IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA
XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"

ISSN 1983-8174

A INFLUÊNCIA DA PRÁTICA ESPORTIVA E DO DESEMPENHO MOTOR NA RELAÇÃO ENTRE HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS E FUNÇÕES EXECUTIVAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Luiz Pedro da Silva Filho[1], Janielle de Oliveira Albuquerque[2],Felipe Costa Gouveia[3], Victor Hugo Amaral[4], Maria Samya Ferreira de Freitas[5], Francisco Hércicles Gonçalves da Silva[6], Syang Vitória de Santana Souza[7], Marilia Neri Calixto[8], Hudday Mendes da Silva[9]

Resumo: O desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais e das funções executivas é crucial para o desempenho esportivo e o crescimento do indivíduo. Sendo assim, esta pesquisa, tem por finalidade investigar as relações entre HMFs e FEs no contexto da prática esportiva e desempenho motor, analisando estudos publicados entre 2014 e 2024. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa, com base em artigos das bases *SciELO* e *PubMed*. Os resultados mostraram uma forte correlação entre funções cognitivas e desempenho físico, destacando esportes como atletismo e handebol, que favorecem tanto o desenvolvimento motor quanto executivo. Além disso, a experiência foi encontrada como um fator que aprimora essas habilidades, enquanto uma complexidade excessiva pode prejudicar a performance. Conclui-se que existe uma correlação significativa entre FEs e HMFs, indicando que a melhoria em funções executivas, como controle inibitório, flexibilidade cognitiva e agilidade mental, está fortemente ligada ao desempenho esportivo, especialmente em modalidades que exigem decisões rápidas, como o futebol.

Palavras-chave: Habilidades Motoras Fundamentais. Funções Executivas. Esporte. Desempenho Motor.

1. Introdução

O desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais (HMFs) e das funções executivas (FEs) é essencial para o desempenho esportivo e o crescimento global do indivíduo. Nesse sentido, as HMFs incluem habilidades físicas básicas que possibilitam a participação eficaz em atividades físicas e esportivas (Valentini, 2002), sendo fundamentais não apenas para o desempenho atlético, mas também para a promoção de um estilo de vida ativo desde a infância.

Além disso, as FEs referem-se a habilidades cognitivas cruciais para autorregulação, planejamento, tomada de decisões e resolução de problemas (Diamond, 2013). Essas funções exercem um papel vital no desenvolvimento cognitivo, social e psicológico, influenciando diretamente o desempenho acadêmico e as interações sociais. Há, ainda, um consenso sobre a existência de três funções centrais das FEs—controle inibitório (CI), memória de trabalho (MT) e flexibilidade cognitiva (FC)—que se desdobram em funções superiores,

ISSN 1983-8174

como raciocínio e solução de problemas (Diamond & Lee, 2011; Diamond, 2013).

Na prática esportiva, portanto, é crucial combinar HMFs e FEs, utilizando a memória de trabalho, a flexibilidade cognitiva e o controle inibitório para reagir a situações dinâmicas. Assim, a prática esportiva emerge como uma estratégia que não apenas promove as capacidades cognitivas, mas também enriquece as habilidades motoras (Diamond & Lee, 2011).

2. Objetivo

Investigar as relações entre habilidades motoras fundamentais e funções executivas no contexto da prática esportiva e desempenho motor, por meio da análise de estudos científicos publicados entre os anos de 2014 e 2024.

3. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de Revisão Integrativa baseada em seis fases, expostas a seguir: Identificação do tema e seleção da questão da pesquisa; Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; Categorização dos estudos selecionados; Análise e interpretação dos resultados; e Apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Botelho; Cunha; Macedo, 2011). Assim, esse método permite identificar quais aspectos das habilidades motoras fundamentais (HMFs) e das funções executivas (FEs) têm sido mais estudados em relação às práticas esportivas, além de explorar as relações entre essas variáveis nesse contexto.

Para mais, a busca por estudos relevantes para esta revisão foi realizada nos seguintes diretórios: *SciELO* e *PubMed*. A utilização dessas bases de dados garantiu uma busca abrangente e diversificada, contribuindo para a qualidade dos estudos selecionados para a revisão. Ademais, para a busca dos estudos foi utilizado as seguintes combinações: "Habilidades motoras fundamentais" *AND* "Funções Executivas" *AND* "Esportes"; "Motor Skills" *AND* "Executive Functions" *AND* "Sports".

Dessa forma, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para a busca dos estudos a serem incluídos na revisão. Os critérios de inclusão são os seguintes: estudos publicados a partir do ano 2014 nos idiomas inglês e português que abordam pesquisas empíricas (quantitativas ou qualitativas) explorando a relação entre habilidades motoras fundamentais (HMFs) e funções executivas (FEs) nas práticas esportivas. Também foram incluídos estudos que envolvessem crianças, adolescentes e adultos.

Por outro lado, foram excluídas pesquisas publicadas em idiomas diferentes do inglês e português, além de estudos que se concentram em populações adultas ou que envolvam indivíduos com condições médicas ou deficiências. Ademais,

ISSN 1983-8174

pesquisas duplicadas, artigos de revisões e estudos publicados antes do ano 2014 foram excluídos.

Para a identificação dos estudos pré-selecionados, os descritores mencionados anteriormente foram submetidos nas bases de dados SciELO e PubMed. Em seguida, aplicaram-se os critérios de inclusão e exclusão, seguidos de uma triagem que envolveu a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos. Esse processo resultou na seleção das pesquisas que comporão a matriz de análise de dados do estudo, permitindo uma análise abrangente dos artigos encontrados.

4. Resultados

Inicialmente, foram identificados um total de 19 artigos na base de dados PubMed; no entanto, na base SciELO, não foram encontrados artigos relacionados à temática proposta. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, o número de artigos pré-selecionados foi reduzido para 18. Em seguida, a triagem, que envolveu a leitura de títulos, resumos e palavras-chave, resultou na seleção final de 6 estudos, que serão analisados e descritos na tabela a seguir:

Tabela 1

Autores (Ano)	Amostra	Resultados
Trecroci et al., (2021)	43 participantes	O principal achado foi que as funções cognitivas apresentaram uma forte correlação positiva com o desempenho físico específico do esporte.
Lovecchio et al., (2021)	31 participantes	Jogadores de divisões superiores mostraram melhor controle inibitório, flexibilidade cognitiva e agilidade, com forte associação dessas funções ao desempenho no futebol (r = 0,55; p = 0,0001).
Contreras-Osorio et al., (2022)	90 participantes	O atletismo e o handebol melhoraram a atividade física e as funções executivas, com o atletismo favorecendo a fluência semântica e a força dos membros inferiores, e o handebol aprimorando a inibição, o sprint e a força dos membros superiores.
Spanou et al., (2022)	115 participantes	foram reveladas diferenças significativas na competência motora entre os participantes em diferentes tipos de esportes, favorecendo aqueles de esportes de habilidade fechada; no entanto, suas funções executivas estavam em níveis similares. Além disso, não foram detectadas diferenças significativas de gênero na competência motora e nas funções executivas.
Gutiérrez-Capote et al., (2024)	45 universitários	O aumento da complexidade piorou o desempenho cognitivo (inibição). A "Prática de Restrição" apresentou um desempenho significativamente mais lento e menos preciso em ambos os testes do que a "Prática Regular" (p < 0,001). A experiência impactou positivamente a velocidade e a precisão do teste (p < 0,001).

ISSN 1983-8174

Friebe et al., (2024)	21 participantes	O desempenho na agilidade reativa apresentou correlações moderadas com a atenção e os tempos de reação de escolha, e uma correlação moderada com o Teste de Passes de Futebol de Loughborough (LSPT). O teste de agilidade de tarefa dupla revelou relações moderadas com atenção, velocidade de reação, FE e métricas do jogo.

Os resultados indicam uma forte correlação positiva entre funções cognitivas e desempenho físico, especialmente entre jogadores de divisões superiores, que apresentaram melhor controle inibitório, flexibilidade cognitiva e agilidade, fatores que se associam ao desempenho no futebol. Isso sugere que o aprimoramento das capacidades cognitivas é fundamental em esportes que exigem decisões rápidas e precisas.

Além disso, a prática de modalidades específicas, como atletismo e handebol, não só melhora a aptidão física, mas também contribui para o desenvolvimento das funções executivas. O atletismo mostrou benefícios na fluência semântica e na força dos membros inferiores, enquanto o handebol se destacou no controle inibitório e na força dos membros superiores. Esses achados ressaltam a importância de considerar as particularidades de cada esporte ao analisar a relação entre habilidades motoras e funções executivas.

Outrossim, as diferenças na competência motora observadas entre esportes de habilidade fechada e aberta indicam que a natureza do esporte pode influenciar o desenvolvimento motor, mesmo que as funções executivas permaneçam em níveis semelhantes. A prática de atividades mais complexas foi associada a um desempenho cognitivo prejudicado, especialmente na inibição. Por outro lado, a experiência demonstrou ter um impacto positivo na velocidade e precisão, destacando a importância da prática deliberada para o aprimoramento das habilidades motoras e cognitivas.

5. Conclusão

Concluímos que, por meio da revisão dos artigos encontrados, existe uma correlação significativa entre funções executivas e habilidades motoras fundamentais. Os resultados demonstram que a melhoria nas funções executivas, como controle inibitório, flexibilidade cognitiva e agilidade mental, está fortemente associada ao desempenho esportivo, especialmente em modalidades que exigem tomadas de decisão rápidas e precisas, como o futebol. Além disso, os dados revelaram que diferentes modalidades esportivas influenciam de maneira única o desenvolvimento de habilidades motoras e funções executivas.

No entanto, a quantidade limitada de estudos encontrados representa um obstáculo significativo para entender plenamente a complexidade das inter-relações entre habilidades motoras e funções executivas. A escassez de pesquisas evidencia uma lacuna importante no campo, especialmente no que

ISSN 1983-8174

diz respeito às diferenças entre modalidades esportivas e ao papel das funções executivas em diversos contextos de prática. Portanto, dado o número reduzido de estudos, há uma necessidade clara de pesquisas futuras que explorem com maior profundidade a relação entre HMF e FEs no contexto esportivo.

6. Agradecimentos

Agradeço à PIBIC-FECOP nº 02/2024 e ao NUPAFES pelo apoio essencial ao projeto na URCA.

7. Referências

CONTRERAS-OSORIO, F. et al**.** Effects of the type of sports practice on the executive functions of schoolchildren. ***International Journal of Environmental Research and Public Health***, v. 19, n. 7, 2022.

DIAMOND, A**.** Executive functions. ***Annual Review of Psychology***, 2013; v. 64, p. 135-168.

DIAMOND, A.; LEE, K. Interventions show to aid executive function development in children 4-12 years old. ***Science***, 2011; v. 333, n. 6045, p. 959-964.

FRIEBE, D. et al. Validity of a motor-cognitive dual-task agility test in elite youth football players. ***European Journal of Sport Science****: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science*, v. 24, n. 8, p. 1056–1066, 2024.

GUTIÉRREZ-CAPOTE, A. et al**.** Acute effect of complexity in basketball on cognitive capacity. ***Frontiers in Psychology***, v. 15, p. 1376961, 2024.

LOVECCHIO, N. et al**.** Screening youth soccer players by means of cognitive function and agility testing. ***Perceptual and Motor Skills***, v. 128, n. 6, p. 2710–2724, 2021.

SPANOU, M. et al. Children's involvement in different sport types differentiates their motor competence but not their executive functions. ***International Journal of Environmental Research and Public Health***, v. 19, n. 9, 2022.

TRECROCI, A. et al. Relationship between cognitive functions and sport-specific physical performance in youth volleyball players. ***Brain Sciences***, v. 11, n. 2, 2021.

VALENTINI, Nadia Cristina. The influence of a motor skill intervention on the motor performance and perceived competence of children with motor delays. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 16, n. 1, p. 61-75, 2002.