

INFLUÊNCIA DA ESTIMULAÇÃO COGNITIVA E DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE A COGNIÇÃO DE IDOSOS

¹FREITAS, G. J. B.; ²SARDINHA, L. S.; ³LEMOS, V. A.
1, 2, 3 Curso de Psicologia, Centro Universitário Braz Cubas

INTRODUÇÃO

De acordo com Stähelin, (2000) e Schlicht (2008) existe uma relação entre a falta de autonomia de idosos e prejuízos físicos, cognitivos e emocionais que esta pode gerar, expondo-os a riscos de acidente ou adoecimento. Para que haja uma mudança no que culturalmente compreende-se como envelhecer, é necessário que se tenha recursos capazes de proporcionar uma opção saudável de envelhecimento, com atividades com potencial para retardar o declínio natural desse processo e preservar o bem estar bio-psico-social do indivíduo. Com o avanço da idade, o cérebro humano sofre influências e aos poucos diminui seu peso e volume, interferindo diretamente no córtex cerebral, que além de controlar as funções executivas, desempenha importante papel na integração de sinais periféricos às respectivas respostas motoras. Durante esse processo, se perdem sinapses e diminui, em densidade e quantidade, os neurotransmissores dos neurônios dopaminérgicos que regulam a atenção e que, quando deficientes, podem ocasionar a doença de Parkinson (SOUZA; ALMEIDA; SOUSA; COSTA; SILVEIRA; BEZERRA, 2011). O declínio das funções executivas (FE), responsáveis pela gestão dos processos cognitivos, pode prejudicar a capacidade de inibição de pensamentos impertinentes, o que pode causar nos idosos, falas impróprias, que fogem do contexto da conversa (PAPALIA; FELDMAN, 2013). Em contrapartida, no processo de senescência e durante as alterações promovidas por ele, a amígdala (aglomerado de núcleos neurais que se localizam no lobo temporal), responsável por armazenar as emoções (ALBUQUERQUE; SILVA, 2010), reduz significativamente a emissão de respostas negativas a estímulos e preserva as positivas, proporcionando uma postura mais positiva na resolução de conflitos. O objetivo do estudo, foi investigar a relação entre estimulação cognitiva e exercício físico sobre as funções cognitivas de idosos saudáveis.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi selecionada por conveniência, composta por 60 idosos de ambos os gêneros, distribuídos em três grupos: Grupo Controle – GC (=20); Grupo Estimulação Cognitiva – GEC (=20); Grupo Exercício Físico – GEF (=20). O protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Braz Cubas, parecer nº 2.932.899. Para a coleta de dados de utilizou do Questionário sócio-demográfico de identificação, Teste de Fluência Verbal (FAS) e versão em português do *Digit Span*.

RESULTADOS

Tabela 1: Fluência verbal (FAS) amostra geral

Medidas	Grupo Exercício Físico Média ± DP (GEF)	Grupo Estimulação Cognitiva Média ± DP (GEC)	Grupo Controle Média ± DP (GC)
Acertos	27,75 ±(12,03)	36,35 ±(10,97)	19,30 ± (5,42)
Erros	0,30 ±(0,57)	0,35 ±(0,58)	0,05 ± (0,22)
Outros erros (repetições)	0,75 ±(0,91)	0,75 ±(1,01)	2,00 ± (1,58)

Os resultados foram descritos em média ± (desvio padrão). As comparações das variáveis de fluência verbal foram realizadas por meio da ANOVA de medidas repetidas seguida do Tukey post hoc.

Por meio dos resultados obtidos pelo teste de fluência verbal, que avalia o processamento de funções executivas específicas como a capacidade da memória semântica e a habilidade para resgatar informações já armazenadas, foi possível observar que o grupo GEC apresentou um número de acertos mais alto que o grupo GEF (p= 0,000) e GC (p= 0,000), diferença que se manteve também nas amostras divididas por gênero.

Tabela 2: Fluência verbal (FAS) amostra do gênero feminino

Medidas	Grupo Exercício Físico Média ± DP (GEF)	Grupo Estimulação Cognitiva Média ± DP (GEC)	Grupo Controle Média ± DP (GC)
Acertos	31,09 ±(12,99)	36,46 ±(11,51)	19,00 ± (6,18)
Erros	0,18 ±(0,40)	0,40 ±(0,63)	0,09 ± (0,30)
Outros erros (repetições)	0,72 ±(0,90)	0,80 ±(1,08)	1,90 ± (1,86)

Os resultados foram descritos em média ± (desvio padrão). As comparações das variáveis de fluência verbal foram realizadas por meio da ANOVA de medidas repetidas seguida do Tukey post hoc.

Tabela 3: Fluência verbal (FAS) amostra do gênero masculino

Medidas	Grupo Exercício Físico Média ± DP (GEF)	Grupo Estimulação Cognitiva Média ± DP (GEC)	Grupo Controle Média ± DP (GC)
Acertos	23,66±(9,94)	36,00 ±(10,41)	19,66 ± (4,69)
Erros	0,44 ±(0,72)	0,20 ±(0,44)	0,00 ± (0,00)
Outros erros (repetições)	0,77 ±(0,97)	0,60 ±(0,89)	2,11 ± (1,26)

Os resultados foram descritos em média ± (desvio padrão). As comparações das variáveis de fluência verbal foram realizadas por meio da ANOVA de medidas repetidas seguida do Tukey post hoc.

Além de verbalizarem apenas palavras que começassem com as letras F, A e S, os participantes foram instruídos a não utilizarem nomes próprios e conjunções, caso contrário essas respostas seriam registradas como erros. No grupo controle (GC), composto por idosos sedentários, o registro de outros erros, caracterizado pela verbalização de uma mesma palavra duas ou mais vezes, foi superior ao de qualquer outro grupo, enquanto seu número de acertos foi inferior em comparação aos demais.

RESULTADOS

As perdas cognitivas inerentes ao processo de envelhecimento podem ocorrer mais rapidamente em pessoas sedentárias do que em pessoas que praticam algum tipo de atividade física (MAZZEO; CAVANAGH; EVANS; FIATARONE; HAGBERG; MCAULEY *et al*, 1998), ou em praticantes de estimulação cognitiva, como foi também evidenciado em um estudo de Gonçalves (2012).

Tabela 4: Digit Span- números. Amostra geral

Medidas	Grupo Exercício Físico Média ± DP (GEF)	Grupo Estimulação Cognitiva Média ± DP (GEC)	Grupo Controle Média ± DP (GC)
Ordem direta	4,75±(2,07)	7,30 ±(2,12)	4,85 ± (1,26)
Ordem inversa	3,85 ±(1,87)	5,55 ±(1,90)	3,65 ± (1,75)
Soma das ordens	8,60 ±(3,70)	12,85 ±(3,63)	8,50 ± (2,54)

Os resultados foram descritos em média ± (desvio padrão). As comparações das variáveis de memória de trabalho e atenção concentrada foram realizadas por meio da ANOVA de medidas repetidas seguida do Tukey post hoc.

Os números descritos nas tabelas 4, 5 e 6, representam a quantidade de acertos de cada grupo na tarefa de repetir na ordem direta e inversa, os números que lhes eram verbalizados.

Tabela 5: Digit Span- números. Amostra gênero feminino

Medidas	Grupo Exercício Físico Média ± DP (GEF)	Grupo Estimulação Cognitiva Média ± DP (GEC)	Grupo Controle Média ± DP (GC)
Ordem direta	4,90±(2,58)	7,53 ±(2,41)	4,72 ± (1,42)
Ordem inversa	4,00 ±(2,32)	5,60 ±(2,13)	4,00 ± (2,14)
Soma das ordens	8,90 ±(4,63)	13,13 ±(4,17)	8,72 ± (3,03)

Os resultados foram descritos em média ± (desvio padrão). As comparações das variáveis de memória de trabalho e atenção concentrada foram realizadas por meio da ANOVA de medidas repetidas seguida do Tukey post hoc.

Tabela 6: Digit Span- números. Amostra gênero masculino

Medidas	Grupo Exercício Físico Média ± DP (GEF)	Grupo Estimulação Cognitiva Média ± DP (GEC)	Grupo Controle Média ± DP (GC)
Ordem direta	4,55 ±(1,33)	6,60 ±(0,54)	5,00 ± (1,11)
Ordem inversa	3,66 ±(1,22)	5,40 ±(1,14)	3,22 ± (1,09)
Soma das ordens	8,22 ±(2,33)	12,00 ±(0,70)	8,22 ± (1,92)

Os resultados foram descritos em média ± (desvio padrão). As comparações das variáveis de memória de trabalho e atenção concentrada foram realizadas por meio da ANOVA de medidas repetidas seguida do Tukey post hoc.

Esse teste foi dedicado a avaliar especificamente a memória de trabalho dos voluntários e por meio dele foi possível notar resultados expressivamente mais positivos, com maior número de acertos em ambas as ordens, entre os praticantes de estimulação cognitiva (GEC) quando comparado ao GEF e GC. Não houve diferença significativa entre os resultados obtidos pelo grupo exercício físico quando comparado ao grupo controle na soma das ordens (p=0,89), na ordem direta (p=0,89) e tampouco na ordem indireta (p=0,79). Diferente do que se observou nas comparações do grupo estimulação cognitiva (GEC), tanto com o grupo exercício físico (GEF) na ordem direta (p=0,001), na ordem inversa (p=0,03) e na soma das ordens (p=0,000), quanto com o grupo controle (GC) na ordem direta (p=0,002), na ordem inversa (p=0,016) e na soma das ordens (p=0,000).

A partir de uma análise geral das variáveis testadas, foi possível observar melhores respostas entre aqueles que praticavam a estimulação cognitiva (GEC). Apesar de mostrar respostas positivas no teste de fluência verbal, o grupo praticante de exercício físico (GEF) não apresentou uma diferença expressiva quando comparado ao grupo controle (GC) em outra avaliação de habilidade cognitiva, cujo objetivo era testar a memória de trabalho.

Tal achado não se opõe aos diversos estudos que consideram a prática regular de exercício físico como intervenção benéfica à memória e demais funções (LAURIN; VERREAULT; LINDSAY; MACPHERSON; ROCKWOOD, 2001), mas contribui para a perspectiva de que a magnitude do efeito do exercício físico sobre a cognição depende da natureza da tarefa cognitiva avaliada, bem como do tipo de exercício praticado.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que ambas as intervenções, estimulação cognitiva e exercício físico, repercutem nas funções cognitivas dos idosos. Entretanto, os maiores escores foram observados no grupo praticante de estimulação cognitiva. A compreensão desses dados sugere a prática como uma estratégia profilática e não farmacológica auxiliar para o processo de envelhecimento saudável, que se estende a aspectos biopsicossociais de uma pessoa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, F. S., SILVA, R. H. A amígdala e a tênue fronteira entre memória e emoção. *Rev. psiquiatr.* Rio Gd. Sul 31 (3 suppl), 2010.
- GONÇALVES, C. Programa de estimulação cognitiva em idosos institucionalizados. *Psicologia*. PT. 2012
- LAURIN, D., VERREAULT, R., LINDSAY, J., MACPHERSON, K., ROCKWOOD, K. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol* 2001;58:498-504.
- MAZZEO, R. S., CAVANAGH, P., EVANS, W. J., FIATARONE, M., HAGBERG, J., MCAULEY, E., et al. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exer.* 1998; 29: 992- 1008.
- PAPALIA D. E., FELDMAN R. D. *Desenvolvimento psicossocial na vida adulta intermediária*. Desenvolvimento Humano. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2013 p. 542-600.
- SCHLICHT N. Body and memory-physical diseases and cognitive disorders. *Z Gerontol Geriatr.* 2008;41(3):156-61.
- STÄHELIN H. B. Cognitive prerequisites of geriatric rehabilitation. *Z Gerontol Geriatr.* 2000;33 Suppl 1:24-7.
- SOUZA, C. F. M., ALMEIDA, H. C. P., SOUSA, J. B., COSTA, P. H., SILVEIRA, Y. S. S., BEZERRA, J. C. L. A doença de Parkinson e o processo de envelhecimento motor. *Periódicos UNIFESP*, 2011.