REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

ANÁLISE DA VELOCIDADE, AGILIDADE E POTÊNCIA DE MEMBROS INFERIORES EM PRATICANTES DO TÊNIS E DO FUTSAL

ANALYSIS OF SPEED, AGILITY AND LOWER LIMB POWER IN TENNIS AND FUTSAL PLAYERS

ANÁLISIS DE LA VELOCIDAD, LA AGILIDAD Y LA FUERZA DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES EN JUGADORES DE TENIS Y FÚTBOL SALA

Lucas Bordallo

Mestrando em Ciências do Exercício e do Esporte, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Educação Física e Desportos (IEFD/UERJ), Brasil.
E-mail: lucasbordallo@gmail.com

Tainá Oliveira

Doutora em Ciências do Exercício e do Esporte, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor (LABICOM), Instituto de Educação Física e Desportos (IEFD/UERJ), Brasil.
E-mail: tasousa.oliveira@gmail.com

Igor Carvalho

Doutor em Ciências Médicas, Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor (IEFD/UERJ); Laboratório de Tecnologia Assistiva e Inclusão (LATAI/INT), Brasil.
E-mail: igorscarvalho0@gmail.com

Sergio Medeiros

Doutor em Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor (LABICOM), Instituto de Educação Física e Desportos (IEFD/UERJ), Laboratório de Inclusão e Diversidade (LID-UERJ), Brasil.
E-mail: smp10bmc@gmail.com

Jomilto Praxedes

Doutor em Engenharia Mecânica, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Laboratório de Ciência do Movimento e Comportamento Humano (LaCiMCoH), Instituto de Educação Física e Desportos (IEFD/UERJ), Brasil.
E-mail: jomiltopraxedes@yahoo.com.br

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

Resumo

O futsal e o tênis são modalidades em que o sucesso dos seus praticantes apresenta relação direta com aspectos físicos, técnicos, táticos e psicológicos. Dentro da vertente física, estes esportes exigem uma boa capacidade de mudar de direção, correr em velocidade e com agilidade e um bom desenvolvimento da potência de membros inferiores, demonstrando a importância de uma aptidão física relacionada ao desempenho bem desenvolvida. Nesse trabalho foram analisados os componentes velocidade de deslocamento, agilidade e força dos membros inferiores em crianças e adolescentes praticantes do futsal e do tênis, relacionando a associação do tempo de prática e da frequência de treinos da modalidade praticada nos componentes analisados. A amostra foi composta por 18 crianças e adolescentes praticantes do futsal e 15 praticantes do tênis com idade entre 6 e 12 anos que realizaram uma bateria de testes sugeridos pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), sendo dentre eles a corrida de 20 metros para análise da velocidade, o teste do quadrado para a agilidade e o salto horizontal para a potência de membros inferiores. Além disso, foram mensuradas massa corporal e estatura dos participantes. O resultado dos testes mostrou que o grupo de praticantes do tênis obteve resultados significativamente melhores do que os praticantes do futsal para a velocidade e a agilidade. Não foi possível estabelecer uma relação entre a experiência esportiva e os resultados encontrados na bateria de testes.
Palavras-chave: Velocidade; Agilidade; Potência de membros inferiores; Futsal; Tênis.

Abstract

Futsal and tennis are sports where the success of their practitioners is directly related to physical, technical, tactical, and psychological aspects. Within the physical aspect, these sports demand a good ability to change direction, run at speed and with agility, and good development of lower limb power, demonstrating the importance of well-developed physical fitness related to performance. This study analyzed the components of displacement speed, agility, and lower limb strength in children and adolescents practicing futsal and tennis, relating the association between practice time and training frequency of the sport practiced to the analyzed components. The sample consisted of 18 children and adolescents practicing futsal and 15 practicing tennis, aged between 6 and 12 years, who performed a battery of tests suggested by the Brazilian Sports Project (PROESP-BR), including the 20-meter sprint for speed analysis, the square test for agility, and the horizontal jump for lower limb power. In addition, body mass and height of the participants were measured. The test results showed that the group of tennis players obtained significantly better results than the futsal players in terms of speed and agility. It was not possible to establish a relationship between the sporting experience and the results found in the battery of tests.
Keywords: Speed of movement; Agility; Lower limb power; Futsal; Tennis.

Resumen

El fútbol sala y el tenis son deportes donde el éxito de sus practicantes está directamente relacionado con aspectos físicos, técnicos, tácticos y psicológicos. Dentro del aspecto físico, estos deportes exigen una buena capacidad para cambiar de dirección, correr a velocidad y con agilidad, y un buen desarrollo de la potencia de las extremidades inferiores, demostrando la importancia de una buena condición física relacionada con el rendimiento. Este estudio analizó los componentes de velocidad de desplazamiento, agilidad y fuerza de las extremidades inferiores en niños y adolescentes que practican fútbol sala y tenis, relacionando la asociación entre el tiempo de práctica y la frecuencia de entrenamiento del deporte practicado con los componentes analizados. La muestra consistió en 18 niños y adolescentes que practicaban fútbol sala y 15 que practicaban tenis, de entre 6 y 12 años, que realizaron una batería de pruebas sugeridas por el Proyecto Brasileño de Deportes (PROESP-BR), incluyendo el sprint de 20 metros para el análisis de velocidad, la prueba del cuadrado para la agilidad y el salto horizontal para la potencia de las extremidades inferiores. Además, se midieron la masa corporal y la altura de los participantes. Los resultados de las pruebas mostraron que el grupo de tenistas obtuvo resultados significativamente mejores que los jugadores de fútbol sala en cuanto a velocidad y agilidad. No fue posible establecer una relación entre la experiencia deportiva y los resultados obtenidos en la batería de pruebas.
Palabras clave: Velocidad de movimiento; Agilidad; Fuerza de las extremidades inferiores; Fútbol

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

sala; Tenis.

1. Introdução

A aptidão física é definida como a capacidade funcional do organismo em responder adequadamente aos estímulos do treinamento, permitindo ao indivíduo a execução eficiente de tarefas esportivas (Matveev, 1981, Bompa, 2000). Em termos específicos, a aptidão física do ser humano é composta por capacidades condicionais, tais como: força muscular, resistência aeróbia e muscular, flexibilidade e velocidade, além de capacidades coordenativas, como: equilíbrio, agilidade e orientação espacial (Weineck, 2003). Estes conceitos permeiam a base sólida para a compreensão e aplicação de programas de treinamento eficazes, seja com foco na saúde, reabilitação ou rendimento esportivo (Weineck, 2003).

No contexto esportivo, evidências sugerem que níveis adequados de aptidão física estão associados ao aumento de desempenho (Ferrari e colaboradores 2023; Teixeira e colaboradores, 2023) e à menor incidência de lesões (Zouita e colaboradores, 2016; Watson e colaboradores, 2017), sendo indicada como pré-requisito para as performances técnica, tática e psicológica dos praticantes (Weineck, 2003). No caso específico de crianças e adolescentes, o conhecimento dos aspectos associados à aptidão física dos jovens parece ser relevante na aplicação de estratégias fisiológicas específicas de preparação física, assim como na detecção e seleção de possíveis talentos em modalidades esportivas (Silva e colaboradores, 2019).

Ao analisar a prática de diferentes esportes, como o futsal e o tênis, constata-se que, apesar de apresentarem diferenças significativas em aspectos técnicos e táticos, ambas as modalidades compartilham componentes semelhantes associados à preparação física. Entre esses componentes, a velocidade de deslocamento, a força muscular e a agilidade se destacam como elementos que influenciam diretamente o desempenho de crianças e adolescentes praticantes (Kovacs, 2007; Naser, Ali, Macadam, 2017). Deste modo, compreender os aspectos físicos inerentes a estes esportes, independentemente de suas diferenças específicas, constitui etapa

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

fundamental para otimizar a preparação e o desempenho na iniciação esportiva (Kovacs, 2007; Naser, Ali, Macadam, 2017).

O tênis é caracterizado como uma modalidade intermitente de alta intensidade que demanda níveis elevados de variáveis físicas, como por exemplo: deslocamento e velocidade (Guo e colaboradores, 2024), tendo em vista que as habilidades motoras exigidas necessitam de variações na velocidade e mudanças de direção para responder, de forma rápida e precisa, a ação do oponente (Kraemer e colaboradores, 2003; Munivrana, Jelaska, Tomljanović; 2022). De forma similar, as habilidades motoras especializas do futsal, em sua maioria, são caraterizadas como abertas e imprevisíveis, as quais demandam um gasto energético intenso e duração variável, com períodos curtos de recuperação (Freitas e colaboradores, 2019; Spyrou e colaboradores., 2020). Em função disso, a dinâmica do jogo exige variáveis físicas como agilidade e velocidade, destacando a importância de uma aptidão física elevada para eficácia das ações técnico-táticas (Silva e colaboradores., 2017; Oliva-Lozano e colaboradores., 2023).

Em razão do cenário descrito, diferentes pesquisadores têm investigado a importância de variáveis da aptidão física no desempenho de praticantes do futsal e do tênis, notadamente no contexto do treinamento infanto-juvenil (Silva, Soares Tolentino, 2018, Silva e Santos, 2018; Miranda e colaboradores, 2019; Lima e colaboradores, 2020; Piecha e Franken, 2022). Ulbricht, Fernandez-Fernandez e Ferrauti (2013), por exemplo, identificaram que o nível elevado de força muscular dos membros superiores, em tenistas de 11 a 16 anos, possui papel importante na ação de transferência de velocidade linear para a bola. De Moura e colaboradores., (2018) constataram que o treinamento das variáveis velocidade, agilidade e potência de membros inferiores em jovens atletas pode contribuir para o aumento da capacidade de suportar o desgaste físico de uma partida de futsal.

Somado a isso, estudos têm sido realizados com o objetivo de identificar possíveis fatores associados ao estado de aptidão física de crianças e adolescentes praticantes do futsal ou do tênis, tais como: a frequência semanal de treinos e o tempo de experiência na prática da modalidade. No entanto, ao que parece, na literatura científica ainda não há um consenso a respeito dessas relações. Alguns

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

autores sugerem que jovens atletas praticantes de futsal, que treinam com maior frequência semanal e possuem mais tempo de experiência na modalidade, apresentam desempenho superior em testes de aptidão física (Figueiredo e colaboradores, 2011; Teixeira e colaboradores, 2014; De Gouvêa e colaboradores, 2017; Gonçalves e Moura, 2020), enquanto outros não encontraram diferenças significativas nestas associações (Tozetto e colaboradores, 2012; Bihalva e Coswig, 2017; Silva e colaboradores, 2017; Cedin e colaboradores, 2018; Silva et a, 2019).

No caso do tênis, o cenário de evidências parece ser escasso, tendo em vista que os estudos encontrados abordam apenas a relação da frequência semanal de treino e o tempo de experiência com os componentes técnicos e táticos da modalidade, sem considerar os níveis de aptidão de física de jovens tenistas (Noce e colaboradores, 2012; Aburachid, Greco e Da Silva, 2014; Caballero e colaboradores, 2021).

Com base na literatura revisada, ao que sugere, ainda há lacunas no que tange aos possíveis fatores associados aos níveis de aptidão física de jovens atletas do futsal e do tênis. Além disso, não se sabe, de fato, se as variáveis físicas se comportam de forma semelhante em crianças e adolescentes praticantes dos referidos desportos.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi comparar se o comportamento de variáveis da aptidão física é semelhante entre crianças e adolescentes praticantes do futsal e do tênis e, junto a isso, investigar a associação entre o desempenho nos testes, o tempo de prática e a frequência semanal da modalidade praticada.

2. Metodologia

2.1 Participantes

O estudo apresenta delineamento transversal comparativo e a amostra, por conveniência, foi composta por 33 crianças e adolescentes, alunos de iniciação esportiva nas modalidades, sem qualquer tipo de acometimento que pudesse

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

comprometer o seu desempenho durante as atividades. A coleta foi realizada na cidade de Petrópolis-RJ e os indivíduos praticantes do futsal possuíam entre 6 e 12 anos, sendo 17 do sexo masculino e 1 do sexo feminino; enquanto os praticantes do tênis com idade entre 7 e 12 anos eram 12 do sexo masculino e 3 do sexo feminino. Foram incluídos no estudo os participantes que apresentaram autorização por escrito dos pais ou responsáveis.

2.2 Procedimentos

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (número 3.177.657) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e a coleta de dados só foi iniciada após autorização dos responsáveis pelos alunos.

A pesquisa tem como base testes sugeridos pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2016), sendo adaptados de modo a realizar 3 testes que visam analisar velocidade, agilidade e potência de Membros Inferiores (MMII), relacionando esses componentes com o tempo de prática das modalidades e a frequência de treinos durante a semana. Os testes de agilidade e salto horizontal foram conduzidos por um único avaliador enquanto o teste de velocidade foi realizado por dois avaliadores, sendo um posicionado na linha inicial e outra no final do percurso, o qual foi responsável por iniciar e encerrar o cronômetro. O mesmo avaliador foi responsável por cronometrar o tempo de todos os indivíduos nos testes de agilidade e velocidade.

A coleta dos dados ocorreu seguindo a seguinte ordem: aquecimento de 5 minutos com intensidade leve (alongamentos e exercícios dinâmicos para MMII), corrida de 20 metros, teste do quadrado e salto horizontal. Cada indivíduo realizou os três testes no mesmo dia, sendo 2 dias de avaliação com os praticantes do futsal e 4 dias com o grupo de tenistas. O momento de realização dos testes foi por conveniência, respeitando o dia de aula do praticante na modalidade. Apesar de terem sido realizados em diferentes dias, as condições foram equivalentes entre os indivíduos, respeitando os intervalos de recuperação de 3 minutos entre os testes e com a utilização de calçados apropriados para a modalidade praticada.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

O teste de velocidade (corrida de 20 metros) foi realizado em uma pista demarcada no solo com três linhas em paralelo da seguinte forma: a primeira (linha de partida); a segunda distante 20 metros da primeira sendo o ponto onde realizou-se a marcação do tempo; e a terceira distante 1 metro da linha de cronometragem servindo como referência de chegada para o avaliado, evitando uma desaceleração antes dos 20 metros. O resultado foi anotado em segundos e centésimos de segundos e os participantes tiveram uma tentativa (Gaya e Gaya, 2016). Quanto menor o tempo para percorrer o percurso, melhor o resultado.

No teste de agilidade (teste do quadrado) foi formado um quadrado de 4 metros de lado com um cone em cada extremidade. O avaliado realizou o percurso da seguinte forma: partindo da linha inicial, correu em direção ao cone que se encontrava na extremidade oposta do quadrado e teve que tocá-lo com uma das mãos. Em seguida correu para tocar o cone localizado a sua direita e depois o cone que estava na diagonal. Por último, o participante teve que tocar o cone localizado a sua esquerda, finalizando assim o percurso. Todos tiveram direito a duas tentativas, sendo registrado o menor tempo conseguido em segundos e centésimos de segundos (Gaya e Gaya, 2016). Assim como no teste de velocidade, quanto menor o tempo para concluir o teste, melhor o resultado.

Para o teste de potência dos MMII (salto horizontal), o avaliado foi posicionado atrás de uma linha e teve que saltar com os dois pés juntos e aterrissar com os dois também de forma simultânea o mais distante possível. Foram permitidas duas tentativas, sendo registrada a melhor distância alcançada em centímetros. Para facilitar a marcação da distância alcançada, o salto ocorreu ao lado de uma fita métrica (Gaya e Gaya, 2016).

Foram mensuradas também massa (Kg) e estatura (cm) dos participantes da pesquisa de acordo com os procedimentos estabelecidos pela *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (ISAK), permitindo assim melhor caracterização da amostra. Além disso, foi realizada uma entrevista com os responsáveis dos avaliados com o objetivo de descobrir o tempo de prática da modalidade em meses e a frequência de treinos durante a semana.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

Para cronometrar o tempo nos testes de velocidade e de agilidade foi utilizado um cronômetro da marca Cassio modelo HS-10W. Já para mensurar a massa corporal, foi utilizada uma balança digital da marca Dayhome modelo EF358. A estatura foi mensurada com uso de uma fita métrica, mesmo material utilizado para demarcar a distância alcançada no teste de força dos MMII.

2.3 Análise estatística

Inicialmente, por meio da estatística descritiva obteve-se a média, o desvio padrão dos dados coletados e a classificação proposta pelo PROESP-BR, dividindo os valores em percentil. Para o tratamento estatístico, foram utilizados os testes *Shapiro-Wilk*, para verificar a normalidade da distribuição dos dados; *Unpaired t test* (Estatura, Velocidade, Agilidade e Salto Horizontal) e o *Mann Whitney* (Idade e Massa), com o intuito de verificar a diferença entre os grupos, sendo estes testes paramétrico e não-paramétrico, respectivamente. O teste de Spearman foi utilizado para verificar a associação entre os dados. O nível de significância foi considerado $p < 0,05$ e todas as análises foram realizadas no software GraphPad Prism (Version 8.0.2 – 2019).

3. Resultados

A tabela 1 apresenta os dados com os valores de média e desvio padrão do grupo do Tênis.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

Tabela 1: Descrição de dados dos praticantes do tênis

	Idade (anos)	Massa (kg)	Estatura (cm)	TP	FT	Vel	CVel	Agi	CAgi	SH	CSH
1	7	27,8	128	12	1	4,82	2	8,6	1	80	1
2	7	31,6	128	12	1	4,97	1	9,09	1	111	2
3	7	39,8	142	12	1	4,27	1	7,29	1	146	2
4	7	55,9	153	12	1	4,39	1	7,31	1	141	1
5	7	40,4	150	12	1	4,8	1	7,44	1	160	3
6	8	41,1	147	6	1	4,06	2	6,61	3	152	3
7	8	21	113	24	1	4,7	3	7,88	3	84	1
8	9	34,1	141	18	1	4,41	1	7,61	1	161	4
9	10	29,6	121	12	2	4,61	2	7,79	2	123	3
10	10	39,2	142	12	2	4,77	1	7,73	1	114	1
11	10	33,5	140	12	2	4,04	2	7,41	1	147	2
12	11	29,1	138	24	2	4,62	1	8,8	1	102	1
13	11	36,4	141	15	2	3,56	4	6,39	3	177	4
14	12	29,2	127	36	4	4,22	3	7,47	2	106	1
15	12	26,8	130	8	1	4,79	2	7,56	3	120	3
M±DP	9,1±1,7	34,4±6,2	136,1±9,6	15,1±5,5	1,5±0,6	4,5±0,3	1,8±0,7	7,7±0,5	1,7±0,8	128,3±24,8	2,1±1

Legenda: TP: Tempo de prática em meses; FT: Frequência de treinos semanais; Vel: Tempo para percorrer os 20m em segundos; CVel: Classificação do teste de velocidade de acordo com o PROESP; Agi: Tempo para realizar o teste do quadrado em segundos; CAgi: Classificação do teste de agilidade de acordo com o PROESP; SH: Distância em centímetros alcançada no salto horizontal; CSH: Classificação do teste de potência de membros inferiores de acordo com o PROESP.

A tabela 2 apresenta os dados com os valores de média e desvio padrão do grupo do Futsal.

Tabela 2: Descrição de dados dos praticantes do futsal

	Idade (anos)	Massa (kg)	Estatura (cm)	TP	FT	Vel	CVel	Agi	CAgi	SH	CSH
1	6	24,4	120	1	1	5,13	1	11,13	1	112	2
2	6	36,6	131	1	1	4,96	1	8	1	137	3
3	7	36,2	130	1	1	5,69	1	9,26	1	114	3
4	7	22,6	123	4	1	5,25	1	8,26	1	130	3
5	8	26	127	4	1	5,07	1	8,97	1	130	3
6	8	26,4	130	4	1	4,84	1	7,89	1	157	4
7	8	29,5	130	4	1	4,84	1	7,72	1	127	2
8	8	45,1	144	4	1	5,56	1	8,28	1	112	1
9	9	31,9	142	4	1	6,41	1	9,99	1	120	1
10	9	34,3	132	4	1	5,84	1	9,72	1	92	1
11	9	62,2	166	4	1	4,09	1	7,84	1	132	1
12	9	52	143	6	1	5	1	9,2	1	113	1
13	10	33,5	142	36	2	4,44	1	6,97	2	153	3
14	10	41	141	36	2	4,69	1	8,54	1	138	3
15	10	37,6	136	36	1	5,21	1	8,31	1	124	2
16	10	39,5	141	48	1	5,37	1	8,59	1	127	1
17	12	36,7	140	24	1	4,84	1	8,03	1	127	1
18	12	67,7	157	24	1	4,75	1	8,48	1	139	1
M±DP	8,8±1,4	38±8,9	137,5±8,7	13,6±13,6	1,1±0,2	5,1±0,4	1±0,0	8,6±0,7	1,1±0,1	126,9±11,2	2±0,9

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

Legenda: TP: Tempo de prática em meses; FT: Frequência de treinos semanais; Vel: Tempo para percorrer os 20m em segundos; CVel: Classificação do teste de velocidade de acordo com o PROESP; Agi: Tempo para realizar o teste do quadrado em segundos; CAgi: Classificação do teste de agilidade de acordo com o PROESP; SH: Distância em centímetros alcançada no salto horizontal; CSH: Classificação do teste de potência de membros inferiores de acordo com o PROESP.

A tabela 3 apresenta a comparação das variáveis analisadas entre os dois grupos.

Tabela 3: Comparação das variáveis

	p-valor
Idade	0,725
Massa	0,5146
Estatura	0,719
TP	0,0672
FT	0,0877
Vel	0,0005**
Cvel	0,0005**
Agi	0,0037**
CAgi	0,0313*
SH	0,8634
CSH	0,8306

Legenda: *p<0,05; **p<0,005

As tabelas 4 e 5 apresentam o resultado dos testes de correlação realizados entre os testes de velocidade, agilidade e potência de membros inferiores com o tempo de prática e a frequência semanal de treinos para o grupo dos praticantes do tênis e do futsal, respectivamente.

Tabela 4: Correlações grupo tênis

Variáveis	r	IC95%	p-valor
FT × TP	0,4388	-0,1113 a 0,7831	0,1148
FT × Vel	-0,4248	-0,7763 a 0,1283	0,1162
FT × Agi	-0,01237	-0,5334 a 0,5155	0,9698
FT × SH	-0,07835	-0,5791 a 0,4653	0,7839

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

Legenda: TP: Tempo de prática em meses; FT: Frequência de treinos semanais; Vel: Tempo para percorrer os 20m em segundos; Agi: Tempo para realizar o teste do quadrado em segundos; SH: Distância em centímetros alcançada no salto horizontal.

Tabela 5: Correlações grupo futsal

Variáveis	r	IC95%	p-valor
TP × FT	0,4659	-0,01623 a 0,7722	0,0513
TP × Vel	-0,31	-0,6866 a 0,1979	0,2106
TP × Agi	-0,1899	-0,6127 a 0,3174	0,4503
TP × SH	0,2912	-0,2176 a 0,6756	0,241

Legenda: TP: Tempo de prática em meses; FT: Frequência de treinos semanais; Vel: Tempo para percorrer os 20m em segundos; Agi: Tempo para realizar o teste do quadrado em segundos; SH: Distância em centímetros alcançada no salto horizontal.

4. Discussão

O objetivo do presente estudo foi comparar se o comportamento de variáveis da aptidão física é semelhante entre crianças e adolescentes praticantes do futsal e do tênis e, junto a isso, verificar a correlação do nível de aptidão física com a frequência semanal de treino e tempo de experiência nas modalidades. No que tange à comparação das variáveis de aptidão física, foram encontradas diferenças significativas no desempenho dos testes de velocidade e agilidade entre os praticantes das modalidades, tendo o grupo do tênis apresentado menores tempos, indicando melhor performance (Tabela 3).

Pesquisadores têm evidenciado a importância do treinamento dessas variáveis tanto no futsal (Spyrou *e colaboradores*., 2020; Bueno *e colaboradores*., 2014; Freitas *e colaboradores*., 2019) quanto no tênis (Lambrich e Muehlbauer, 2022; Guo *e colaboradores*., 2024). Piecha e Franken (2022) identificaram que o desempenho no teste de agilidade do PROESP-BR em crianças que praticam futsal é melhor quando comparado com crianças que não praticam esta modalidade. Os autores comentam que níveis elevados desta variável física contribuem significativamente para as ações de mudança de direção que o contexto do futsal exige. Tal argumento é reforçado por Silva e Santos (2018), ao mencionarem em seu

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

estudo que esta modalidade é caracterizada por esforços físicos de alta intensidade, e de curta direção, destacando a contribuição das variáveis físicas velocidade e agilidade. Do mesmo modo, Miranda *e colaboradores*. (2019) apontam que, por ser uma modalidade de esforço intermitente e duração indeterminada, o condicionamento físico da prática do tênis exige níveis elevados de capacidades física, tais como a velocidade e agilidade.

De acordo com Spyrou *e colaboradores*. (2020), diferentes fatores podem contribuir para diferença significativa dos desempenhos de velocidade e agilidade entres os praticantes das referidas modalidades. Aspectos como a motivação, perfil genético, qualidade no processo de treinamento, e as diferentes habilidades motoras requeridas entre as modalidades, podem ter associação com os achados encontrados nos participantes (Magill, 2011; Gallahue, Ozmun e Goodway, 2013; Spyrou *e colaboradores*., 2020). Além disso, os padrões de movimento do futsal podem diferir de outros esportes, visto que cada participante precisa realizar tarefas de ataque e defesa em ritmo acelerado, devido à dinâmica do jogo (Naser, Ali e Macadam, 2017). Somado a este aspecto, é importante destacar a especificidade da habilidade motora utilizada para identificar as capacidades de agilidade e velocidade na bateria de teste do PROESP-BR. Ao que parece, o futsal é um esporte caracterizado por períodos que necessitam de alta intensidade da corrida (Naser, Ali e Macadam, 2017), quando comparado a outros esportes intermitentes (Naser, Ali e Macadam, 2017; Spyrou *e colaboradores*., 2020). Tal característica é avaliada de forma semelhante ao método proposto pelo PROESP-BR.

Em contrapartida, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos na performance do teste de potência de membros inferiores. Este achado pode ser atribuído ao fato de os praticantes em ambas as modalidades possuírem baixa frequência semanal de prática, variando entre uma e duas vezes na semana. Mao *e colaboradores*. (2022), assim como Lima *e colaboradores.* (2020), argumentam a importância da periodicidade das sessões de prática nestas modalidades esportivas para efeitos mais eficientes no desempenho de capacidades física, notadamente em testes de salto horizontal. Outro fator que pode explicar o referido resultado é o perfil e faixa etária dos grupos examinados. Ambos podem ser

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

caracterizados como alunos de iniciação esportiva nas modalidades, sendo o foco, neste contexto, no aprendizado de habilidades motoras especializadas do esporte, sem a aplicação treinos de alta intensidade (Malina, Bouchard e Bar-Or, 2009; Gallahue, Ozmun e.Goodway, 2013).

Com base nas argumentações supracitadas, ressalta-se que testes de aptidão física, tais como os utilizados no presente estudo, podem auxiliar na identificação do nível de aptidão física de praticantes nas principais variáveis física que o futsal e o tênis exigem (Miranda *e colaboradores.* 2019; Lima *e colaboradores.* 2020). Considerando que cada modalidade esportiva considera um perfil físico específico, acredita-se ser necessário identificar o comportamento de variáveis de aptidão física, a fim de orientar como as sessões de prática e treino devem ser estruturas em cada modalidade.

Quanto ao tempo de experiência na modalidade, no presente estudo, não foram identificadas correlações desta variável com os níveis de desempenho das capacidades físicas de nenhum dos grupos. No contexto de futsal, estudiosos corroboram com os referidos resultados, quando não encontraram diferenças significativas que favorecessem os mais experientes em testes físicos, comparados a indivíduos com menor tempo de prática na modalidade (Tozetto *e colaboradores*., 2012; Bihalva e Coswig, 2017; Silva *e colaboradores*., 2017; Cedin *e colaboradores*., 2018; Gonçalves e Moura, 2020. No entanto, outros autores identificaram diferenças significativas no resultado de testes físicos de velocidade, agilidade e/ou potência de MMII para praticantes de futsal, tendo os participantes mais experientes os melhores resultados (Figueiredo *e colaboradores*., 2011; Teixeira *e colaboradores*., 2014; Silva *e colaboradores.*, 2019). Ressalta-se que não foram encontrados estudos que fizessem essa análise no tênis, sendo encontrado para essa modalidade apenas a correlação da experiência no conhecimento tático (Andrade *e colaboradores*., 2005) e no equilíbrio (Caballero *e colaboradores*., 2021) dos praticantes.

Diferentes fatores podem contribuir com a ausência de correção significativa entre o tempo de experiência na modalidade e o desempenho dos testes nos grupos no presente estudo. Tais fatores são o baixo tempo de experiência dos praticantes (média de 15,1 meses do tênis e 13,6 meses do futsal) e, também, a baixa frequência

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

de treinos semanais (média de 1,5 dias no tênis e 1,1 dias no futsal). Estudiosos como Teixeira, *e colaboradores*. (2014) identificaram correlação significativa entre o tempo de experiência e a performance física para o grupo que praticava futsal 5 vezes por semana, em oposição ao grupo que praticava 2 vezes por semana. De forma similar, Silva *e colaboradores.* (2019) constataram melhores desempenho em testes físicos em adolescentes que praticam futsal em uma frequência semanal de 5 vezes, quando comparados com grupos que praticavam em frequências menores. Com referência ao tempo de experiência Figueiredo *e colaboradores*. (2011) observaram que para adolescentes com faixa de idade entre 11 e 12 anos e 13 e 14 anos, o tempo de prática de 2,7 anos e 4,5 anos, respectivamente, foi preditor para testes de velocidade e agilidade.

O presente estudo apresenta limitações, as quais devem ser consideradas na interpretação dos achados. O baixo quantitativo amostral e a seleção por conveniência demandam cautela na extrapolação dos dados para diferentes populações. Somado a isso, no que tange ao público de crianças e adolescentes, propõe-se que o estágio maturacional dos participantes seja identificado, característica esta não verificada neste estudo. Evidências sugerem que indivíduos com estágios maturacionais mais avançados possuem melhores resultados em testes de velocidade, agilidade e potência quando comparados com pessoas de mesma idade cronológica, porém em menores estágios maturacionais (Malina, Bouchard e Bar-Or, 2009; Gundersen *e colaboradores*., 2022; Sinkovic *e colaboradores*., 2023). Portanto, indica-se a realização de futuros estudos que contemplem uma amostra mais expressiva, selecionada de forma aleatória, com identificação do estágio maturacional de crianças e adolescentes praticantes das modalidades investigadas.

Além disso, ressalta-se a escassez de estudos que identifiquem o comportamento de variáveis físicas, assim como de correlações com o tempo de experiência na modalidade e frequência semanal, em praticantes de tênis. Logo, ao que parece, há necessidade de estudos futuros que contemplem esta temática, incluindo também a comparação entre modalidades, individuais e coletivas, a fim de

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

auxiliar os profissionais de educação física no preparo físico de crianças e adolescentes praticantes de diferentes desportos.

5. Conclusão

Conclui-se que os praticantes do tênis apresentaram resultados significativamente melhores nos testes de velocidade e agilidade quando comparados aos praticantes do futsal, não havendo diferença entre os grupos para o teste de potência de MMII. A maioria dos participantes da pesquisa não alcançaram resultados satisfatórios de acordo com a classificação do PROESP-BR, sendo a maior parte identificado como fraco. Além disso, verificou-se que não houve associação do tempo de prática e da frequência semanal de treinos na velocidade, agilidade e potência de MMII para ambos os grupos. O fato de diversos aspectos influenciarem a performance física e as modalidades demandarem diferentes habilidades e gestos motores pode justificar a diferença entre os grupos já que a experiência não foi capaz de explicar tal resultado. Diante disso, sugere-se que sejam realizados novos estudos que busquem observar o comportamento destas variáveis estudadas em diferentes modalidades, buscando controlar fatores como a idade maturacional, metodologias de treinamento e especificidade dos testes.

Referências

Aburachid, L.M.C.; Greco, P.J.; Da Silva, S.R. A Influência da prática esportiva sobre o conhecimento tático no tênis. Revista da Educação Física. Vol. 25. Num. 1. 2014. p. 15–22.

Andrade, A; Portela, A.; Luft, C.D.; Vasconcellos, D.I.C.; Matos, J.B.; Perfeito, P.J. Relação entre tempo de reação e o tempo de prática no tênis de campo. Revista digital – Buenos Aires. Num. 86. 2005.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

Bihalva, F.B.; Coswig, V.S. Relação alto desempenho e escolinha no futsal entre jovens de 12 e 13 anos. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. Vol. 9. Num. 32. 2017. p. 53–58.

Bompa, T.O. Total Training for Young Champions. Champaign: Human Kinetics, 2000.

Bueno, M.J.DE O.; Caetano, F.J.; Pereira, T.J.C.; De Souza, N.M., Moreira, G.D.; Nakamura, F.J.; Cunha, S.A.; Moura, F.A. Analysis of the distance covered by Brazilian professional futsal players during official matches. Sports Biomechanics. Vol 13. Num. 3. 2014. p. 230–240.

Caballero, C.; Barbado, D.; Hérnandez-Davó, H.; Hérnandez-Davó, J.L.; Moreno F.J. Balance dynamics are related to age and levels of expertise. Application in young and adult tennis players. PLoS ONE. Vol. 16. Num. 4. 2021.

Cedin, L.; Trindade, S.B.S.; Fonseca, C.L.; Peixoto, B.DE O.; Kamonseki, D.H. Relação do tempo de prática do futebol e da performance funcional de membros inferiores em crianças e adolescentes. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. Vol. 12. Num. 76. 2018. p. 534–540.

De Gouvêa, M.A.; Cyrino, E.S.; Valente-Dos-Santos, J.; Ribeiro, A.S.; Da Silva, D.R.P.; Ohara, D.; Coelho-E-Silva, M.J.; Ronque, E.R.V. Comparison of Skillful vs Less Skilled Young Soccer Players on Anthropometric, Maturation, Physical Fitness and Time of Practice. International Journal of Sports Medicine. Vol. 38. Num. 5. 2017. p. 384–395.

De Lima, A.; Silva, D.; De Souza, A. Correlação entre as medidas direta e indireta do VO2 max em atletas de futsal. Revista Brassileira de Medicina do Esporte. Vol. 11. Num. 3. 2005. p. 164–166.

De Moura, D.; Da Silva, T.A.O.; Garcia, V.B.; Dos Santos, J.W. Efeitos do programa de treinamento funcional nas capacidades físicas do futsal. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. Vol. 10. Num. 37. 2018. p. 124–129.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

Ferrari, R.; Carpes, L. O.; Domingues, L. B.; Maynart, R.; Jung, N. Níveis de aptidão física em atletas amadores de beach tennis. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. Vol. 37. 2023. e37183949.

Figueiredo, A.J.; Coelho E Silva, M.J.; Malina, R.M. Predictors of functional capacity and skill in youth soccer players. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. Vol. 21. Num. 3. 2011. p. 446–454.

Freitas, T.T.; Pereira, L.A.; Alcaraz, P.E; Arruda, A. F.S.; Guerrieiro, A.; Azevedo, P. H.S.M.; Loturco, I. Influence of strength and power capacity on change of direction speed and deficit in elite team-sport athletes. Journal of Human Kinetics. Vol. 68. Num. 1. 2019. p. 167–176.

Gallahue, D.L.; Ozmun, J.C.; Goodway, J.D. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Gaya A.; Gaya A. Projeto Esporte Brasil: Manual de testes e avaliação. v. 2016. Porto Alegre: Ed. Perfil, 2016.

Gonçalves, B.M.; Moura, A.G. Vista da coordenação motora, velocidade e agilidade de adolescentes de uma escolinha de futebol de Viçosa-MG. Revista Científica UNIFAGOC. Vol. 5. Num. 2. 2020. p. 39–49.

Gundersen, H; Risser, A.; Algroy, E.; Vestbøstad, M; Saeterbakken, A.H.; Clemm, H.H.; Grendstad, H.; Hafstad, A.; Kristoffersen, M.; Rygh, C.B. Associations between biological maturity level, match locomotion, and physical capacities in youth male soccer players. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Vol. 32. 2022. p-1592-1601.

Guo, Y.; Xie, J.; Dong, G.; Bao, D. A comprehensive review of training methods for physical demands in adolescent tennis players: a systematic review. Frontiers in Physiology. Vol. 15. 2024.

Kovacs, M.S. Tennis Physiology Training the Competitive Athlete. Sports Med. Vol. 37. Num. 3. 2007. p. 189–198.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

Kraemer, W.J.; Hakkinen, K.; Triplett-Mcbride; N.T.; Fry, A.C.; Koziris, L.P.; Ratamess, N.A.; Bauer, J.E.; Volek, J.S.; McConnell, T.; Newton, R.U.; Gordon, S.E.; Cummings, D.; Hauth, J.; Pullo, F.; Lynch, J.M.; Fleck, S.J.; Mazzeti, S.A.; Knuttgen, H.G. Physiological Changes with Periodized Resistance Training in Women Tennis Players. Med. Sci. Sports Exerc. Vol. 35. Num. 1. 2003. p. 157–168.

Lambrich, J.; Muehlbauer, T. Physical fitness and stroke performance in healthy tennis players with different competition levels: A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE. Vol. 17. Num. 6. 2022.

Magill, R.A. Motor Learning and Control: Concepts and Applications. 9. ed. New York: McGraw-Hill, 2011.

Malina, R.M.; Bouchard, C.; Bar-Or, O. Crescimento, Maturação e Atividade Física. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2009

Mao, X.; Zhang, J.; Li, Y.; Cao, Y.; Ding, M.; Li, W.; Fan, L. The effects of football practice on children's fundamental movement skills: A systematic review and meta-analysis. Frontiers in Pediatrics. Vol. 10. 2022.

Matveev, L.P. Fundamentals of Sports Training. Moscow: Progress Publishers, 1981.

Munivrana, G.; Jelaska, I.; Tomljanović, M. Design and Validation of a New Tennis-Specific Reactive Agility Test—A Pilot Study. International Journal of Environmental Research and Public Health. Vol. 19. Num. 16. 2022.

Naser, N.; Ali, A.; Macadam, P. Physical and physiological demands of futsal. Journal of Exercise Science and Fitness. Vol. 15. Num. 2. 2017. p. 76–80.

Noce, F.; Ferreira, T. S.; Moreira, C. Z.; Andrade, A. G. P.; Mello, M. T.; Costa, V. T. Influência do tempo de reação simples na seleção de jovens talentos no tênis. Revista da Educação Física/UEM. Vol. 23. Num. 3. p. 369-377. 2012.

Oliva-Lozano, J.M.; Martínez-Puertas, H.; Fortes, V.; Campo, R.L.; Resta, R.; Muyor, J.M. Is there any relationship between match running, technical-tactical

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

performance, and team success in professional soccer? A longitudinal study in the first and second divisions of LaLiga. Biology of Sport. Vol. 40. Num. 2. 2023. p. 587–594.

Piecha, L.F.; Franken, M. Comparação do equilíbrio postural e da aptidão física entre escolares atletas e não atletas de futsal. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 30. Num. 2. 2022.

Silva, F.C.DA R.; De Souza, E.A.; Pinto, J.C.B.DE L.; Alves, F.R. Aptidão física relacionada ao desempenho em adolescentes praticantes de futsal. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. Vol. 11. Num. 43. 2019. p. 257–262.

Silva, V.C.; Teixeira, F.A.A.; Alves, F.R.; De Souza, E.A. Análise da aptidão física entre adolescentes praticantes de futsal. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. Vol. 9. Num. 34. 2017.

Sinkovic, F.; Novak, D.; Foretic, N.; Zemková, E. The Effects of Biological Age on Speed-Explosive Properties in Young Tennis Players. Journal of Functional Morphology and kinesiology. Vol. 8. Num. 48. 2023.

Spyrou, K.; Freitas, T.T.; Marín-Cascales, E.; Alcaraz, P.E. Physical and Physiological Match-Play Demands and Player Characteristics in Futsal: A Systematic Review. Frontiers in Psychology. 2020.

Teixeira, J.A.A.; Marine, D.A.; Domingos, M.M.; Bertucci, D.R.; Cury, M.F.; Botero, J.P.; Leite, R.D. Caracterização da composição corporal, potência aeróbia, anaeróbia e força de membros inferiores de adolescentes praticantes de futsal com diferentes frequências semanais de treinamento. Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física. Vol. 3. Num. 1. 2014. p. 29–36.

Tozetto, A.V.B.; Milistetd, M.; Medeiros, T.E.; Ignachewski, W.L. Desempenho de jovens atletas sobre as capacidades físicas, flexibilidade, força e agilidade. Cinergis. Vol. 13. Num. 2. 2012. p. 47–54.

Ulbricht, A.; Fernandez-Fernandez, J.; Ferrauti, A. Conception for Fitness Testing and individualized training programs in the German Tennis Federation. Sports Orthopaedics and Traumatology. Vol. 29. Num. 3. 2013. p. 180–192.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 15/10/2026 - **Accepted:** 05/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/0aky1450
Pages: 1-19

Watson, A.; Brickson, S.; Brooks, A.; Dunn, W. Subjective well-being and training load predict in-season injury and illness risk in female youth soccer players. British Journal of Sports Medicine. Vol. 51. Num. 3. p. 194-199. 2017.

Weineck, J. Treinamento Ideal. Barueri: Manole, 2003.

CC BY