam em número, tamanho, sexo e conjugações verbais) baseando-se nos autores Machado et al.²³ e Fichman et al.¹¹.

Para o estudo do *cluster*, *switching*, intersecção e retorno consideramos os seguintes agrupamentos para cada categoria semântica:

- animais: letra de início de palavra, ambiente (aquático, campo, cerrado, doméstico, floresta, savana, selva e zoológico) e classe (ave, mamífero, peixe, anfíbio, inseto, crustáceo e réptil);

- frutas: letra de início de palavra, sabor (ácido, amargo, agridoce, doce e neutro) e clima (tropical, temperado, subtropical, equatorial).

O *cluster* (se refere às subcategorias geradas pelos participantes) foi calculado com base no estudo de Wajman¹², a partir da segunda palavra do cluster, logo, uma única palavra teve o tamanho 0, um grupo de duas palavras recebeu o tamanho 1, para grupo de três palavras a pontuação recebida foi 2 e assim sucessivamente. Para *Switching* (mudanças de subcategorias e agrupamentos), calculamos o número de alterações entre as subcategorias. Na Intersecção (uso da palavra de um grupo estímulo para iniciar a próxima), o cálculo se deu por número de estratégias realizadas. Retorno trata-se de uma reversão à subcategoria anterior, calculado igualmente ao *switching* e intersecção, como descrito por Pereira et al.²³. A performance dos participantes deste estudo também foi analisada através do tempo de execução do teste com divisões em blocos de 15 segundos.

Procedimento:

A aplicação dos instrumentos foi realizada em modalidade individual por pesquisadores treinados no Laboratório de Neurociência e Comportamento da Universidade de Brasília (UnB) e ocorreu em uma sala com iluminação e controle de ruídos. Como parte de um estudo mais amplo, em um primeiro momento, os idosos foram entrevistados sobre dados de identificação, sociodemográficos e informações referente ao quadro clínico de saúde atual e progresso, presença de sintomas emocionais e cognitivos, lista de medicamentos em uso e estudos complementares realizados. Aqueles que cumpriram os critérios de inclusão foram convidados a participar da pesquisa. Em um segundo encontro metade do grupo realizou o FVS categoria animais e a outra metade da categoria frutas junto a outros testes neuropsicológicos da pesquisa maior. Após 2 meses, os participantes retornavam para reaplicação do FVS na categoria diferente à anteriormente realizada. As elocuições foram gravadas e posteriormente digitalizadas para análise.

Análise Estatística:

Para caracterização da amostra quanto às variáveis demográficas de interesse foram implementadas análises descritivas, utilizando média e desvio-padrão. O teste t de amostras independentes foi utilizado para comparar o estado demográfico e mental dos participantes nos subgrupos por escolaridade [alta (EA) e muito alta (EMA)]. Para analisar o desempenho dos participantes no FVS foi utilizado o teste GLM (*General Linear Model*), para amostras não relacionadas, utilizando o teste post-hoc de Bonferroni e partial eta square (η^2) como medida de tamanho do efeito. As variáveis dependentes foram: total de palavras, total de palavras nos intervalos de tempo (0-15s, 15-30s, 30-45s e 45-60s), total de *clusters*, *switching*, interseções, retornos para letra inicial, ambiente e classe, total de intrusões, repetições/perseveração, repetição contínua, parafasias e derivações. As variáveis independentes foram escolaridade e sexo. Foi utilizado o programa estatístico IBM SPSS *Statistics* versão 25, utilizando o nível de significância de $p < 0,005$.

3. RESULTADOS

A amostra envolveu 31 participantes idosos (22 do sexo feminino, média de idade de 69,25 anos (desvio padrão de 4,64) e de escolaridade de 16,75 (desvio padrão de 4,39). A comparação dos subgrupos considerando a escolaridade: EA (de 8 até 16 anos) e EMA (de 17 anos até 25 anos de estudo) não mostrou diferenças estatisticamente significativas para idade ($p=0,963$), cognição global (MoCA, $p=0,370$), presença de sintomas de ansiedade (BAI, $p=0,466$), nem de depressão (BDI, $p=0,442$) (Tabela 1).

Tabela 1
Caracterização demográfica e clínica da amostra

Variável	Total	Escolaridade		<i>p</i> -valor
		Alta	Muito Alta	
Tamanho da amostra	31	17	14	-
Porcentagem de mulheres	70.96%	82.35%	57.14%	-
Idade (anos)	69.25 ± 4.64	69.29 ± 5.05	69.21 ± 4.26	0.963
Educação (anos)	16.75 ± 4.39	13.50 ± 2.39	20.71 ± 2.61	0.001
MoCA	27.03 ± 1.40	26.82 ± 1.50	27.28 ± 1.26	0.370
BAI	5.16 ± 5.20	4.52 ± 3.84	5.92 ± 6.56	0.466
BDI-II	6.87 ± 4.68	7.47 ± 5.25	6.14 ± 3.95	0.442

Nota. Teste t para amostras independentes.

A tabela 2 compara o desempenho dos participantes no FVS nas categorias animais e frutas, mostrando a média (DP) e o valor significativo entre ambas (valor de p). Observa-se que a média do total de palavras evocadas no teste foi significativamente maior na categoria semântica animais, com diferença significativa ($p < 0,001$). O mesmo ocorre para todos os blocos de tempo, porém, com decréscimos nos valores de elocução a cada 15 segundos passados (0-15s > 15-30s > 30-45s > 45-60s). Pode-se notar que há diferença estatisticamente significativa no total de *switching* de letra inicial ($p < 0,001$) e de classe ($p = 0,013$) entre as categorias, obtendo médias superiores na categoria animais. Houve diferenças significativas no total de retornos letra inicial ($p < 0,001$), *clusters* ambiente e classe ($p < 0,001$), assim como no total de interseções ambiente e classe ($p < 0,001$). Houve diferenças significativas no total de erros de parafasias ($p = 0,003$) e total de derivações ($p = 0,012$) entre as duas categorias estudadas, apresentando maior ocorrência na média dos animais, porém com valores próximos de 1 palavra emitida. A análise da comparação dos intervalos de tempo apresentou diferenças significativas entre as categorias, sendo elas *switching* de letra inicial e classe, *clusters* ambiente e classe ($p < 0,050$)

Table 2. Comparação do desempenho dos participantes no teste de Fluência Verbal Semântica

Variáveis	Tipo de categoria		valor de p
	Animais	Frutas	
	Média (DP)	Média (DP)	
Total de palavras	22,59 (5,50)	16,44 (4,42)	0,001*
Total de palavras (0-15s)	9,62 (2,84)	8,11 (2,11)	0,029*
Total de palavras (15-30s)	5,00 (1,98)	3,74 (1,53)	0,011*
Total de palavras (30-45s)	4,31 (1,96)	2,56 (1,57)	0,001*
Total de palavras (45-60s)	3,66 (1,83)	2,04 (1,95)	0,002*
Total de <i>Cluster</i> (Letra inicial)	2,34 (1,83)	3,15 (2,44)	0,168
Total de <i>Switching</i> (Letra inicial)	18,86 (5,45)	12,33 (4,51)	0,001*
Total de Interseções (Letra inicial)	2,34 (1,83)	3,15 (2,44)	0,168
Total de Retornos (Letra inicial)	9,17 (3,78)	5,04 (3,28)	0,001*

Total de <i>Clusters</i> (Ambiente)	14,86 (4,43)	9,07 (2,99)	0,001*
Total de <i>Switching</i> (Ambiente)	6,76 (2,66)	6,19 (2,54)	0,415
Total de Interseções (Ambiente)	14,86 (4,43)	9,07 (2,99)	0,001*
Total de Retornos (Ambiente)	4,69 (2,36)	4,15 (2,17)	0,378
Total de <i>Clusters</i> (Classe)	13,52 (4,76)	9,26 (3,44)	0,001*
Total de <i>Switching</i> (Classe)	7,93 (2,54)	6,04 (2,98)	0,013*
Total de Interseções (Classe)	13,52 (4,76)	9,26 (3,44)	0,001*
Total de Retornos (Classe)	4,52 (1,59)	4,52 (2,66)	0,998
Total de Intrusões	0,007 (0,25)	0,19 (0,62)	0,359
Total de Repetições/Perseveração	1,14 (1,24)	0,85 (1,19)	0,386
Total de Repetição contínua	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	-
Total de Parafasias	1,24 (1,30)	0,41 (0,57)	0,003*
Total de Derivações	0,41 (0,82)	0,00 (0,00)	0,012*
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 0-15s)	0,90 (1,01)	1,37 (1,39)	0,149
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 15-30s)	0,59 (0,78)	0,59 (0,74)	0,975
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 30-45s)	0,28 (0,59)	0,33 (0,78)	0,757
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 45-60s)	0,38 (0,77)	0,44 (0,97)	0,782
Total de <i>Switching</i> (Letra - 0-15s)	7,72 (2,97)	5,74 (2,49)	0,009
Total de <i>Switching</i> (Letra - 15-30s)	3,38 (1,72)	2,19 (1,41)	0,007
Total de <i>Switching</i> (Letra - 30-45s)	3,03 (1,78)	1,30 (1,06)	0,001*
Total de <i>Switching</i> (Letra - 45-60s)	2,31 (1,53)	0,89 (1,21)	0,001*
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 0-15s)	5,45 (2,26)	4,63 (1,86)	0,147
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 15-30s)	3,07 (1,90)	1,56 (1,08)	0,001*
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 30-45s)	2,52 (1,61)	1,19 (1,11)	0,001*
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 45-60s)	2,10 (1,63)	0,63 (1,00)	0,001*
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 0-15s)	3,21 (1,84)	2,37 (1,44)	0,065
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 15-30s)	0,97 (1,08)	1,22 (0,97)	0,357
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 30-45s)	0,79 (0,77)	0,41 (0,74)	0,063
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 45-60s)	0,59 (0,73)	0,67 (0,87)	0,710
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 0-15s)	5,28 (2,78)	4,00 (1,61)	0,043*
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 15-30s)	2,48 (1,68)	1,78 (1,45)	0,100
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 30-45s)	2,17 (1,41)	1,19 (1,24)	0,008*
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 45-60s)	1,86 (1,66)	0,85 (1,23)	0,013*
Total de <i>Switching</i> (Classe - 0-15s)	3,28 (1,83)	3,04 (1,99)	0,642
Total de <i>Switching</i> (Classe - 15-30s)	1,45 (1,27)	1,00 (0,96)	0,144

Total de <i>Switching</i> (Classe - 30-45s)	1,17 (1,22)	0,41 (0,79)	0,008*
Total de <i>Switching</i> (Classe - 45-60s)	0,79 (0,94)	0,44 (0,75)	0,133

Nota. GLM; * $p < 0,050$.

Na tabela 3 podemos observar a comparação do desempenho dos grupos EA e EMA nas categorias frutas e animais. Na análise da categoria animais, resultados indicaram diferença significativa no número total de palavras ($p=0,044$), obtendo maior quantidade de palavras o grupo EMA ($24,85 \pm 6,02$) do que o grupo EA ($20,75 \pm 4,42$). Houve diferença estatisticamente significativa no total de palavras durante os primeiros 15s do teste ($p=0,023$), havendo mais emissões de palavras no grupo EMA ($10,92 \pm 2,46$) do que no grupo EA ($8,56 \pm 2,75$). Resultados indicaram que o grupo EMA realizou maior quantidade de alternâncias (*switching*) em relação à letra de início da palavra ($p=0,039$) e no intervalo de tempo entre 0-15s ($p=0,024$). Houve diferenças significativas entre os grupos para as variáveis *cluster* ambiente (30-45s) ($p=0,007$), *cluster* de classe (0-15s) ($p=0,025$). Para a categoria fruta, não houve diferença estatisticamente em relação ao total de palavras evocadas, erros e clima do fruto entre ambos os grupos de escolaridade. Entretanto, houve diferença estatisticamente significativa no total de palavras no intervalo (45-60s) ($p=0,019$), no total de retornos letra inicial ($p=0,036$). Houve também maior produção de *switching* de sabor e clima do fruto em diferentes intervalos de tempo, sobretudo nos 15 segundos finais (sabor $p=0,013$ e clima $p=0,024$).

Tabela 3. Comparação do desempenho dos participantes nas duas categorias do FVS considerando a escolaridade alta e muito alta

Variáveis	Animais			Frutas		
	EA	EMA	valor de p	EA	EMA	valor de p
	<i>n</i> =16	<i>n</i> =13		<i>n</i> =15	<i>n</i> =12	
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)		
Total de palavras	20,7 (4,41)	24,8 (6,02)	0,044*	15,20 (3,07)	18,00 (5,42)	0,103
Total de palavras (0-15s)	8,56 (2,75)	10,9 (2,46)	0,023*	8,33 (1,67)	7,83 (2,62)	0,553

Total de palavras (15-30s)	4,75 (1,77)	5,30 (2,25)	0,461		3,46 (1,45)	4,08 (1,62)	0,309
Total de palavras (30-45s)	3,81 (1,72)	4,92 (2,13)	0,133		2,13 (1,24)	3,08 (1,83)	0,122
Total de palavras (45-60s)	3,62 (2,09)	3,69 (1,54)	0,924		1,26 (1,66)	3,00 (1,90)	0,019*
Total de <i>Cluster</i> (Letra inicial)	2,12 (1,92)	2,61 (1,75)	0,485		3,46 (2,64)	2,75 (2,22)	0,460
Total de <i>Switching</i> (Letra inicial)	17 (5,24)	21,1 (4,98)	0,039*		10,70 (3,08)	14,3 (5,31)	0,037*
Total de Interseções (Letra inicial)	2,12 (1,92)	2,61 (1,75)	0,485		3,46 (2,64)	2,75 (2,22)	0,460
Total de Retornos (Letra inicial)	8,12 (3,11)	10,4 (4,23)	0,098		3,86 (2,32)	6,50 (3,80)	0,036*
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente)	13,5 (3,65)	16,5 (4,85)	0,065		8,53 (2,41)	9,75 (3,59)	0,304
Total de <i>Switching</i> (Ambiente)	6,31 (2,08)	7,30 (3,25)	0,327		5,33 (1,98)	7,25 (2,83)	0,049*
Total de Interseções (Ambiente)	13,5 (3,65)	16,5 (4,85)	0,065		8,53 (2,41)	9,75 (3,59)	0,304
Total de Retornos (Ambiente)	4,43 (1,86)	5 (2,91)	0,533		3,46 (1,40)	5,00 (2,69)	0,068
Total de <i>Clusters</i> (Classe)	12,4 (4,93)	14,8 (4,35)	0,180		8,53 (1,95)	10,10 (4,64)	0,228
Total de <i>Switching</i> (Classe)	7,12 (2,33)	8,92 (2,53)	0,057		5,40 (2,94)	6,83 (2,94)	0,221
Total de Interseções (Classe)	12,4 (4,93)	14,8 (4,35)	0,180		8,53 (1,95)	10,10 (4,64)	0,228
Total de Retornos (Classe)	4,06 (1,48)	5,07 (1,60)	0,089		4,00 (2,50)	5,16 (2,82)	0,267
Total de Intrusões	0,06 (0,25)	0,07 (0,27)	0,884		0,26 (0,79)	0,08 (0,28)	0,458
Total de Repetições/Perseveração	1,37 (1,25)	0,84 (1,21)	0,263		0,86 (1,24)	0,83 (1,19)	0,944
Total de Repetição contínua	0,00 (0)	0,00 (0)	-		0,00 (0)	0,00 (0)	-
Total de Parafasias	1,12 (1,40)	1,38 (1,19)	0,602		0,26 (0,45)	0,58 (0,66)	0,157
Total de Derivações	0,56 (0,96)	0,23 (0,59)	0,289		0,00 (0)	0,00 (0)	-
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 0-15s)	0,93 (1,12)	0,84 (0,89)	0,814		1,80 (1,32)	0,83 (1,33)	0,072
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 15-30s)	0,56 (0,89)	0,61 (0,65)	0,860		0,60 (0,63)	0,58 (0,90)	0,955
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 30-45s)	0,18 (0,54)	0,38 (0,65)	0,382		0,33 (0,81)	0,33 (0,77)	1,000
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 45-60s)	0,31 (0,79)	0,46 (0,77)	0,616		0,33 (1,04)	0,58 (0,90)	0,518
Total de <i>Switching</i> (Letra - 0-15s)	6,62 (3,05)	9,07 (2,32)	0,024*		5,53 (2,26)	6,00 (2,82)	0,638
Total de <i>Switching</i> (Letra - 15-30s)	3,12 (1,54)	3,69 (1,93)	0,387		1,93 (1,38)	2,50 (1,44)	0,310
Total de <i>Switching</i> (Letra - 30-45s)	2,62 (1,66)	3,53 (1,85)	0,174		0,86 (0,74)	1,83 (1,19)	0,016*
Total de <i>Switching</i> (Letra - 45-60s)	2,43 (1,82)	2,15 (1,14)	0,630		0,40 (0,50)	1,50 (1,38)	0,008*
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 0-15s)	4,81 (2,28)	6,23 (2,04)	0,093		4,60 (1,40)	4,66 (2,38)	0,929
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente -	2,75	3,46	0,327		1,46	1,66	0,644

15-30s)	(1,73)	(2,10)			(0,99)	(1,23)	
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 30-45s)	1,81 (1,22)	3,38 (1,66)	0,007*		0,93 (1,09)	1,50 (1,08)	0,193
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 45-60s)	2,25 (1,87)	1,92 (1,32)	0,601		0,33 (0,61)	1,00 (1,27)	0,087
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 0-15s)	2,81 (1,75)	3,69 (1,88)	0,206		2,53 (1,50)	2,16 (1,40)	0,523
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 15-30s)	0,93 (1,06)	1 (1,15)	0,881		1,06 (0,96)	1,41 (0,99)	0,364
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 30-45s)	0,87 (0,80)	0,69 (0,75)	0,537		0,20 (0,41)	0,66 (0,98)	0,108
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 45-60s)	0,62 (0,80)	0,53 (0,66)	0,758		0,33 (0,61)	1,08 (0,99)	0,024*
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 0-15s)	4,25 (2,69)	6,53 (2,43)	0,025*		4,06 (1,57)	3,91 (1,72)	0,816
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 15-30s)	2,18 (1,68)	2,84 (1,67)	0,303		1,80 (1,14)	1,75 (1,81)	0,931
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 30-45s)	2 (1,46)	2,38 (1,38)	0,477		0,80 (1,14)	1,66 (1,23)	0,070
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 45-60s)	2,06 (1,94)	1,61 (1,26)	0,482		0,53 (1,12)	1,25 (1,28)	0,136
Total de <i>Switching</i> (Classe - 0-15s)	3,18 (2,00)	3,38 (1,66)	0,779		3,13 (1,72)	2,91 (2,35)	0,785
Total de <i>Switching</i> (Classe - 15-30s)	1,43 (1,26)	1,46 (1,33)	0,961		0,73 (0,79)	1,33 (1,07)	0,108
Total de <i>Switching</i> (Classe - 30-45s)	0,81 (0,91)	1,61 (1,44)	0,079		0,33 (0,61)	0,50 (1,00)	0,599
Total de <i>Switching</i> (Classe - 45-60s)	0,56 (0,81)	1,07 (1,03)	0,146		0,13 (0,35)	0,83 (0,93)	0,013*

Nota. FVS = Teste de Fluência Verbal Semântica; GLM; * $p < 0,050$

A tabela 4 confere o desempenho no TFV nas duas categorias semânticas entre os sexos masculino e feminino. Para a categoria animais, observa-se diferença significativa entre os sexos no total de palavras ($p < 0,001$), sendo o melhor desempenho associado aos homens ($27,75 \pm 6,47$) comparado com o das mulheres ($20,60 \pm 3,61$). Houve diferença significativa nos blocos de tempo de 0-15s ($p = 0,038$), 30-45s ($p = 0,012$) e 45-60s ($p = 0,012$). Em relação ao ambiente do animal, o grupo masculino apresentou maior ocorrência de *clusters* ($p < 0,001$) e nos intervalo de tempo de 0-15s ($p = 0,033$) e 30-45s ($p = 0,041$), intersecção ($p < 0,001$) e *switching* no tempo entre 30-45s ($p = 0,048$), eles realizaram maior quantidade de *cluster* de letra de início de palavra no intervalo entre 30-45s ($p = 0,048$) e *switching* nos últimos 30s de teste ($p = 0,040$). Também houve um maior número de *cluster* da classe do animal no intervalo de tempo de 0-15s ($p < 0,001$), sempre obtendo pontuações maiores o grupo masculino. Para a categoria frutas, o sexo feminino apresentou média superior no total de palavras, porém sem significância estatística. Resultados

indicaram um melhor desempenho pelo grupo feminino no *cluster* do clima do fruto ($p=0,020$). Não houve consideráveis interferências do sexo nas demais análises dentro da categoria.

Tabela 4. Comparação do desempenho nas duas categorias de FVS considerando o sexo dos participantes

Variáveis	Animais			Frutas		
	Mulheres	Homens	valor de p	Mulheres	Homens	valor de p
	<i>n</i> =21	<i>n</i> =08		<i>n</i> =18	<i>n</i> =09	
	Média (DP)	Média (DP)		Média (DP)	Média (DP)	
Total de palavras	20,60 (3,61)	27,7 (6,47)	0,001*	16,60 (3,94)	16,10 (5,51)	0,788
Total de palavras (0-15s)	8,95 (2,65)	11,30 (2,72)	0,038*	8,61 (1,53)	7,11 (2,80)	0,083
Total de palavras (15-30s)	4,76 (1,57)	5,62 (2,82)	0,303	3,44 (1,50)	4,33 (1,5)	0,160
Total de palavras (30-45s)	3,76 (1,64)	5,75 (2,12)	0,012*	2,83 (1,68)	2,00 (1,22)	0,201
Total de palavras (45-60s)	3,14 (1,87)	5,00 (0,75)	0,012*	1,72 (1,93)	2,66 (1,93)	0,243
Total de <i>Cluster</i> (Letra inicial)	1,95 (1,39)	3,37 (2,50)	0,061	2,83 (1,38)	3,77 (3,83)	0,354
Total de <i>Switching</i> (Letra inicial)	17,6 (4,05)	22,00 (7,52)	0,054	12,90 (4,13)	11,10 (5,23)	0,330
Total de Interseções (Letra inicial)	1,95 (1,39)	3,37 (2,50)	0,061	2,83 (1,38)	3,77 (3,83)	0,354
Total de Retornos (Letra inicial)	8,04 (2,94)	12,1 (4,32)	0,007*	5,61 (3,22)	3,88 (3,29)	0,205
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente)	13,3 (2,97)	18,8 (5,27)	0,001*	9,27 (2,78)	8,66 (3,53)	0,627
Total de <i>Switching</i> (Ambiente)	6,38 (2,24)	7,75 (3,53)	0,223	6,27 (2,39)	6,00 (2,95)	0,795
Total de Interseções (Ambiente)	13,3 (2,97)	18,8 (5,27)	0,001*	9,27 (2,78)	8,66 (3,53)	0,627
Total de Retornos (Ambiente)	4,52 (2,01)	5,12 (3,22)	0,550	4,05 (1,73)	4,33 (3,00)	0,762
Total de <i>Clusters</i> (Classe)	11,7 (3,28)	18,2 (4,94)	0,001*	9,55 (3,31)	8,66 (3,84)	0,538
Total de <i>Switching</i> (Classe)	7,80 (2,33)	8,25 (3,19)	0,685	6,00 (3,34)	6,11 (2,26)	0,929
Total de Interseções (Classe)	11,7 (3,28)	18,2 (4,94)	0,001*	9,55 (3,31)	8,66 (3,84)	0,538
Total de Retornos (Classe)	4,66 (1,59)	4,12 (1,64)	0,424	4,61 (2,97)	4,33 (2,06)	0,804
Total de Intrusões	0,04 (0,21)	0,12 (0,35)	0,480	0,11 (0,32)	0,33 (1,00)	0,392
Total de Repetições/Perseveração	1,19 (1,24)	1,00 (1,30)	0,720	0,94 (1,16)	0,66 (1,32)	0,581
Total de Repetição contínua	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	1,00	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	1,00
Total de Parafasias	1,04 (0,97)	1,75 (1,90)	0,199	0,33 (0,48)	0,55 (0,72)	0,352
Total de Derivações	0,28 (0,64)	0,75 (1,16)	0,180	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	1,00

Total de <i>Clusters</i> (Letra - 0-15s)	0,80 (1,07)	1,12 (0,83)	0,463	1,27 (1,31)	1,55 (1,58)	0,634
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 15-30s)	0,57 (0,81)	0,62 (0,74)	0,872	0,61 (0,60)	0,55 (1,01)	0,860
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 30-45s)	0,14 (0,47)	0,62 (0,74)	0,048*	0,44 (0,92)	0,11 (0,33)	0,307
Total de <i>Clusters</i> (Letra - 45-60s)	0,28 (0,56)	0,62 (1,18)	0,301	0,22 (0,64)	0,88 (1,36)	0,094
Total de <i>Switching</i> (Letra - 0-15s)	7,14 (2,95)	9,25 (2,60)	0,088	6,33 (2,22)	4,55 (2,69)	0,080
Total de <i>Switching</i> (Letra - 15-30s)	3,14 (1,38)	4,00 (2,39)	0,237	1,88 (1,36)	2,77 (1,39)	0,126
Total de <i>Switching</i> (Letra - 30-45s)	2,61 (1,53)	4,12 (2,03)	0,040*	1,44 (1,09)	1,00 (1,00)	0,317
Total de <i>Switching</i> (Letra - 45-60s)	1,95 (1,56)	3,25 (1,03)	0,040*	0,88 (1,27)	0,88 (0,78)	1,000
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 0-15s)	4,90 (1,97)	6,87 (2,47)	0,033*	5,00 (1,60)	3,88 (2,20)	0,148
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 15-30s)	2,85 (1,79)	3,62 (2,19)	0,342	1,38 (1,09)	1,88 (1,05)	0,268
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 30-45s)	2,14 (1,31)	3,50 (2,00)	0,041*	1,33 (1,18)	0,88 (0,92)	0,337
Total de <i>Clusters</i> (Ambiente - 45-60s)	1,76 (1,70)	3,00 (1,06)	0,067	0,55 (1,04)	0,77 (0,97)	0,598
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 0-15s)	3,09 (1,92)	3,50 (1,69)	0,605	2,55 (1,61)	2,00 (1,00)	0,356
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 15-30s)	0,90 (1,04)	1,12 (1,24)	0,634	1,11 (0,90)	1,44 (1,13)	0,413
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 30-45s)	0,61 (0,74)	1,25 (0,70)	0,048*	0,55 (0,85)	0,11 (0,33)	0,149
Total de <i>Switching</i> (Ambiente - 45-60s)	0,42 (0,59)	1,00 (0,92)	0,059	0,55 (0,85)	0,88 (0,92)	0,362
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 0-15s)	4,28 (2,02)	7,87 (2,94)	0,001*	4,50 (1,54)	3,00 (1,32)	0,020*
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 15-30s)	2,19 (1,56)	3,25 (1,83)	0,132	1,50 (1,15)	2,33 (1,87)	0,163
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 30-45s)	1,90 (1,37)	2,87 (1,35)	0,100	1,33 (1,32)	0,88 (1,05)	0,391
Total de <i>Clusters</i> (Classe - 45-60s)	1,57 (1,63)	2,62 (1,59)	0,130	0,72 (1,17)	1,11 (1,36)	0,450
Total de <i>Switching</i> (Classe - 0-15s)	3,57 (1,98)	2,50 (1,06)	0,163	3,05 (1,86)	3,00 (2,34)	0,947
Total de <i>Switching</i> (Classe - 15-30s)	1,47 (1,16)	1,37 (1,59)	0,852	1,00 (1,08)	1,00 (0,70)	1,000
Total de <i>Switching</i> (Classe - 30-45s)	0,90 (0,83)	1,87 (1,80)	0,055	0,55 (0,92)	0,11 (0,33)	0,177
Total de <i>Switching</i> (Classe - 45-60s)	0,61 (0,80)	1,25 (1,16)	0,107	0,38 (0,77)	0,56 (0,75)	0,597

Nota. FVS = Teste de Fluência Verbal Semântica; GLM; *p<0,050

4. DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi comparar o desempenho de um grupo de idosos saudáveis no FVS nas categorias animais e frutas a partir da análise da

escolaridade e sexo, a partir da análise de variáveis quantitativas (desempenho por tempo de execução do teste) e variáveis qualitativas como *cluster*, *switching*, intersecção, retorno. A análise do desempenho do teste na categoria animais nos diferentes grupos de escolaridade revela que o grupo de idosos com EMA obteve pontuações superiores do que o grupo com EA no total de palavras (incluindo 0-15s), *cluster* (classe e 0-15s), *switching* (letra inicial de palavra, letra inicial 0-15s e classe) e intersecção (classe). Para a categoria frutas, esta variável causou efeitos significativos na produção de *switching* em letra inicial da palavra, letra inicial nos últimos 30s, de sabor e clima 45-60s, e retorno de letra de início da palavra.

Em ambas categorias, nota-se que o grupo EMA realizou mais *switching* em comparação indivíduos de EA. Assim, nossos resultados sugerem uma influência dos anos de estudo no desempenho no teste, o que corrobora os dados obtidos no estudo de Pereira et al.²⁴ em que, o grupo com maior nível educacional alcançou maiores números de *switching* em comparação ao grupo de baixa escolaridade. A evocação de palavras dentro de um grupo (*cluster*) e mudança de grupos (*switching*) são capacidades dependentes da flexibilidade cognitiva, função cognitiva e organização lexical, estando diretamente relacionadas à escolaridade. Dessa forma, é esperado que indivíduos com mais anos de estudo obtenham maior número de palavras, fazendo maior uso desse tipo de estratégias²⁵. Conforme Pereira et al.²⁴ a estratégia de retorno exige habilidades mnemônicas, como da memória episódica e operacional, para recordar a subcategoria citada anteriormente assim como, flexibilidade mental para buscar por outras palavras dentro da mesma categoria.

O TFCV sugere informações sobre o estado de habilidades como a flexibilidade cognitiva e linguagem²⁶, sendo uma excelente ferramenta para a prática clínica. Os resultados obtidos por meio do desempenho do teste auxiliam profissionais especializados na identificação e compreensão das alterações do paciente, bem como, norteia o desenvolvimento da terapia individualizada. As habilidades linguísticas são relacionadas ao funcionamento cognitivo, especificamente à função executiva e sua integridade, portanto, a mensuração da fluência mobiliza as atividades cognitivas como memória, atenção, vocabulário, dentre outras, sugerindo que mediante a avaliação verbal se mede a fluência linguística, e conseqüentemente permite a avaliação dessa fluência cognitiva.²⁷ Em nosso estudo observamos, assim como Soares & Ortiz,²⁸ que a escolaridade

influencia às habilidades linguísticas e essa informação deve ser considerada durante a avaliação de linguagem. Sugere-se ainda a interferência de variáveis socioculturais no desempenho do teste, como por exemplo, ocupação, experiências anteriores etc.

A variável sexo apresentou influência no FVS de forma particular para cada categoria estudada. Os homens alcançaram melhores resultados em comparação às mulheres na categoria animais, assemelhando-se a estudos anteriores^{16,29}, assim como, aos resultados apresentados por Castro-Costa et al.³⁰ em uma amostra da região Centro-oeste. Na categoria frutas, mulheres apresentaram vantagem em apenas uma variável (*cluster* de clima), enquanto que no estudo de Acevedo³¹, o melhor desempenho foi observado no total de palavras emitidas dentro da categoria.

Na comparação dos erros entre as categorias, houveram diferenças significativas na ocorrência de parafasia e derivação sendo valores superiores na categoria animais. Uma hipótese para este achado é a possibilidade de realização de conjugações quanto ao sexo em animais (como por exemplo, gato/gata), o que não ocorre em frutas. Entretanto, cabe mencionar que os valores foram baixos, conforme esperado por se tratar de um grupo de participantes saudáveis. Cabe considerar também que não foram encontrados estudos que tenham realizado a comparação dos erros entre as categorias Animais e Frutas.

Em relação à análise por blocos de tempo, estudos propõem que ao decorrer da execução do teste, o número de emissões reduz gradativamente¹⁷. Assim como observado em nossa pesquisa, os valores referentes ao total de palavras decaem conforme o decorrer de cada 15 segundos de teste, especialmente no segundo bloco de tempo em ambas às categorias.

Quanto à identificação do uso de estratégias, observamos que idosos não se baseiam na letra de início de uma palavra como método para fazer a maior quantidade de elocuições possíveis dentro de uma categoria. Não foram encontrados estudos que analisassem a estratégia de letra de início da palavra no tipo semântico do teste, oferecendo uma contribuição singular a esta pesquisa. Uma suposição plausível é a quantidade de letras que possui o alfabeto em relação às outras variáveis, portanto apresentando mais opções aumenta-se o uso dessas.

De forma geral, conclui-se que existem diferenças relevantes no desempenho de idosos saudáveis com alta escolaridade nas categorias frutas e animais, com influência do sexo especificamente na categoria animais. Deste modo, a aplicação

do instrumento, seja no contexto clínico ou de pesquisa, deve considerar as diferenças e particularidades entre as categorias. Novos estudos devem ser desenvolvidos com amostras maiores de idosos saudáveis com EA e EMA, visando obter maior compreensão e entendimento do impacto das variáveis demográficas estudadas na presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Costa SAA, Miotto EC, Lucia MCS e Scaff M. Atividade física, envelhecimento e o desempenho no teste de fluência verbal categoria animais. *Psicol. hosp. (São Paulo)*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 88-102, jan. 2013.
2. Bolla KI, Gray S, Resnick SM, Galante R, Kawas C. Category and Letter Fluency in Highly Educated Older Adults, *The Clinical Neuropsychologist.*, Vol. 12, No. 3, pp. 330-338, 1998.
3. Cecato JF, Fiorese B, Martinelli JE. Teste de Fluência Verbal categoria animais e frutas em idosos analfabetos: dados de um ambulatório de geriatria. *Revista de Psicologia* Vol. 14, No. 21, Ano 2011 p. 51-61
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. Idosos indicam caminhos para uma melhor idade [acesso em 09 set 2020]. Disponível em: <https://censo2020.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade.html>
5. Freitas MC, Maruyama SAT, Ferreira TF, Motta AMA. Perspectivas das pesquisas em gerontologia e geriatria: revisão da literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2002 Apr [acesso em 30 out 2020]; 10(2): 221-228. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692002000200015&lng=en&nrm=iso
6. Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. Tratado de geriatria e gerontologia. – 4. ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p. 102-124
7. Charchat-Fichman H, Caramelli P, Sameshima K, Nitrini R. Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. *Rev. Bras. Psiquiatr.* [Internet]. v. 27, n. 21, p. 79-82, 2005.
8. Harada CN, Love MCN, Triebel KL. Normal cognitive aging. *Clinics in geriatric medicine.* 2013. 29(4): 737–752
9. Brandão L, Parente MAMP. Os estudos de linguagem do idoso neste último século. *Estud. interdiscip. envelhec.*, Porto Alegre, v.3, p.37-53, 2001.
10. Martins NIM, Caldas PR, Cabral ED, Lins CCSA, Coriolano MGWS. Instrumentos de avaliação cognitiva utilizados nos últimos cinco anos em idosos brasileiros. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2019 July [acesso em 02 nov 2020]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000702513&lng=en&nrm=iso

11. Fichman HC, Fernandes CS, Nitrini R, Lourenço RA, Paradela EMP, Carthery-Goulart MT, et al. Age and educational level effects on the performance of normal elderly on category verbal fluency tasks. *Dement. neuropsychol.*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 49-54, Mar. 2009.
12. Wajman JR, Cecchini MA, Bertolucci PHF, Mansur LL. Quanti-qualitative components of the semantic verbal fluency test in cognitively healthy controls, mild cognitive impairment, and dementia subtypes. *Applied Neuropsychology: Adult* 2018; [acesso em 10 ago 2019]. Disponível em: 10.1080/23279095.2018.1465426
13. Brucki SMD, Rocha MSG. Category fluency test: effects of age, gender and education on total scores, clustering and switching in Brazilian Portuguese-speaking subjects. *Braz J Med Biol Res*, Ribeirão Preto, v. 37, n. 12, p. 1771-1777, Dec. 2004.
14. Charchat-Fichman H, Oliveira RM, Silva AM. Performance of Brazilian children on phonemic and semantic verbal fluency tasks. *Dement. neuropsychol.*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 78-84, June 2011.
15. Nitrini R, Caramelli P, Bottino CMC, Damasceno BP, Brucki SMD, Anghinah R. Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. *Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia*. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, São Paulo, v. 63, n. 3a, p. 720-727, Sept. 2005.
16. Vilkki J, Holst, P. (1994). Speed and flexibility on word fluency tasks after focal brain lesions. *Neuropsychologia*, v. 32(10), 1257–1262.
17. Rodrigues AB, Yamashita ET, Chiappetta ALML. Teste de fluência verbal no adulto e no idoso: verificação da aprendizagem verbal. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 443-451, Dec. 2008.
18. Coelho FGM, Vital TM, Novais IP, Costa GA, Stella F, Santos-Galduroz RF. Desempenho cognitivo em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos. *Rev Bras. Geriatr. Gerontol* 2012; Rio de Janeiro, 15(1):7-15.
19. Bernardes FR, Machado CK, Souza MC, Machado MJ, Belaunde AMA. Queixa subjetiva de memória e a relação com a fluência verbal em idosos ativos. *CoDAS* [internet]. 2017. [acesso em 09 out 2020]; 29(3): e20160109. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822017000300310&lng=en. Epub May 22, 2017. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016109>.
20. Sarmiento ALR, Bertolucci PHF, Wajman JR. Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Versão Brasileira. UNIFESP - São Paulo, 2007.

21. Gorenstein C, Pang, WY, Argimon IL, Werlang, BSG. (2011). Inventário Beck de Depressão-II. Manual. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
22. Cunha, JA. (2001). Manual da versão em português das Escalas Beck. Manual. São Paulo: Casa do psicólogo.
23. Machado TH, Fichman HC, Santos EL, Carvalho VA, Fialho PP, Koenig AM, et al. Normative data for healthy elderly on the phonemic verbal fluency task - FAS. *Dement. neuropsychol.*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 55-60, Mar. 2009.
24. Pereira AH, Gonçalves AB, Holz M, Gonçalves HA, Kochhann R, Joannette Y, et al. Influence of age and education on the processing in verbal fluency tasks. *Dement Neuropsychol*, v.12, n.4, São Paulo. 2018.
25. Chioffi JSC, Soares AD, Chiari BM. Clustering e switching em deficientes auditivos usuários do português brasileiro: fluência verbal semântica e fonológica. *Rev. CEFAC*. 2016. Apr [acesso em 03 nov 2020]; 18(2): 369-376. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462016000200369&lng=en. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201618211815>.
26. Silva K, Chaves MEA, Zuanetti PA, Dornelas R, Guedes-Granzotti. Rastreamento cognitivo em ambiente hospitalar de pacientes sem queixas relacionadas. *Rev. CEFAC [Internet]*. 2017 Aug [cited 2020 Nov 04]; 19(4): 443-449. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462017000400443&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620171941717>.
27. Santos KP, Santana APO. (2015). Teste de fluência verbal: uma revisão histórico-crítica do conceito de fluência. *Distúrbios da Comunicação*. 27. 807-818.
28. Soares ECS, Ortiz KZ. Influence of schooling on language abilities of adults without linguistic disorders. *São Paulo Med. J. [Internet]*. 2009 [cited 2020 Nov 04] ; 127(3):134-139. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802009000300005&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-31802009000300005>.
29. Silva TBL, Yassuda MS, Guimarães VV, Florindo AA. Fluência verbal e variáveis sociodemográficas no processo de envelhecimento: um estudo epidemiológico. *Psicol.: Reflex. Crit.* 2011. v. 24, n.4. Porto Alegre.
30. Castro-Costa E, Lima-Costa MF, Andrade FB, Junior PRBS, Ferri CP. Função Cognitiva entre adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil. *Rev. Saúde*

Pública [Internet]. 2018 [cited 2020 Nov 04]; 52(Suppl 2): 4s. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102018000300507&lng=en. Epub Oct 25, 2018. <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000629>.

31. Acevedo A, Loewenstein DA, Barker WW, Harwood DG, Luis C, Bravo M, et al. Category Fluency Test: Normative data for English- and Spanish-speaking elderly. *Journal of the International Neuropsychological Society* 2000; 6, 760–769.