



OS EFEITOS DA CORRIDA DE RUA SOBRE A MEMÓRIA

THE EFFECTS OF STREET RUNNING ON MEMORY

EFFECTOS DEL STREET RUNNING EN LA MEMORIA

Patrícia Maria de Azevedo Pacheco¹, Silvana dos Santos Ambrosoli², Maria Eduarda da Silva Seixas Rangel³,
 Victor de Paiva Barboza⁴

e3122313

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i12.2313>

PUBLICADO: 12/2022

RESUMO

Este artigo teve como objetivo identificar os impactos da corrida de rua na memória e apurar se a prática contínua do exercício físico especificado pode causar alguma intervenção significativa. O experimento foi realizado com dois sujeitos da mesma faixa etária de sexo oposto durante 30 dias corridos, e o teste Memória da lista de palavras (ATKINSON E SHIFFRIN, 1971) foi aplicado durante os períodos de prática e ausência de exercícios para a comparação dos dados obtidos com a intenção de avaliar possíveis distinções no resultado final. Com o resultado do Teste-t de $P < 0,05$, pode-se observar que existe uma tendência para uma melhora na memória em sujeitos que são fisicamente ativos, confirmando a hipótese investigada. Considerando que esta pesquisa foi realizada para fins acadêmicos e que o tempo de execução foi limitado ao calendário da universidade, recomenda-se, além de mais tempo para o experimento, estudos com uma amostra maior para garantir a veracidade do objetivo proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Memória. Corrida. Atividade física.

ABSTRACT

This article aimed to identify the impacts of street running on memory and to determine whether the continuous practice of specified physical exercise can cause any significant intervention. The experiment was carried out with two subjects of the same age group of the opposite sex for 30 consecutive days, and the Word List Memory test (Atkinson and Shiffrin, 1971) was applied during periods of practice and absence of exercises for data comparison. obtained with the intention of evaluating possible distinctions in the final result. With the result of the t-test of $P < 0.05$, it can be observed that there is a tendency for an improvement in memory in subjects who are physically active, confirming the hypothesis investigated. Considering that this research was carried out for academic purposes and that the execution time was limited to the university calendar, it is recommended, in addition to more time for the experiment, studies with a larger sample to guarantee the veracity of the proposed objective.

KEYWORDS: Memory. Running. Physical activity.

RESUMEN

Este artículo tuvo como objetivo identificar los impactos de correr en la calle en la memoria y determinar si la práctica continua del ejercicio físico especificado puede causar alguna intervención significativa. El experimento se llevó a cabo con dos sujetos del mismo grupo de edad de sexo opuesto durante 30 días seguidos, y se aplicó la prueba de memoria de la lista de palabras (ATKINSON Y SHIFFRIN, 1971) durante los períodos de práctica y ausencia de ejercicios para la comparación de los datos obtenidos con la intención de evaluar posibles distinciones en el resultado final. Con el resultado de la prueba t $P < 0.05$, se puede observar que existe una tendencia hacia una mejora en la memoria en sujetos que son físicamente activos, confirmando la hipótesis investigada. Considerando que esta investigación se realizó con fines académicos y que el tiempo de ejecución se

¹ Psicóloga, doutora em Psicologia, docente do curso de Psicologia do Unilasalle RJ e do programa de pós graduação em Psicologia da UCP.

² Graduada em Letras, mestra em Literatura Brasileira e doutora em Crítica Textual. Docente da Unilasalle RJ, tutora a distância do curso de Crítica Textual no CEDERJ/UFF-Letras e professora da SEEDUC-RJ.

³ Discente do curso de Psicologia do Unilasalle RJ

⁴ Discente do curso de Psicologia do Unilasalle RJ



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS EFEITOS DA CORRIDA DE RUA SOBRE A MEMÓRIA
Patricia Maria de Azevedo Pacheco, Silvana dos Santos Ambrosoli, Maria Eduarda da Silva Seixas Rangel, Victor de Paiva Barboza

limitó al calendario universitario, se recomienda, además de más tiempo para el experimento, estudios con una muestra más grande para asegurar la veracidad del objetivo propuesto.

PALABRAS CLAVE: Memoria. Raza. Actividad física.

INTRODUÇÃO

O conhecimento do Sistema Nervoso permite observar sua complexidade e indispensável atuação na vida humana. A memória é um processo que faz parte deste sistema, e se subdivide em três fases. Inicialmente, ocorre a codificação, fase na qual se dá a aprendizagem e os dados obtidos a partir disso são convertidos em códigos neurais, transformando as informações em memória. Seguindo o processo, advém a fase do armazenamento, na qual é feita a retenção da representação codificada. E, por último, a fase de evocação, quando ocorre a busca de informações que foram armazenadas por meio da consolidação, processo que ocorre durante o sono, conforme Gazzaniga (2002).

Segundo Mourão e Faria (2015), existem diferentes tipos de memória: a memória sensorial, a memória de trabalho e a memória de longa duração. A memória sensorial é formada por informações obtidas através dos órgãos sensoriais, podendo ser estímulos visuais, auditivos, gustativos, olfativos, táteis e proprioceptivos. De modo geral, essas informações não chegam à consciência e são perdidas em frações de milissegundos. Para que haja recuperação, se faz necessário que o estímulo seja novamente apresentado.

Apesar de a memória de trabalho ser excepcionalmente rápida tal como a memória sensorial, existe uma diferenciação significativa entre elas. Essa diferença consiste na permanência de funcionamento da memória de trabalho enquanto executamos ou estruturamos comportamentos, destoante da memória sensorial como já foi apresentada, na qual as informações são facilmente perdidas. Este tipo de memória desempenha um papel importante na associação com as informações já memorizadas, organizando o fluxo de ideias e permitindo a interação com o mundo em coesão com a realidade. No momento em que a informação perde a sua utilidade, a mesma pode ser descartada ou transformada em memória de longo prazo.

Por fim, ainda segundo os autores Mourão e Faria (2015), a memória de longa duração, também conhecida como memória de longo prazo, é capaz de reter a mesma informação durante dias, meses ou décadas. Em alguns casos, a memória precisa ser reforçada para não ser esquecida, em outros, a memória é lembrada após anos sem nenhum tipo de auxílio. Essas memórias armazenadas podem ser divididas em memória declarativa e não declarativa. As declarativas são memórias que estão acessíveis e podem ser explicitadas. Em contrapartida, as não declarativas correspondem a memórias implícitas, que não podem ser verbalizadas e se revelam a partir de ações como por exemplo andar de bicicleta.

Em consonância com Oliveira (2011), ao longo dos últimos anos foram identificados fatores que podem influenciar um indivíduo a vivenciar episódios de perda de memória, tais como estresse, ansiedade, depressão, hipotireoidismo, uso de medicamentos, falta de vitamina B12, insônia,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS EFEITOS DA CORRIDA DE RUA SOBRE A MEMÓRIA
Patrícia Maria de Azevedo Pacheco, Silvana dos Santos Ambrosoli, Maria Eduarda da Silva Seixas Rangel, Victor de Paiva Barboza

sobrecarga mental, entre outros. Por outro lado, esses fatores podem ser revertidos com a prática regular de exercício físico.

Estudos demonstram que a atividade aeróbica regular é capaz de promover melhorias nas funções cognitivas (percepção, aprendizagem, memória, atenção, vigilância, raciocínio, solução de problemas, entre outras), e esses benefícios podem ser explicados fisiologicamente. Inicialmente, o fluxo sanguíneo cerebral se expande durante o exercício, aumentando a oxigenação e a oferta de nutrientes para o metabolismo auxiliando na atuação dos fatores neurotróficos, em especial o BDNF (Fator neurotrófico derivado do cérebro) que é um dos responsáveis pela regulação e pela plasticidade do sistema nervoso central e periférico, assim como a capacidade de formar novas conexões neurais, aumentando a eficiência sináptica, em conformidade com Merege Filho (2014).

Para Mello (2005), o exercício físico também induz a liberação de neurotransmissores, aumentando a concentração de noradrenalina, serotonina e endorfina. Ainda segundo Mello (2005), os efeitos do exercício aeróbico no bem-estar mental são consequência da regulação para baixo do eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal (HPA). Estudos mostram que indivíduos submetidos a um programa de exercícios, apresentam níveis mais baixos de cortisol durante o repouso ou quando são submetidos a um fator estressor, quando comparados a sedentários.

De acordo com Cotman e Berchtold (2002), a prática regular de exercícios ativa as cascatas moleculares e celulares que mantém a plasticidade cerebral, promove a vascularização do cérebro, neurogenesis, função e mudanças nas estruturas neuronais. A atividade por si só pode iniciar alterações moleculares no cérebro e influenciar em mecanismos de aprendizagem e memória. Além disso, de acordo com os estudos de Tong, Schen, Perreau, Balazs e Cotman (2001), ratos expostos diariamente à corrida aumentaram seu desempenho em vários testes de aprendizagem. Em poucos dias de corrida voluntária, observou-se um aumento da expressão de fatores neurotróficos no hipocampo, como o BDNF. É evidente que a corrida é um esporte que conecta o corpo e o cérebro, além de interferir de forma positiva na capacidade cognitiva, no condicionamento físico e na qualidade de vida do indivíduo.

De acordo com Guedes (2011), a corrida de rua é uma das modalidades esportivas que mais vem crescendo no Brasil e no mundo, guiadas principalmente por pessoas motivadas que buscam benefícios para a saúde com essa prática. Correr é uma das atividades mais praticadas pelos seres humanos, apesar de ser um movimento aprendido nos primeiros anos de vida, é uma forma de locomoção altamente complexa para o corpo, que requer acentuada coordenação motora. Além disso, a corrida pode ser executada em praticamente qualquer espaço, não exigindo muitos recursos.

MÉTODO

Esta pesquisa realizada para fins acadêmicos com a participação de dois (2) integrantes, um do sexo masculino e um do feminino, ambos com 29 anos, fisicamente ativos e praticantes da modalidade de corrida de rua. Foram aplicadas três (3) avaliações neuropsicológicas de memória. A aplicação do teste: Memória da lista de palavras (ATKINSON; SHIFFRIN, 1971) foi realizada três vezes, iniciando o primeiro como linha de base e os demais a cada dez dias subsequentes. Na



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS EFEITOS DA CORRIDA DE RUA SOBRE A MEMÓRIA
Patrícia Maria de Azevedo Pacheco, Silvana dos Santos Ambrosoli, Maria Eduarda da Silva Seixas Rangel, Victor de Paiva Barboza

primeira parte do experimento, os exercícios foram realizados durante 15 dias, cinco vezes por semana no período da manhã, com duração de 30 minutos e, na segunda parte, conduziu-se uma pausa de 15 dias na execução.

O examinador que aplicou o teste não participou da pesquisa. Na primeira parte do teste, foram apresentadas dez 10 palavras, uma a uma, para serem lidas em voz alta. Terminada a leitura, os examinados repetiram todas as palavras que conseguiram lembrar, sem a necessidade de manter a ordem dita pelo examinador. O procedimento se repetiu por mais duas vezes e cada palavra vale um ponto. O avaliando teve 90 segundos para cada evocação e poderia alcançar o máximo de 30 pontos totais. O ponto de corte desta fase são 14 palavras, somando as 3 evocações para a avaliação de memória imediata, de memória verbal, de intrusões e de perseverações. Na segunda parte do teste, o número de palavras aumenta para 20, contendo 10 já vistas e mais 10 não vistas, com o objetivo de reconhecer as palavras já evocadas. Nesta fase, com o ponto corte de 8 palavras, é avaliada a memória recente e a memória verbal.

As corridas de rua tiveram tempo fixo de 30 minutos durante 15 dias para ambos e foi realizada em terreno plano, pela manhã, com trajés próprios. Os integrantes usaram relógios inteligentes para monitoramento cardíaco, controle do tempo e distância média percorrida discriminada ao longo da pesquisa.

Durante todo o período do teste, fez-se necessário que os participantes se alimentassem de maneira saudável e que mantivessem de 6 a 8 horas de sono por noite.

ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram obtidos através do teste de memória já citado, distribuídos em uma planilha de erros e acertos. O participante 1 é do sexo masculino e o participante 2 do sexo feminino. Sendo assim, os resultados são apenas para referência. As análises foram realizadas através do Teste T no Microsoft Excel para que pudesse ser verificada a hipótese estabelecida pela pesquisa. Dessa forma, foram comparadas as médias dos dados obtidos do período antes do experimento começar, durante a realização da corrida de rua e sem qualquer tipo de atividade física. Os dados obtidos durante o processo foram distribuídos nos gráficos abaixo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS EFEITOS DA CORRIDA DE RUA SOBRE A MEMÓRIA
Patrícia Maria de Azevedo Pacheco, Silvana dos Santos Ambrosoli, Maria Eduarda da Silva Seixas Rangel, Victor de Paiva Barboza

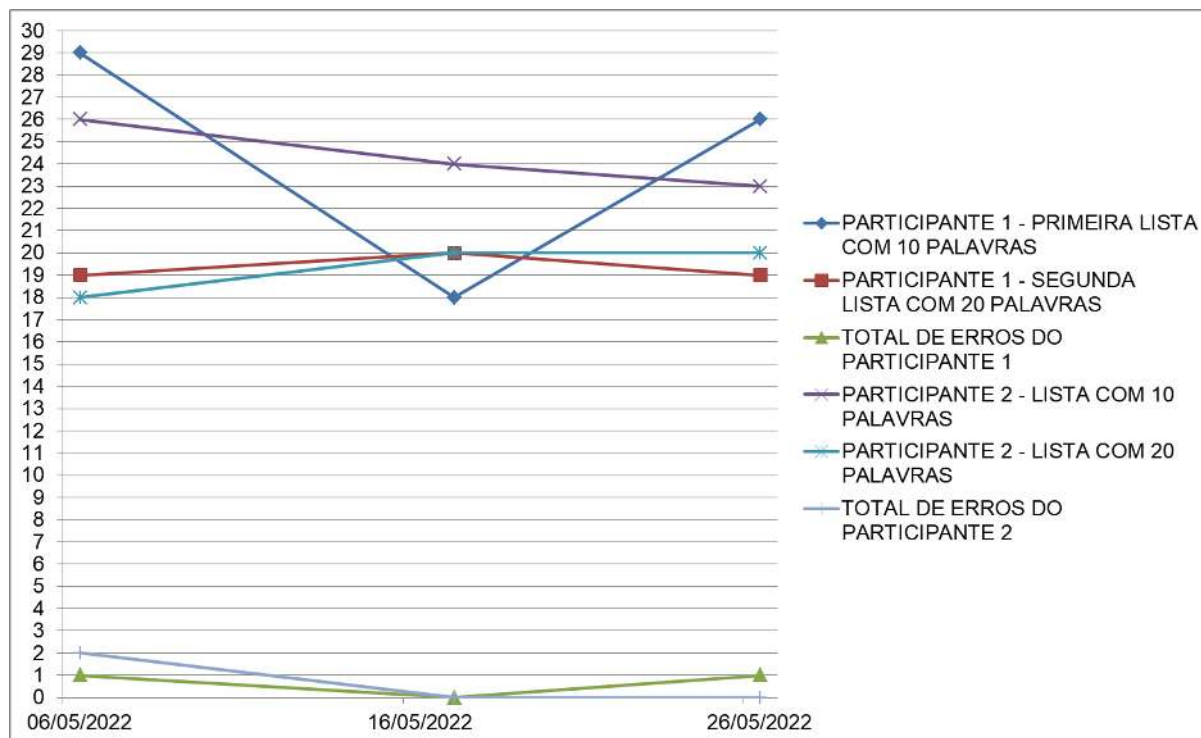


Figura 1. Resultado do teste de memória antes, durante e após a prática de corrida de rua. Fonte: autores.

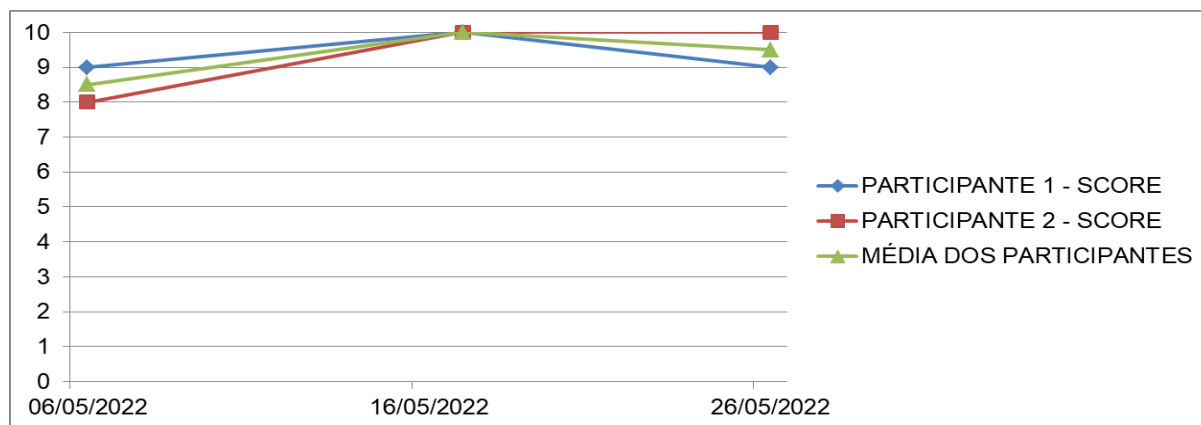


Figura 2. Score dos participantes e a média obtida através dos resultados da Figura 1. Fonte: autores.

Com base nos gráficos acima, nota-se que durante a realização da atividade física os resultados dos testes melhoraram de forma significativa e, durante os dias, sem a prática da corrida de rua, os números ficaram estáveis, mas ainda, sim, com uma melhora diante do primeiro teste feito. Isso aponta uma tendência de que a memória pode melhorar ou se manter estável se há uma regularidade na prática da corrida de rua. Vale registrar também, que existiu uma limitação de tempo imposta pelo período acadêmico e esse fato foi determinante para uma coleta de um menor número de dados.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS EFEITOS DA CORRIDA DE RUA SOBRE A MEMÓRIA
Patrícia Maria de Azevedo Pacheco, Silvana dos Santos Ambrosoli, Maria Eduarda da Silva Seixas Rangel, Victor de Paiva Barboza

RESULTADOS

Além da exposição dos dados realizada acima, eles foram submetidos ao Teste-T, utilizado para verificar se havia diferença significativa entre o período com atividade física e sem. O resultado está na tabela 1.

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	9	10
Variância	0,666667	0
Observações	4	4
Variância agrupada	0,333333	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	6	
Stat t	-2,44949	
P(T<=t) uni-caudal	0,024913	
t crítico uni-caudal	1,94318	
P(T<=t) bi-caudal	0,049825	
t crítico bi-caudal	2,446912	

Teste-t - $P=0,04$. Estatisticamente significativo.

Mesmo com pouco tempo de execução do experimento devido ao calendário acadêmico da disciplina, o teste t indicou um $p < 0,05$, permitindo afirmar com segurança a confirmação da hipótese da pesquisa: a prática de corrida de rua pela manhã influencia na qualidade da memória.

DISCUSSÃO

Considerando que a memorização é um processo cognitivo e inerente ao ser humano, se faz necessário encontrar meios que auxiliem na preservação da memória para que qualquer perda, a partir disso, esteja por conta do descarte natural de informações e não por falta de cautela. É importante ressaltar que existem formas acessíveis de prevenção que contribuem para uma boa capacidade de armazenamento de informações, dentre elas o exercício físico aeróbico regular que aumenta a oxigenação cerebral durante a sua execução viabilizando benefícios como o aumento na capacidade de armazenamento impactando diretamente no processo de aprendizagem. Com os dados obtidos através dos testes, foi possível encontrar relevância estatística. Além da melhora significativa na memória, os participantes do experimento relataram melhores condições de sono durante o período da prática e melhora na produtividade no trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dados epistemológicos publicados recentemente sugerem que pessoas relativamente ativas têm menores riscos de desenvolverem desordens mentais do que as sedentárias. Isso mostra que a prática regular de exercícios físicos promove benefícios tanto na esfera física quanto na esfera



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS EFEITOS DA CORRIDA DE RUA SOBRE A MEMÓRIA
Patrícia Maria de Azevedo Pacheco, Silvana dos Santos Ambrosoli, Maria Eduarda da Silva Seixas Rangel, Victor de Paiva Barboza

psicológica, além de desenvolver em indivíduos fisicamente ativos um processo cognitivo mais eficiente.

Dentre a diversidade de exercícios físicos, a corrida é um esporte que conecta o corpo e a mente de uma forma pouco vista em outras práticas, além de interferir positivamente na capacidade cognitiva, no condicionamento físico e na qualidade de vida do indivíduo.

Levando todas essas informações e os dados obtidos em consideração, a corrida de rua impacta positivamente na qualidade da memória, apresentando relevância estatística. Um dos pontos positivos da prática é o quanto ela se mostra acessível para todas as idades, tanto na questão de recursos, pois não há a necessidade de equipamentos e nem de um lugar específico, quanto na questão do tempo necessário, no caso desta pesquisa, apenas 30 minutos se mostraram suficiente e com potencial de se encaixar na rotina.

Concluindo, para a realização de estudos subsequentes, sugere-se que prolonguem o tempo de coleta de dados e as distâncias percorridas, utilizando uma amostra maior.

REFERÊNCIAS

ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. The control of short-term memory. **Scientific American**, v. 225, n. 2, p. 82–90, 1971.

COTMAN, Carl W.; BERCHTOLD Nicole C. “Exercise: a behavioral intervention to enhance brainhealth and plasticity.” **Trends in neurosciences**, v. 25, n. 6, p. 295-301, 2002. doi:10.1016/s0166-2236(02)02143-4. Acesso em: 18 abr. 2022.

GAZZANIGA, Michael; HEATHERTON, Todd; HALPERN, Diane. **Ciência psicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GUEDES, J. R. D. P. Prefácio. *In*: EVANGELISTA, A. L. **Treinamento de força e flexibilidade aplicado à corrida de rua**: Uma abordagem prática. São Paulo: Phorte, 2011. p. 200.

MELLO, Marco Túlio de et al. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 3, p. 203-207, 2005.

MEREGE FILHO, C. A. A. *et al.* Influência do exercício físico na cognição: uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 3, p.237-241, jun. 2014.

MOURÃO, Carlos Alberto; FARIA, Nicole Costa. Memória. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 4, p. 780-788, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528416> Acesso em: 18 abr. 2022.

OLIVEIRA, Eliany Nazaré et al. Benefícios da atividade física para saúde mental. **Saúde Coletiva**, v. 8, n. 50, p. 126-130, 2011.

TONG, L.; SHEN, H.; PERREAU, V. M.; BALARZS, R.; COTMAN, C. W. Effects of exercise on gene-expression profile in the rat hippocampus. **Neurobiology of disease**, v. 6, n. 8, p. 1046-56, dec. 2001.