

## EFEITO AGUDO DO FUTSAL NA CONCENTRAÇÃO DE CRIANÇAS: ANÁLISE ANTES E APÓS SESSÃO DE TREINAMENTO

**Guilherme de Sousa Alves**

Bacharel em Educação Física.  
Faculdade de São Vicente (UNIBR), São Vicente, São Paulo, Brasil.

**Felipe Nogueira dos Santos**

Bacharel em Educação Física.  
Faculdade de São Vicente (UNIBR), São Vicente, São Paulo, Brasil.

**Adroaldo Ricardo de Souza**

Especialista em Futebol e Futsal.  
Faculdade de São Vicente (UNIBR), São Vicente, São Paulo, Brasil.

### RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar o efeito agudo da prática do Futsal na concentração de crianças. Participaram da pesquisa 20 crianças do sexo masculino, com idade entre 8 e 12 anos, praticantes de Futsal. Os participantes foram avaliados em três momentos: antes do treinamento, imediatamente após o treinamento e 30 minutos após uma sessão de treino de Futsal. Utilizou-se o Teste de Cancelamento de Símbolos para mensurar a atenção seletiva e concentração. Os resultados indicaram uma melhora no desempenho cognitivo logo após o treino, com um aumento de 40,4% de acertos e um aumento de 26,6% após 30 minutos da sessão de treino, em relação ao pré-teste. Esses achados indicam que o futsal promove um efeito agudo positivo sobre a concentração infantil, relacionado à ativação cognitiva e ao estímulo das funções executivas. Concluímos que a prática de Futsal pode ser uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento cognitivo de crianças, devendo ser incentivada em contextos escolares e esportivos.

**Palavras-chave:** Futsal. Concentração. Crianças.

### ABSTRACT

This study aimed to analyze the acute effect of Futsal practice on the concentration of children. Participants were assessed at three-time moments: before training, immediately after training, and 30 minutes after a Futsal training session. The Symbol Cancellation Test was used to measure selective attention and concentration. The results indicated an improvement in cognitive performance immediately after training, with a 40.4% increase in correct answers, and a 26.6% increase 30 minutes after the training session, compared to the pre-test. These findings indicate that futsal promotes a positive acute effect on children's concentration, related to cognitive activation and stimulation of executive functions. We conclude that the practice of Futsal can be an effective tool for the cognitive development of children and should be encouraged in school and sports contexts.

**Keywords:** Futsal. Concentration. Children.

### INTRODUÇÃO

O futebol de salão, originalmente denominado “indoor football”, teve sua origem na década de 1930 em Montevideu, no Uruguai, idealizado pelo professor Juan Carlos Ceriani da Associação Cristã de Moços (ACM), que adaptou elementos

do futebol, basquete e handebol para criar as primeiras regras da modalidade (Mutti, 2003; Da Cunha Voser e Giusti, 2015). A partir da década de 1940, o esporte migrou para o Brasil, especialmente por meio das ACMs de São Paulo e Rio de Janeiro, ganhando popularidade em salões e quadras abertas, o que levou à necessidade de padronização (Da Cunha Voser e Giusti, 2015). Ao longo das décadas seguintes, o futebol de salão passou por uma importante reestruturação institucional: na década de 1980, a modalidade, ainda sob a égide da FIFUSA, se expandiu por vários países sul-americanos, mas a partir de 1989 a FIFA passou a reivindicar o controle global do esporte. No ano seguinte, a Confederação Brasileira de Futebol de Salão (CBFS) migrou oficialmente da FIFUSA para a FIFA, consolidando internacionalmente o termo “futsal” e institucionalizando regras mais alinhadas com a visão da entidade do futebol. (Vicari, 2015).

Hoje, o futsal é uma modalidade apreciada tanto na escola quanto em competições de alto rendimento, destacando-se por favorecer a agilidade, a técnica e o trabalho em equipe desde a base escolar (Da Cunha Voser e Giusti, 2015).

Por exigir ações rápidas, trocas constantes de passe, deslocamentos e tomada de decisão sob pressão, o futsal demanda elevados níveis de atenção e concentração (Lind et al., 2019). A atenção pode ser compreendida como o processo cognitivo responsável por selecionar e manter o foco em estímulos específicos do ambiente, regulando a capacidade de percepção e resposta a informações relevantes (Posner et al., 1989). Já a concentração refere-se ao direcionamento prolongado e eficiente da atenção para uma tarefa específica, permitindo desempenho contínuo e preciso em situações que exigem controle mental e tomada de decisão rápida (Magistro et al., 2022).

Em crianças, esses processos cognitivos encontram-se em pleno desenvolvimento e podem ser fortemente influenciados por experiências motoras e esportivas (Janssen et al., 2014). A faixa etária entre 8 e 12 anos é crucial para o amadurecimento das funções executivas, uma vez que, nesse período, observa-se um progresso substancial na autorregulação cognitiva, no controle inibitório e na memória de trabalho — processos centrais para a atenção focada e para a tomada de decisão (Garon et al., 2008). Em sua análise do desenvolvimento executivo em

crianças, esses autores demonstram que essas capacidades não apenas se fortalecem com a idade, mas também se tornam mais eficientes, permitindo um melhor gerenciamento das informações e maior flexibilidade no pensamento. Esse refinamento das funções executivas durante a chamada “middle childhood” sustenta a relevância de intervenções e práticas educativas voltadas para o estímulo cognitivo nessa fase. Assim, investigar como atividades físicas intensas afetam a atenção e a concentração nesse período pode contribuir para práticas pedagógicas e esportivas mais adequadas.

Além disso, no contexto deste estudo, a concentração é entendida como a capacidade de manter a atenção dirigida e eficiente sobre um estímulo ou tarefa específica por um determinado período de tempo, englobando simultaneamente processos de atenção seletiva e atenção sustentada. A atenção seletiva refere-se à habilidade de focar estímulos relevantes enquanto se inibem distrações, sendo um componente essencial para o desempenho em tarefas que exigem discriminação visual rápida (Posner et al., 1989). Já a atenção sustentada corresponde à manutenção contínua do foco ao longo do tempo, permitindo que a criança execute atividades de forma estável e sem perda de rendimento (Robertson et al., 2004).

Diversos estudos apontam que tarefas de cancelamento, como o Teste de Cancelamento de Símbolos utilizado neste trabalho, são instrumentos validados para avaliar exatamente esses dois componentes da atenção — seletiva e sustentada — constituindo uma medida objetiva de atenção concentrada (Lellis et al., 2014; Liu et al., 2020). Assim, quando este estudo se refere à “concentração”, trata-se especificamente da capacidade da criança de manter foco contínuo, selecionar estímulos relevantes e executar a tarefa de forma eficiente, habilidades fundamentais para o desempenho escolar e esportivo.

Nesse contexto, estudos recentes indicam que uma única sessão de exercício físico aeróbio, mesmo de curta duração, pode provocar ganhos imediatos em funções cognitivas como atenção e controle executivo (Cantelon e Guiles, 2021). No caso do futsal, cuja prática envolve demandas perceptuais e motoras complexas, tais efeitos podem manifestar-se como melhora momentânea da atenção e da concentração, favorecendo o desempenho escolar e esportivo (Júnior et al., 2022).

Contudo, ainda há lacunas na literatura sobre como esses efeitos se apresentam em crianças praticantes dessa modalidade, especialmente considerando variáveis como idade, posição de jogo e tempo prévio de prática.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi investigar os efeitos agudos de uma sessão de futsal sobre a concentração de crianças. Buscamos comparar os níveis de concentração antes, imediatamente após e 30 minutos após a sessão de futsal.

## **MÉTODOS**

A amostra foi composta por 20 crianças do sexo masculino, com idade entre 8 a 12 anos, alunos da escola “Premiere Futsal” da cidade de São Vicente. Os responsáveis pelas crianças assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o termo de assentimento, autorizando a realização da pesquisa e tomando conhecimento sobre a coleta de dados. Foram incluídos apenas alunos que participavam regularmente dos treinos de futsal e com frequência mínima de duas vezes por semana. Ainda, deveriam ter entre 8 e 12 anos de idade; não poderiam ter nenhum tipo de lesão, doença ou fazer uso de algum tipo de medicamento que pudesse interferir na atenção ou no desempenho físico.

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, com delineamento experimental, em que os participantes foram avaliados em três diferentes momentos (antes, imediatamente após e 30 minutos depois de uma sessão de treinamento de futsal).

1. Pré-treino: aplicação do teste de atenção (Teste de Cancelamento de Símbolos), aplicado aproximadamente de 15 a 20 minutos antes do início da sessão de treinamento.

2. Imediatamente após o treino: reaplicação do teste de atenção até 5 minutos após o término da sessão de treinamento.

3. 30 minutos pós-treino: reaplicação do mesmo teste 30 minutos após a finalização da sessão de treinamento.

Durante a sessão do treino de futsal, os participantes realizaram um treinamento correspondente à rotina habitual da modalidade. Inicialmente, foi realizado um aquecimento com bola, no qual os alunos conduziam a bola livremente pela quadra, com o objetivo de preparar o corpo para a atividade e estimular o domínio de bola. Em seguida, foi desenvolvido um treino tático de ataque contra defesa, momento em que o técnico realizava pausas para orientações e ajustes posicionais. Por fim, foi realizado um treino coletivo, simulando situações reais de jogo, caracterizando a parte final da sessão. A duração da sessão de treinamento foi de aproximadamente 50 minutos.

#### *Instrumento de avaliação*

Teste de Cancelamento de Símbolos: instrumento padronizado para avaliação de atenção seletiva e concentração, desenvolvido por Montiel e Capovilla (Tortella, 2008). O teste consiste em uma folha com uma matriz de símbolos variados (figuras), entre os quais a criança deve identificar e riscar um símbolo-alvo previamente determinado.

Realizamos previamente uma breve demonstração para familiarizar as crianças ao teste. Em seguida, iniciou o teste propriamente dito, com tempo cronometrado de 1 minuto. Durante esse período, a criança teve que localizar e riscar todos os símbolos-alvo que conseguiu, sem pular linhas e mantendo o foco na tarefa.

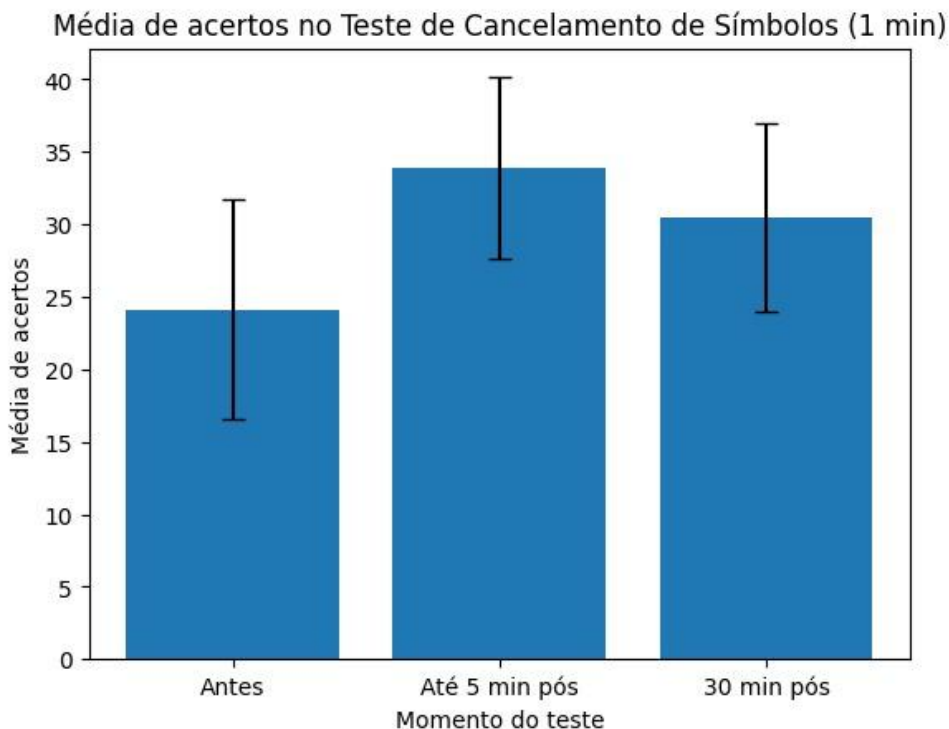
#### *Análise estatística*

Os dados coletados foram exportados e organizados em um banco de dados do Excel. Foram realizadas análises descritivas, como cálculo de média, desvio padrão e valores em percentual.

## **RESULTADOS**

São apresentados na figura 1, os dados da média de acertos do teste de Cancelamento de Símbolos dos participantes desta pesquisa, antes do início do treino, imediatamente após o treino e 30 minutos pós-treino.

**Figura 1.** Média de acertos no teste de cancelamento de símbolos.



Observamos um aumento no desempenho logo após a prática, com elevação da média de acertos de  $24,1 \pm 7,7$  no pré-treino para  $33,9 \pm 5,9$  imediatamente após o treino (aumento de 40,4%), indicando um efeito agudo positivo do exercício físico sobre a concentração das crianças. Após 30 minutos, notamos um menor aumento na média ( $30,5 \pm 6,5$ ) (aumento de 26,6%), quando comparado ao momento pré-treino. Esses achados indicam que a atividade física de caráter dinâmico e com alta exigência cognitiva, como o futsal, pode promover ativação cerebral imediata e melhorar temporariamente a atenção concentrada, conforme apontado também por Magistro et al. (2022) e Lind et al. (2019).

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo indicaram melhora significativa na atenção concentrada das crianças imediatamente após a prática do futsal, evidenciada pelo aumento de 40,4% de acertos no Teste de Cancelamento de

Símbolos entre os momentos pré-treino e imediatamente pós-treino. Após 30 minutos da sessão de treinamento, observamos um aumento no desempenho do teste de 26,6%, em relação ao teste inicial. Esses achados sugerem que o futsal exerceu um efeito agudo positivo sobre a concentração, com ativação cognitiva imediata e manutenção parcial do efeito ao longo do tempo.

Esses resultados corroboram as evidências descritas por Lind et al. (2019), que verificaram melhora nas medidas neurofisiológicas de atenção e controle inibitório após jogos de futsal de alta intensidade. Da mesma forma, Magistro et al. (2022) observaram melhora transitória nas funções cognitivas de crianças após sessões extracurriculares de futsal, indicando que atividades com alto engajamento físico e cognitivo estimulam o sistema nervoso central.

Conforme o estudo e os dados a melhora observada pode ser atribuído à maior ativação cortical e liberação de neurotransmissores, como dopamina e noradrenalina, que favorecem o estado de alerta e a capacidade de foco (Janssen et al., 2014; Mao et al., 2024).

Além disso, o futsal, por exigir tomada de decisão rápida, antecipação e coordenação motora, atua como estímulo simultâneo às funções executivas, contribuindo para o aprimoramento da atenção seletiva (Júnior et al., 2022).

O leve declínio observado 30 minutos após o treino em relação à imediatamente após o treino pode refletir o efeito passageiro da ativação cognitiva promovida pela prática física. Ainda assim, o desempenho manteve-se acima do nível inicial, o que reforça a ideia de que o exercício físico agudo não apenas melhora o estado de alerta, mas também retarda a fadiga cognitiva em comparação ao repouso.

Resultados semelhantes foram relatados por Lellis et al. (2014), ao observarem que crianças do Ensino Fundamental apresentaram evolução progressiva em tarefas de atenção concentrada conforme o desenvolvimento cognitivo e a prática motora se consolidavam.

Assim, podemos inferir que a combinação entre idade, experiência esportiva e estimulação cognitiva durante o futsal pode potencializar os ganhos observados.

Portanto, a partir da evidência empírica reforçamos que a prática de esportes coletivos como o futsal não oferece apenas ganhos motores e sociais, mas também pode constituir uma ferramenta significativa para o desenvolvimento cognitivo infantil. Intervenções esportivas demonstraram impacto benéfico nas funções executivas de crianças, especialmente na inibição e na memória de trabalho (Contreras-Osorio et al., 2021). No contexto específico do futsal, estudos controlados apontam que sessões curtas de jogo com elevado engajamento cognitivo promovem melhorias no controle inibitório e na memória de trabalho (Júnior et al., 2022). Esses achados sugerem que o ambiente dinâmico, imprevisível e de rápida tomada de decisão próprio do futsal estimula a atenção, o raciocínio ágil e o controle de impulsos, o que pode favorecer tanto o rendimento esportivo quanto acadêmico.

Para estudos futuros, recomendamos ampliar a amostra, incluir grupos de controle e investigar diferentes intensidades e durações de treino, com a proposta de compreender melhor a duração e magnitude dos efeitos cognitivos observados.

## CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a prática aguda do futsal melhora a concentração de crianças de 8 a 12 anos, evidenciada pelo aumento imediato de acertos no Teste de Cancelamento de Símbolos. Embora o desempenho tenha reduzido levemente após 30 minutos, ainda permaneceu acima do nível inicial, demonstrando um efeito cognitivo benéfico e temporário relevante para o ambiente escolar e esportivo. O estudo reforçou a importância do futsal como ferramenta que favorece tanto o desenvolvimento motor quanto funções executivas.

## REFERÊNCIAS

CANTELON, Julie A.; GILES, Grace E. Uma revisão das alterações cognitivas durante o exercício aeróbico agudo. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 653158, 2021.

CONTRERAS-OSORIO, Falonn et al. Efeitos de intervenções baseadas no esporte sobre a função executiva de crianças: uma revisão sistemática e meta-análise. **Brain sciences**, v. 11, n. 6, p. 755, 2021.

DA CUNHA VOSER, Rogério; GIUSTI, João Gilberto M. **O Futsal e a Escola:- Uma Perspectiva Pedagógica**. Penso Editora, 2015.

GARON, Nancy; BRYSON, Susan E.; SMITH, Isabel M. Função executiva em pré-escolares: uma revisão utilizando uma estrutura integrativa. **Psychological bulletin**, v. 134, n. 1, p. 31, 2008.

JANSSEN, Mirka et al. Efeitos de episódios agudos de atividade física na atenção de crianças: uma revisão sistemática da literatura. **Springer plus**, v. 3, n. 1, p. 410, 2014.

JÚNIOR, Públio Gomes Florêncio et al. Efeito agudo da prática esportiva com engajamento cognitivo nas funções executivas em crianças. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 27, p. 1-8, 2022.

LELLIS, Vera Rocha Reis et al. Uso de teste de cancelamento para avaliação da atenção ao longo do desenvolvimento de crianças no ensino fundamental I. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 14, n. 2, 2014.

LIND, Rune Rasmussen et al. Acute high-intensity football games can improve children's inhibitory control and neurophysiological measures of attention. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 29, n. 10, p. 1546-1562, 2019.

LIU, Shijie et al. Efeitos de exercícios agudos e crônicos na função executiva em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática e meta-análise. **Frontiers in psychology**, v. 11, 2020.

MAGISTRO, Daniele et al. Uma sessão de futebol após as aulas melhora transitoriamente a função cognitiva em crianças. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 1, 2022.

MAO, Fan et al. Efeitos do treinamento de futebol no desempenho cognitivo em crianças e adolescentes: uma revisão meta-analítica. **Frontiers in Psychology**, v. 15, 2024.

MUTTI, D. **Futsal da iniciação ao alto nível**. 2<sup>o</sup> edição. rev. e amp. São Paulo. Phorte. 2003.

POSNER, Michael I.; PETERSEN, Steven E. **O sistema de atenção do cérebro humano**. 1989.

ROBERTSON, Ian H.; GARAVAN, Hugh. **Atenção vigilante**. 2004.

TORTELLA, Gabriel. Teste de Atenção por cancelamento: avaliação da atenção em estudantes do ensino fundamental. **Aval. psicol.**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 265-267, ago. 2008.

VICARI, Paulo Renato. **A transição do futebol de salão para o futsal: um percurso histórico no Rio Grande do Sul**. 2015.