

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA LICENCIATURA

GINÁSTICA E GINÁSTICA ARTÍSTICA E DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL

RAFAELA STEFANY FURTADO SOUSA

SÃO LUÍS
2026

RAFAELA STEFANY FURTADO SOUSA

GINÁSTICA E GINÁSTICA ARTÍSTICA E DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
a obtenção do título de Licenciada em
Educação Física na Universidade Federal
do Maranhão.

Orientadora: Profa. Dra. Cinthya Walter

SÃO LUÍS

2026

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Stefany Furtado Sousa, Rafaela.
GINÁSTICA E GINÁSTICA ARTÍSTICA E DESENVOLVIMENTO MOTOR
INFANTIL / Rafaela Stefany Furtado Sousa. - 2026.
25 f.

Orientador(a): Cinthya Walter.
Curso de Educação Física - Licenciatura, Universidade
Federal do Maranhão, São Luís, 2026.

1. Desempenho. 2. Habilidade Motora. 3. Crianças. I.
Walter, Cinthya. II. Título.

RAFAELA STEFANY FURTADO SOUSA

**GINÁSTICA E GINÁSTICA ARTÍSTICA E DESENVOLVIMENTO MOTOR
INFANTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
a obtenção do título de Licenciada em
Educação Física na Universidade Federal
do Maranhão.

Aprovado em: 17/07/2026

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Cinthya Walter (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Raimundo Nonato Assunção Viana
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Me. Matheus Gomes Castro
Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus. Toda honra e toda glória sejam dadas a Ele, pois reconheço que esta conquista não é fruto apenas do meu esforço, mas da Sua graça, cuidado e fidelidade. Como está escrito em Filipenses 4:13: "Tudo posso naquele que me fortalece."

À minha família, por todo o apoio e por sempre estar ao meu lado.

À minha querida mãe, Keila Oliveira Furtado, obrigada por cada esforço e renúncia que fez por mim. Seu amor, sua dedicação e sua presença foram essenciais em toda a minha caminhada. Sou imensamente grata por tudo o que fez para que eu chegasse até aqui.

Ao meu avô, Francisco Cristino Pinheiro Frazão, que, apesar de não ter conseguido concluir o ensino fundamental, sempre valorizou a educação e me incentivou a estudar. Graças ao senhor, cresci aprendendo o valor do esforço, do trabalho e da honestidade. Sempre admirei sua coragem, sua dedicação e a forma como enfrentou a vida, sendo para mim, um grande exemplo. O senhor nunca foi de falar muito, mas, nas vezes em que falou, disse exatamente o que eu precisava ouvir. Sempre guardarei com carinho os seus sábios conselhos, como quando me dizia: "Os teus estudos e o que você aprender é algo que ninguém jamais irá te tirar." Assim como os seus conselhos, esse ensinamento me acompanhará por toda a vida.

À minha avó, Maria de Lourdes Mendes Oliveira, minha melhor amiga e a maior prova do amor de Deus por mim. Seu amor, cuidado, incentivo, conselhos e presença diária me guiaram até aqui. Não existe ninguém neste mundo que eu admire mais do que a senhora. Mesmo sem ter concluído os estudos, a senhora me ensinou lições e valores que nenhuma universidade ou autor renomado seria capaz de ensinar. Obrigada por ser meu pilar e o lugar onde sempre encontro acolhimento. Sei que, sem a senhora, essa caminhada teria sido muito mais difícil. Concluir esta graduação também é uma forma de agradecer e retribuir, ainda que minimamente, tudo o que sempre fez e faz por mim, mesmo sabendo que nem mil vidas seriam suficientes para retribuir tanto amor.

Às minhas queridas primas, Isabelle Oliveira e Helena Gabriele Oliveira, minhas amigas e parceiras de vida. Obrigada por sempre me apoiarem, me incentivarem e estarem dispostas a me ajudar em todos os momentos, inclusive nas inúmeras impressões de trabalhos ao longo da graduação.

À minha querida turma Fídipides, dizem que a graduação é um processo extremamente difícil e que a turma permanece unida apenas no primeiro período. Com vocês, porém, descobri que isso não é verdade. Depois de quatro anos, a visão que levo é a de que esse processo pode ser leve, divertido e repleto de boas lembranças. E isso só foi possível porque tive a grande sorte de dividir essa caminhada com cada um de vocês.

Um agradecimento especial a Dayane Pacheco, Kelly Tassyany, Alessandra

Gonçalves, Maysa Santos, Yara Moraes, Stherfanne Neves, Cássio Fernandes, Edson Máximo, Paulo Vinícius, Ítalo Araújo, Ricardson Alesy, Pablo Ribeiro, Anderson Silva, Zenilson Victor e Janderson Ryan.

Agradeço a cada um por tornar meus dias na UFMA mais leves e divertidos. Guardarei com muito carinho todas as lembranças e os momentos que vivemos juntos: nossa tradicional Coca-Cola durante o almoço no RU, os momentos dividindo a quadra, as competições que enfrentamos lado a lado e tantas histórias que construímos no Núcleo de Esportes. Vocês fizeram esses anos mais especiais e deixaram marcas que levarei para a vida toda. Obrigada por cada risada, cada incentivo e por fazerem parte da minha trajetória.

À Maísa Janira, minha dupla e querida amiga. Apesar de sermos tão diferentes uma da outra, de alguma forma conseguimos nos identificar muito bem. Obrigada por ser meu alicerce ao longo desses anos de graduação. Compartilhar as preocupações com provas, seminários e estágios se tornava até mais leve e divertido com você. Você com seus resumos coloridos e eu, muitas vezes, explicando e revisando o conteúdo, acabamos formando uma ótima dupla. A UFMA me presenteou não apenas com uma companheira de turma, mas com uma amiga para a vida.

À Sarah Cristine, agradeço a amizade ao longo de toda a graduação. Guardarei com muito carinho todos os momentos que vivemos juntas: dividir lanches, ir comer macarronada no Cabanas e conversar por horas enquanto aguardávamos o início das aulas. Esses foram alguns dos meus momentos e lembranças favoritas.

À Sthefany Santos, minha “miss”, obrigada pela amizade e por todos os momentos compartilhados. Passar horas sorrindo com você certamente é uma das minhas memórias mais queridas. A forma como a preocupação dava lugar a risadas por causa de um olhar surpreendente.

Pedro Alexandre, meu veterano e querido amigo, seu apoio, seus conselhos e as horas de conversa foram essenciais durante esse longo processo. Obrigada por escutar minhas inúmeras perguntas e por estar sempre disposto a ajudar. Sua amizade e incentivo fizeram toda a diferença ao longo dessa caminhada.

À Ana Caroline Sardinha, minha dupla de estágios, obrigada por toda a parceria. Foi muito bom compartilhar esse processo com você. Nossas longas conversas sobre as aulas que iríamos ministrar, o bate-cabeça para decidir as atividades que seriam aplicadas e a correria para conseguir encontrar horários que coincidissem poderiam ter tornado tudo cansativo e estressante, mas, graças a você, esses momentos sempre acabavam sendo até engraçados. Obrigada por tornar essa caminhada mais leve.

Ao LaBiCom (Laboratório de Biomecânica e Comportamento Motor), grupo de estudos que me acolheu e contribuiu de forma significativa para a minha formação acadêmica. Todos os seus integrantes foram especiais nesse processo, mas faço um agradecimento em especial

à Izabella Caroline de Sousa Dias. Seus conselhos, orientações e dicas foram essenciais ao longo dessa caminhada. Obrigada por toda a ajuda.

Aos meus queridos professores, agradeço por terem me ensinado lições que vão muito além da sala de aula. Espero, um dia, ser uma profissional tão competente quanto vocês, que tanto admiro.

À minha orientadora, Cinthya Walter, agradeço por ter conduzido este trabalho até aqui. Suas orientações, contribuições e sugestões foram fundamentais durante todo o processo. Agradeço, principalmente, por sua paciência, dedicação e disponibilidade em me orientar.

À JMGYM e a toda a equipe, agradeço por terem contribuído tanto para a minha formação ao longo desses anos. Aprendi e continuo aprendendo muito com cada um de vocês. Em especial, agradeço ao professor Jackson Magno por ter aberto as portas da academia para mim e por compartilhar tantos ensinamentos. Suas lições sempre farão parte da minha trajetória profissional e contribuíram de maneira significativa para a profissional que estou me tornando.

RESUMO

O desenvolvimento motor infantil constitui um processo contínuo e fundamental para a aquisição de habilidades motoras básicas, influenciando aspectos físicos, cognitivos, sociais e emocionais. Nesse processo, é essencial proporcionar experiências variadas de movimento para o desenvolvimento das crianças. A ginástica constitui uma das manifestações mais tradicionais da cultura corporal do movimento. A base motora comum a todas as manifestações ginásticas inclui: deslocamentos, saltos, saltitos, aterrissagens, ondas, movimentos axiais, equilíbrios, apoios, balanceamentos, giros e rolamentos. Especificamente na ginástica artística essa base motora é influenciada pelas características dos seus aparelhos. O presente estudo teve como objetivo investigar o desenvolvimento motor de crianças de quatro a sete anos praticantes de ginástica ou ginástica artística. Foi realizada uma revisão narrativa da literatura com oito estudos. A amostra nos estudos variou entre 24 a 220 participantes e envolveu crianças de quatro a seis anos (2); quatro a sete anos (2); cinco anos (1); cinco a seis anos (2) e sete anos (1). Apenas do sexo feminino (4) e de ambos os sexos (4). Os delineamentos nos estudos foram transversais: que avaliou o desenvolvimento motor apenas de crianças praticantes de ginástica (1); que compararam o desenvolvimento motor de crianças praticantes e não praticantes de ginástica (2); e longitudinais que avaliaram crianças antes e após a participação em programas de ginástica (2) e compararam com grupo controle (3). Somente dois estudos investigaram a ginástica artística, um com delineamento transversal em conjunto com educação física escolar e comparado com educação física escolar e outro longitudinal apenas com o grupo ginástica artística. Foram utilizados diferentes testes para avaliar o desenvolvimento motor, entretanto em seis estudos foram avaliadas habilidades locomotoras e manipulativas e em dois apenas locomotoras; cinco estudos avaliaram equilíbrio e a maioria avaliou o produto do movimento, em apenas dois houve avaliação do processo. O tempo de prática da ginástica nos estudos longitudinais variou entre dois a nove meses e nos transversais entre quatro meses e meio a uma média de 1,43 anos. Em conjuntos os tempos de prática da ginástica foram regressivamente: média de 1,43 anos; nove meses; mínimo seis meses; seis meses e meio; seis meses; quatro meses e meio; três meses e dois meses. Com respectivas frequências semanais de duas vezes na maioria dos estudos (6) e apenas um com três vezes (1). A duração das sessões na maior parte dos estudos foi de uma hora (4) ou 45 minutos (2). Os resultados indicam que crianças praticantes de ginástica apresentaram desenvolvimento motor acima do esperado (1); crianças praticantes de ginástica demonstraram desenvolvimento superior a não praticantes (2); intervenção com ginástica melhorou o desenvolvimento motor pré-pós (2) e quando comparado ao grupo controle (3). Há indícios de benefícios da prática da ginástica e ginástica artística no desenvolvimento motor de crianças de quatro a sete anos.

Palavras-chave: desempenho; habilidade motora; crianças.

ABSTRACT

Child motor development is a continuous and fundamental process for acquiring basic motor skills, influencing physical, cognitive, social, and emotional aspects. Throughout this process, it is essential to provide varied movement experiences for children's development. Gymnastics is one of the most traditional expressions of body movement culture. The common motor base for all gymnastics disciplines includes: displacements, jumps, leaps, landings, waves, axial movements, balances, supports, swings, turns, and rolls. Specifically in artistic gymnastics, this motor base is influenced by the characteristics of its apparatus. The present study aimed to investigate the motor development of five- to seven-year-old children practicing gymnastics or artistic gymnastics. A narrative literature review was conducted including eight studies. The sample sizes across the studies ranged from 24 to 220 participants and involved children aged four to six (2); four to seven (2); five (1); five to six (2); and seven years old (1). The samples comprised exclusively female participants (4) and both sexes (4). The study designs were cross-sectional: evaluating the motor development of only children who practiced gymnastics (1); comparing the motor development of children who practiced gymnastics versus non-practitioners (2); and longitudinal: evaluating children before and after participation in gymnastics programs (2) and comparing them to a control group (3). Only two studies investigated artistic gymnastics, one with a cross-sectional design combined with school physical education and compared to school physical education alone, and another longitudinal study focused solely on the artistic gymnastics group. Different tests were used to assess motor development; however, six studies evaluated locomotor and manipulative skills, while two evaluated locomotor skills only. Five studies assessed balance, and the majority evaluated the product of the movement, while only two assessed the process. The duration of gymnastics practice in the longitudinal studies ranged from two to nine months, and in the cross-sectional studies from four and a half months to an average of 1.43 years. Taken together, the practice durations in decreasing order were: an average of 1.43 years; nine months; a minimum of six months; six and a half months; six months; four and a half months; three months; and two months. The respective weekly frequencies were twice a week in most studies (6) and three times a week in only one (1). The session duration in most studies was one hour (4) or 45 minutes (2). The results indicate that children practicing gymnastics showed motor development above expectations (1); children practicing gymnastics demonstrated superior development compared to non-practitioners (2); and gymnastics interventions improved pre- to post-test motor development (2), as well as when compared to the control group (3). There are indications of the benefits of practicing gymnastics and artistic gymnastics on the motor development of five- to seven-year-old children.

Keywords: performance; motor skill; children.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor é um processo contínuo de mudanças no comportamento motor ao longo da vida, resultante da interação entre indivíduo, ambiente e tarefa (Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013). Entre esses fatores, destacam-se aspectos sociais, psicológicos, ambientais e afetivos, que atuam de forma integrada no desenvolvimento infantil (Delgado *et al.*, 2020). Nesse contexto, o ambiente em que a criança está inserida torna-se um elemento determinante para a evolução do desenvolvimento motor, uma vez que pode ampliar ou limitar as oportunidades de experiências motoras (Delgado *et al.*, 2020).

A janela mais preciosa para a estimulação motora ocorre entre o nascimento e os seis anos de idade, período em que a oferta de experiências motoras diversificadas se torna fundamental para a maturação do sistema nervoso, o aprimoramento de funções motoras essenciais e a consolidação de habilidades que servirão de base para aprendizagens futuras (Barreiros, 2016). De acordo com Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) a infância representa um período fundamental para a aquisição e o aperfeiçoamento das habilidades motoras. Durante essa fase, as crianças desenvolvem as habilidades motoras fundamentais, como correr, saltar, arremessar, equilibrar-se e rolar, que constituem a base para a realização de movimentos mais complexos no futuro. Essas habilidades são desenvolvidas principalmente durante a fase motora fundamental, que ocorre aproximadamente entre os dois e sete anos de idade, período em que a criança passa por diferentes estágios até alcançar níveis mais maduros de execução motora. Déficits nesse processo podem comprometer não apenas a prática de atividades físicas, mas também aspectos sociais e acadêmicos da criança (Ulrich, 2000).

Nesse processo, proporcionar experiências variadas de movimento é essencial para o desenvolvimento das crianças. A prática de atividades corporais possibilita vivências amplas de movimentos básicos, contribuindo para a ampliação do repertório motor e para o desenvolvimento das capacidades físicas e motoras (Possamai, 2018; Duboc, 2021). A diversidade de estímulos favorece não apenas o refinamento das habilidades motoras, mas também oferece suporte para o amadurecimento cognitivo, emocional e social da criança (Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013). Segundo Tani *et al.* (1988), o aprendizado de movimentos na infância está intrinsecamente ligado à quantidade e à qualidade das experiências práticas fornecidas à criança, sendo a

diversidade de estímulos um fator determinante para o seu desenvolvimento motor e cognitivo. A ausência dessas vivências pode dificultar, ao longo da vida, a inserção do indivíduo na cultura corporal e sua participação em diferentes práticas físicas (Tani *et al.*, 1988).

Entre as possibilidades de experiências motoras, a ginástica constitui uma das manifestações mais tradicionais da cultura corporal do movimento, podendo assumir diferentes finalidades, como educativas, competitivas, demonstrativas e de condicionamento físico (Nunomura, 2016). Os seus elementos corporais incluem: deslocamentos, saltos, saltitos, aterrissagens, ondas, movimentos axiais, equilíbrios, apoios, balanceamentos, giros e rolamentos e são a base motora comum a todas as manifestações ginásticas, que se diferenciam pela inclusão ou não de implementos e a música (Nunomura, 2024). A ginástica esteve presente desde a primeira edição dos Jogos Olímpicos da Modernidade (Colli, 2004). Como havia apenas uma modalidade de ginástica sua denominação era ginástica olímpica, porém, como atualmente há três modalidades nos Jogos Olímpicos, a “olímpica” passou a ser denominada de “artística”, além da rítmica e trampolim (Nunomura, 2024).

A ginástica artística é uma das modalidades mais tradicionais (Nunomura, 2016). Além de artística e olímpica também é denominada de aparelhos e desportiva (Denardi; Corrêa, 2016). Nela a execução dos elementos corporais ocorre sobre aparelhos, na feminina são quatro: solo (com acompanhamento musical); mesa de salto (substituiu o cavalo, em 2001), barras paralelas assimétricas e trave de equilíbrio; na masculina são seis: solo (sem acompanhamento musical), mesa de salto, barras paralelas simétricas, barra fixa, cavalo com alças e argolas (Nunomura, 2024). A modalidade envolve uma ampla variedade de elementos motores, como saltos, giros, apoios, suspensões e rolamentos, que demandam não apenas habilidade técnica, mas também consciência corporal e domínio progressivo do movimento (Carrasco, 1982). Para além dos benefícios motores, sua prática também promove o desenvolvimento de aspectos sociais, emocionais e cognitivos, ao possibilitar experiências relacionadas à tomada de decisão, cooperação, autoavaliação, resolução de problemas, enfrentamento de desafios e superação de medos (Nunomura *et al.*, 2008).

A escolha deste tema surgiu a partir das vivências durante um estágio não obrigatório em ginástica artística, no qual tive a oportunidade de acompanhar o treinamento de crianças, principalmente na faixa etária de quatro a sete anos, período

compreendido principalmente pela segunda infância, compreendida dos três aos seis anos e início da terceira infância, dos seis aos onze anos (Papalia; Olds; Feldman, 2006) e que corresponde aos últimos anos da fase das habilidades motoras básicas, dos dois aos sete anos (Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013).

O objetivo deste trabalho foi investigar o desenvolvimento motor de crianças de quatro a sete anos praticantes de ginástica ou ginástica artística. Os objetivos específicos foram: identificar quais testes motores foram utilizados para avaliar o desenvolvimento motor das crianças; identificar o tempo de prática, frequência e duração das sessões na ginástica ou ginástica artística; analisar se há diferença no desenvolvimento motor de crianças praticantes e não praticantes de ginástica ou ginástica artística; e investigar se há diferença no desenvolvimento motor de crianças que participaram de um programa de intervenção com ginástica ou ginástica artística.

2 MÉTODO

O presente estudo consistiu de uma revisão bibliográfica narrativa, realizada a partir da análise de artigos científicos publicados sobre a temática do desenvolvimento motor infantil e a prática da ginástica. Para a realização da pesquisa, foram consultados artigos científicos disponíveis em bases de dados e repositórios institucionais utilizando as seguintes palavras-chave e suas respectivas traduções na língua inglesa: “desenvolvimento motor”, “ginástica”, “ginástica artística” e “habilidades motoras fundamentais”. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais que abordassem o desenvolvimento motor de crianças de quatro a sete anos relacionado à prática da ginástica e da ginástica artística. Não foi estabelecido recorte temporal para a busca dos estudos.

No presente estudo, a pré-análise consistiu na leitura inicial e aprofundada dos artigos selecionados, com o objetivo de identificar conteúdos relevantes relacionados ao desenvolvimento motor infantil e à prática da ginástica e ginástica artística. Na etapa de exploração do material, os estudos foram organizados e agrupados em categorias temáticas construídas a partir das características metodológicas e dos objetivos desta revisão. Por fim, os resultados foram organizados e interpretados a partir das categorias construídas, buscando identificar, de forma clara, o que os estudos apontavam sobre a relação entre a ginástica e ginástica artística e o desenvolvimento motor infantil.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos oito artigos publicados em língua portuguesa (3) e inglesa (5), entre 2012 e 2025, que abordaram a prática da ginástica e o desenvolvimento motor infantil. No Quadro 1 estão indicadas as bases de dados ou repositórios institucionais em que os artigos se encontram.

Quadro 1. Artigos e respectivas bases de dados ou repositórios institucionais

Autor/Ano	Base de dados/Repositório Institucional
Minciotti e Furtado (2012)	Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos UNICAMP
Culjak <i>et al.</i> (2014)	PubMed
Santos <i>et al.</i> (2015)	Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos UNICAMP
Fallah, Nourbakhsh e Bagherly (2015)	Semantic Scholar
Yilmaz e Sicim-Sevim (2020)	Taylor & Francis Online
Madić <i>et al.</i> (2018)	EBSCOhost
Venâncio <i>et al.</i> (2022)	Acervo+ Index base
Radanović <i>et al.</i> (2025)	PubMed

Fonte: própria autora, 2026.

Os artigos foram organizados em quatro categorias, estudos: transversais que avaliaram o desenvolvimento motor apenas de crianças praticantes de ginástica (1); transversais que compararam o desenvolvimento motor de crianças praticantes e não praticantes de ginástica (2); longitudinais que avaliaram crianças antes e após a participação em programas de ginástica com (3) e sem (2) comparação com grupo controle.

Uma síntese dos artigos é apresentada em quatro quadros a seguir, contendo informações sobre o autor e ano; amostra (quantidade, idade e sexo); grupos (tempo de prática, frequência e duração das sessões); testes utilizados para avaliação do desenvolvimento motor (variável dependente); e os resultados encontrados. O Quadro 2 apresenta informações do estudo transversal apenas com crianças praticantes de ginástica; o Quadro 3 estudos transversais com crianças praticantes e não praticantes; o Quadro 4 os estudos longitudinais apenas com crianças que participaram de um programa de intervenção; e o Quadro 5 longitudinais com comparação entre grupos.

Dos oito estudos, apenas dois abordaram a ginástica artística. Desses, um com delineamento transversal, comparando praticantes de ginástica artística que também realizavam educação física escolar com um grupo apenas com educação física escolar, e outro longitudinal, apenas com grupo de praticantes de ginástica artística.

Quadro 2. Síntese do estudo transversal de desenvolvimento motor de crianças apenas com grupo ginástica.

Autor/ano	Amostra	Grupo (variável independente)	Teste (variável dependente)	Resultados
Venâncio <i>et al.</i> (2022)	28 ♀ (4 a 6 anos)	Praticantes de ginástica 1,43 anos (n = 28)	Gallahue e Ozmun (2003) equilíbrio, saltitos, galope, receber e rolamento	Equilíbrio média 46,4% no estágio 3. Receber média 35,7% no estágio 4. Saltito média de 42,9% no estágio 3. Rolamento, média de 42,9% estágio 2. Bom resultado acima do estágio 2

Fonte: própria autora, 2026.

Quadro 3. Síntese dos estudos transversais sobre ginástica e desenvolvimento motor de crianças com comparação entre grupos.

Autor/ano	Amostra	Grupo (variável independente)	Teste (variável dependente)	Resultados
Santos <i>et al.</i> (2015)	24 ♀ (4 a 5 anos 6 a 7 anos)	Ginástica Artística GA mínimo 6 meses 2x/ semana 1 hora (+ Educação Física escolar) Educação Física escolar EF 2x/semana 50'	Modelo de Avaliação Instrumental dos Movimentos Fundamentais (MF) (McClenaghan; Gallahue, 1985) estabilizadores (equilíbrio em um só pé sobre a trave baixa 5" e caminhar sobre a trave 5 metros), manipulativos (arremessar e quicar a bola) e os locomotores (correr e saltar) (componentes: braço, tronco e perna)	GA > GE GA 4 e 5 anos MF compatível com a literatura nos estabilizadores e locomotores, 6 e 7 anos apenas nos estabilizadores EF a maioria dos MF encontrava-se no estágio abaixo do recomendado
Yilmaz e Sicim-Sevim (2020)	30 ♂♀ (5 a 6 anos)	Programa de ginástica (15) 6,5 meses 2x/semana Não Praticantes (15)	BOT-2 integração visomotora; velocidade de corrida e agilidade; coordenação bilateral; equilíbrio; força; velocidade de resposta; coordenação, velocidade e agilidade de membros superiores	Ginástica > Não praticantes integração visomotora; coordenação bilateral; equilíbrio; força e velocidade de resposta Sem ≠ coordenação, velocidade e agilidade de membros superiores

Fonte: própria autora, 2026.

Quadro 4. Síntese dos estudos longitudinais sobre ginástica e desenvolvimento motor de crianças apenas com grupo ginástica.

Autor/ano	Amostra	Grupo (variável independente)	Teste (variável dependente)	Resultados
Minciotti e Furtado (2012)	28 ♀♂ (4 a 6 anos)	Atividades gímnicas 3 meses 2x/semana 1 hora capacidades físicas (força, flexibilidade, equilíbrio, potência, coordenação), habilidades manipulativas (rotações, balanços, lançamentos, movimentos em oito, preensões, saltos) e os elementos ginásticos (estrelas, rolamentos, mortais, reversões, rodantes, flic-flac)	Equilíbrio Estático e Dinâmico Coordenação motora fina e grossa Lefèvre (1976)	Equilíbrio estático e dinâmico Pós 100% > Pré 70%
Culjak <i>et al.</i> (2014)	75 ♀♂ (7 anos)	Programa de ginástica artística 4,5 meses 3x/semana 45'	Polígono HMF (arremessar e receber a bola de voleibol contra a parede (6x), correr sobre 3 obstáculos, carregar 2 bolas medicine ball e coloca-las no banco sueco e corrida em linha reta 20m) avaliação por escala Likert (5 pontos) Rolamentos para frente e para trás, parada de mão (parede), estrela, corrida com salto (trampolim), troca de posição nas argolas, caminhada na trave de equilíbrio e salto na trave	HMF e Gímnicas Pós > Pré Correlações crescentes entre as HMF e Gímnicas. A atividade diária não organizada NPAQ correlacionou-se com o domínio das HMF e Gímnicas

Fonte: própria autora, 2026.

Quadro 5. Síntese dos estudos longitudinais sobre ginástica e desenvolvimento motor de crianças com comparação entre grupos.

Autor/ano	Amostra	Grupo (variável independente)	Teste (variável dependente)	Resultados
Fallah, Nourbakhsh e Bagherly (2015)	40 ♀ (5 e 6 anos)	Ginástica (exercícios básicos) (20) 2 meses 2x/semana 45' Controle (20)	TGMD-2 (locomotoras: correr, galopar, saltitar, saltar obstáculo e horizontal, deslizar) BOTMP (equilíbrio estático e dinâmico)	Ginástica > Controle Equilíbrio e Locomotoras galopar, saltitar, saltar obstáculo e horizontal Sem ≠: Correr e deslizar
Madić <i>et al.</i> (2018)	56 ♀ (5 anos)	Programa de ginástica (27) 6 meses 2x/semana 1 hora Controle (29)	Teste de corrida de 20m, percurso de obstáculos de costas, salto em distância parado, toque na placa com os braços, alongamento sentado com as pernas afastadas, suspensão na barra fixa com os braços flexionados e abdominais (Bala; Kati; Krneta, 2011)	Pós > Pré Ginástica Percurso de obstáculos de costas; salto em distância parado; toque na placa com os braços; suspensão na barra fixa com os braços flexionados e abdominais Controle salto em distância parado e o toque na placa com os braços
Radanović <i>et al.</i> (2025)	220 ♀♂ (4 a 7 anos) 5,1 ± 0,83 anos	Programa de ginástica 9 meses 2x/semana 1h (54 ♂ 45 ♀) Controle (64 ♂ 57 ♀) 3x/semana 45'	TGMD-2 locomotoras (correr, galopar, saltitar, saltar obstáculo e horizontal, deslizar) e manipulativas (rebater uma bola estacionária, quicar, receber, chutar, arremessar sobre o ombro e rolar a bola)	Ginástica > Controle locomotoras (correr, galopar, saltitar, saltar obstáculo e horizontal, deslizar)

Fonte: própria autora, 2026.

A amostra nos estudos variou entre 24 a 220 participantes e envolveu crianças de quatro a seis anos (Minciotti; Furtado, 2012; Venâncio *et al.*, 2022); quatro a sete anos (Radanović *et al.*, 2025; Santos *et al.*, 2015); cinco anos (Madić *et al.*, 2018); cinco a seis anos (Fallah; Nourbakhsh, Bagherly, 2015; Yilmaz; Sicim-Sevim, 2020) e sete anos (Culjak *et al.*, 2014). Apenas do sexo feminino (Fallah; Nourbakhsh, Bagherly, 2015; Madić *et al.*, 2018 Santos *et al.*, 2015; Venâncio *et al.*, 2022) e de ambos os sexos (Culjak *et al.*, 2014; Minciotti; Furtado, 2012; Radanović *et al.*, 2025; Yilmaz; Sicim-Sevim, 2020).

A análise do movimento pode ser realizada pelo produto e/ou pelo processo (Manoel, 1994), pelo produto, pode-se verificar o tempo que a criança corre uma distância, quantas vezes ela consegue receber uma bola ou a altura que consegue saltar; já pelo processo, verifica-se as características do padrão espaço-temporal dos movimentos para correr, receber ou saltar. Foram utilizados diferentes testes para avaliar o desenvolvimento motor das crianças. Entretanto em seis estudos (Culjak *et al.*, 2014; Minciotti; Furtado, 2012; Radanović *et al.*, 2025; Santos *et al.*, 2015; Venâncio *et al.*, 2022; Yilmaz; Sicim-Sevim, 2020) foram avaliadas habilidades locomotoras e manipulativas e em dois (Fallah; Nourbakhsh, Bagherly, 2015; Madić *et al.*, 2018) apenas locomotoras; cinco estudos foram realizadas avaliações do equilíbrio (Fallah; Nourbakhsh, Bagherly, 2015; Minciotti; Furtado, 2012; Santos *et al.*, 2015; Venâncio *et al.*, 2022; Yilmaz; Sicim-Sevim, 2020).

Dentre eles apenas o TGMD-2 analisa o processo, os demais avaliam o produto do movimento. O TGMD-2 foi utilizado em dois estudos (Fallah; Nourbakhsh, Bagherly, 2015; Radanović *et al.*, 2025), ele avalia habilidades motoras grossas, seis locomotoras, correr, galopar, saltitar, salto sobre obstáculo (passo saltado), salto horizontal, deslizar, e seis manipulativas rebater uma bola estacionária, quicar, receber, chutar, arremessar sobre o ombro e rolar a bola, a partir de critérios de desempenho relativo ao padrão do movimento. O estudo de Fallah, Nourbakhsh e Bagherly (2015) utilizou apenas os testes locomotores do TGMD-2 e utilizou testes de equilíbrio estático e dinâmico do Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP) olhos abertos: ficar sobre um pé; ficar sobre um pé em uma plataforma de equilíbrio; caminhar em linha reta; caminhar calcanhar-hálux em linha reta e na trave de equilíbrio; olhos fechados ficar sobre um pé na plataforma de equilíbrio; ultrapassar um bastão na trave de equilíbrio.

No estudo de Yilmaz e Sicim-Sevim (2020) a versão posterior do BOTMP foi

utilizada, o BOT-2 inclui avaliação de habilidades motoras grossas e finas: integração visomotora; velocidade de corrida e agilidade; coordenação bilateral; equilíbrio; força; velocidade de resposta; coordenação, velocidade e agilidade de membros superiores.

Um estudo utilizou um protocolo de testes desenvolvido por Lefèvre (1976) *apud* Minciotti e Furtado (2012) que avalia equilíbrio (estático e dinâmico) e coordenação motora (fina e grossa) com testes diferentes para as idades: 4, 5 e 6 anos. Equilíbrio estático em pé: (4) com os pés unidos por 30 segundos (olhos fechados); (5) apoio plantar com a ponta de um pé encostado no calcanhar do outro (olhos abertos); (6) ponta de um pé encostado no calcanhar do outro dez segundos (olhos fechados). Equilíbrio dinâmico: (4) a) andar cinco metros nas pontas dos pés; b) subir e descer escadas sem apoio, alternando os pés; (5) a) andar dois metros para frente colocando o calcanhar de um pé encostado à ponta do outro; b e c) saltar uma corda de 30 centímetros de altura correndo e parado com os pés unidos; d) saltar girando sobre si mesmo, sem desviar do lugar; e) deslocar-se em cinco metros saltando num pé só, escolha do pé livre; f) dar um salto para um lado, ficar parado depois do salto; (6) a) andar dois metros para trás, colocando o calcanhar de um dos pés encostando-se à ponta do outro; b) deslocar-se cinco metros, saltando sobre um pé só com o pé não dominante.

Coordenação motora: (4) a) virar a página de um livro eletricamente; b) copiar uma cruz do modelo desenhado; c) manobra indicadora na ponta do nariz (olhos fechados); d) fazer uma bolinha de papel (mão dominante); e) em pé, enrolar um fio em carretel; (5) a e b) copiar um círculo e um quadrado de modelo desenhado em cartão; c) jogar uma bola de tênis, por cima, em um alvo (distância de dois metros); d) sentado, bater com os pés alternadamente num ritmo escolhido; e) tocar com a ponta do polegar em todos os dedos, nas duas mãos e nas duas direções; f) abrir uma mão e fechar a outra alternadamente, membros superiores horizontalmente para frente; (6) a) descrever um círculo com os dedos indicadores estando os braços estendidos horizontalmente para os lados; b) andar enrolando a linha do carretel no dedo indicador (mão dominante); c) bater o indicador direito na mesa e o pé direito no chão, ao mesmo tempo, e alternadamente com os esquerdos; d) em pé, o examinador força o tronco para trás e observa a flexão dos joelhos.

Dois estudos avaliaram apenas habilidades motoras grossas com testes propostos por Gallahue: no de Venâncio *et al.* (2022) foi utilizado o teste de Gallahue e Ozmun (2003) de equilíbrio, saltitos, galope, receber e rolamento (correr e salto

horizontal foram usados para análise intra-avaliadores) e no de Santos *et al.* (2015) o Modelo de Avaliação Instrumental dos Movimentos Fundamentais (MF) de McClenaghan e Gallahue (1985) de equilíbrio em um só pé sobre a trave baixa (45 centímetros) por cinco segundos e caminhada sobre a trave (cinco metros), arremessar e quicar a bola e correr e saltar (componentes: braço, tronco e perna).

Culjak *et al.* (2014) utilizaram o Polígono habilidade motora fundamental (FMS-polygon), com habilidades motoras grossas: arremessar e receber a bola de voleibol contra a parede (seis vezes), correr sobre três obstáculos, carregar duas bolas medicine ball e colocá-las no banco sueco e corrida em linha reta (20 metros), com avaliação por escala Likert (cinco pontos). O estudo de Madić *et al.* (2018) utilizou o Teste de aptidão motora de Bala, Kati e Krneta (2011): corrida (20 metros), percurso de obstáculos de costas, salto em distância parado, toques na placa com os braços, alongamento sentado com as pernas afastadas, suspensão na barra fixa com os braços flexionados e abdominais.

O tempo de prática da ginástica nos estudos longitudinais variou entre dois a nove meses e nos transversais entre quatro meses e meio a uma média de 1,43 anos. Em conjuntos os tempos de prática da ginástica foram regressivamente: média de 1,43 anos (Venâncio *et al.*, 2022); nove meses (Radanović *et al.*, 2025); mínimo seis meses (Santos *et al.*, 2015); seis meses e meio (Yilmaz; Sicim-Sevim, 2020); seis meses (Madić *et al.*, 2018); quatro meses e meio (Culjak *et al.*, 2014); três meses (Minciotti; Furtado, 2012) e dois meses, (Fallah; Nourbakhsh, Bagherly, 2015). Com respectivas frequências semanais de duas vezes na maioria dos estudos (Fallah; Nourbakhsh, Bagherly, 2015; Madić *et al.*, 2018; Minciotti; Furtado, 2012; Radanović *et al.*, 2025; Santos *et al.*, 2015; Yilmaz; Sicim-Sevim, 2020) e apenas um com três vezes (Culjak *et al.*, 2014). A duração das sessões na maior parte dos estudos foi de uma hora (Madić *et al.*, 2018; Minciotti; Furtado, 2012; Radanović *et al.*, 2025; Santos *et al.*, 2015) ou 45 minutos (Culjak *et al.*, 2014; Fallah; Nourbakhsh, Bagherly, 2015).

O estudo de Venâncio *et al.* (2022) realizado exclusivamente com crianças de quatro a seis anos do sexo feminino praticantes de ginástica (Quadro 2) há em média 1,43 anos demonstrou que os níveis de desenvolvimento motor estavam acima do estágio esperado na maioria das crianças nos testes de equilíbrio, receber, saltitos, salto horizontal e corrida.

Nos estudos transversais que compararam praticantes de ginástica com não praticantes (Quadro 3), Santos *et al.* (2015) verificaram que meninas de quatro a sete

anos praticantes de ginástica artística há no mínimo seis meses que também faziam aula de educação física escolar apresentaram desempenho superior ao grupo que participava apenas das aulas de educação física escolar: as meninas de quatro a cinco anos foram superiores nas habilidades locomotoras e estabilizadoras e as de seis e sete apenas nas estabilizadoras. Em relação aos conteúdos desenvolvidos nas aulas de Educação Física escolar, os autores relatam a utilização de circuitos de habilidades motoras envolvendo saltos, corridas, equilíbrio e giros, além da prática de modalidades esportivas, como mini voleibol, futsal e basquete, e jogos motores, como carimbada, bandeirinha e pique-pega, utilizando materiais como bolas, cordas, arcos, giz e bancos. Mas, o estudo não apresenta uma descrição detalhada dos conteúdos específicos, exercícios ou elementos técnicos trabalhados nas sessões de ginástica artística.

Em Yılmaz e Sicim-Sevim (2020) crianças de cinco a seis anos de ambos os sexos praticantes de ginástica conduzidas por um professor de Educação Física especializado em ginástica artística há seis meses e meio com frequência de duas sessões semanais, foram superiores as não praticantes na integração visomotora; coordenação bilateral; equilíbrio; força e velocidade de resposta e não se diferenciaram apenas na coordenação, velocidade e agilidade de membros superiores.

Nos estudos longitudinais com apenas grupo de ginástica (Quadro 4) Minciotti e Furtado (2012) verificaram que crianças de quatro a seis anos de ambos os sexos apresentaram melhora no equilíbrio estático e dinâmico após três meses de atividades gímnicas com frequência de duas vezes por semana por uma hora. Nesse estudo a intervenção com atividades gímnicas envolveu capacidades físicas (força, flexibilidade, equilíbrio, potência, coordenação), habilidades manipulativas (rotações, balanços, lançamentos, movimentos em oito, preensões, saltos) e os elementos ginásticos (estrelas, rolamentos, mortais, reversões, rodantes, flic-flac).

O estudo de Culjak *et al.* (2014) revelou que crianças de sete anos de ambos os sexos melhoraram todas as habilidades motoras fundamentais do Polígono e gímnicas após quatro meses e meio de ginástica artística, com frequência de três vezes por semana por 45 minutos. As atividades foram conduzidas por instrutores de ginástica artística e por um professor de Educação Física. O programa envolveu oito habilidades ginásticas selecionadas de acordo com o currículo de Educação Física, a capacidade de aprendizagem de crianças de sete anos e por representarem

habilidades básicas da ginástica artística. As atividades desenvolvidas incluíram: rolamento para frente, rolamento para trás com descida, parada de mãos com apoio na parede, estrela frontal dominante, salto no trampolim com corrida de aproximação e aterrissagem, troca de posições nas argolas, caminhada na ponta dos pés sobre uma trave baixa e salto frontal com saída da trave baixa.

Nos estudos longitudinais com comparação entre grupos (Quadro 5) Fallah, Nourbakhsh e Bagherly (2015) identificaram que meninas de cinco a seis anos após dois meses de ginástica com frequência de duas vezes por semana por 45 minutos melhoraram o equilíbrio e as habilidades locomotoras, galopar, saltitar, saltar obstáculo e horizontal e não se diferenciaram do grupo controle apenas no correr e deslizar. Nesse estudo as sessões iniciavam com atividades de aquecimento compostas por diferentes formas de caminhada, corrida, exercícios de alongamento e jogos coletivos. Após essa etapa, eram realizados movimentos ginásticos de nível inicial (*pre-level gymnastics movements*). Apesar disso, o estudo não apresenta a descrição dos movimentos ginásticos específicos realizados durante as sessões.

Madić *et al.* (2018) identificaram melhora significativa na maioria dos testes de aptidão motora em meninas de cinco anos após seis meses de ginástica, duas vezes na semana por uma hora. Houve melhora pós intervenção no percurso de obstáculos de costas; salto em distância parado; toque na placa com os braços; suspensão na barra fixa com os braços flexionados e abdominais e as meninas do grupo controle melhoraram apenas no salto em distância parado e o toque na placa com os braços.

No estudo de Madić *et al.* (2018) as atividades do grupo controle foram conduzidas por duas professoras da educação infantil, que não eram especialistas em educação física e incluiu formas de exercício, métodos de aprendizagem e a prática do exercício em si, cujo objetivo era atender aos requisitos do plano e programa formal das instituições de educação infantil. No grupo de ginástica a organização das atividades envolveu diferentes formas de trabalho: frontal, em grupos, estações, circuito e percursos com obstáculos. A intensidade foi controlada de acordo com os sinais externos usuais (suor, rubor/vermelhidão, pausas espontâneas) e de acordo com a frequência cardíaca (máximo entre 170 e 180 batimentos por minuto). Cada sessão de treinamento foi estruturada em três momentos. O aquecimento (15 minutos) incluía diferentes movimentos com variação de velocidade, exercícios para correção e prevenção de pés planos, alongamento, exercícios corretivos e preventivos para má postura e percepção correta do bom desempenho. A parte principal da sessão (40

minutos) incluía a revisão e prática de habilidades previamente desenvolvidas, o ensino e a prática de novas habilidades, atividades competitivas e exercícios de condicionamento. A etapa final (cinco minutos) era destinada a volta à calma, incluindo alongamentos, comentários dos professores e conversas com as crianças. O estudo informa que as sessões foram realizadas em um ambiente positivo e acolhedor, com utilização de músicas adequadas, (especialmente na introdução e preparação). Não foram descritos quais elementos ou movimentos ginásticos específicos foram utilizados durante as sessões.

Radanović *et al.* (2025) verificaram que crianças de quatro a sete anos de ambos os sexos após nove meses de ginástica, duas vezes por semana por uma hora apresentaram desempenho superior ao grupo controle nas habilidades locomotoras (correr, galopar, saltitar, saltar obstáculo e horizontal, deslizar). Nesse estudo o grupo controle realizou três sessões por semana, com duração de 45 minutos conduzidas por um especialista em educação física e por um educador infantil, seguindo as diretrizes do Programa Nacional para Aulas de Educação Física na Educação Infantil, envolvendo atividades gerais voltadas ao brincar e à coordenação motora geral.

No grupo de ginástica o programa complementava as aulas regulares de Educação Física e as atividades lúdicas do currículo da educação infantil, sem substituí-las. As sessões incluíam uma ampla variedade de atividades e exercícios gímnicos, com foco semanal em diferentes habilidades motoras fundamentais, como estabilidade (força do tronco), habilidades locomotoras (corrida, saltos e saltitos) e habilidades manipulativas (atividades com bola). As crianças também eram introduzidas aos componentes fundamentais da ginástica desenvolvimental. As atividades eram cuidadosamente planejadas, envolvendo exercícios individuais e em grupo, desenvolvidos principalmente por meio de circuitos (*polygon*) e estações (*station*). As sessões incluíam percursos com obstáculos utilizando diferentes equipamentos e materiais gímnicos, além de exercícios gímnicos, exercícios atléticos e jogos simples que estimulavam a resolução de problemas. À medida que as habilidades das crianças evoluíam, aumentavam-se gradualmente a frequência dos exercícios, o número de séries e o nível de dificuldade das atividades. Cada sessão era dividida em três momentos: aquecimento (15 minutos), incluindo movimentos variados, jogos, exercícios com variação de velocidade, exercícios para ativação plantar, alongamentos, atividades para melhoria da postura e foco na conscientização da execução correta; parte principal (40 minutos) voltada ao desenvolvimento

estruturado das habilidades motoras grossas por meio da prática progressiva de movimentos já aprendidos e da introdução de novas tarefas motoras, incluindo a repetição dos elementos centrais da ginástica desenvolvimental e exercícios em circuito e em estações para o aprimoramento da coordenação, do equilíbrio e da agilidade; e volta à calma (cinco minutos), composta por alongamentos, relaxamento e conversa com feedback do treinador.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da diversidade metodológica observada entre os estudos os resultados apontam para benefícios da prática da ginástica e ginástica artística no desenvolvimento motor de crianças de quatro a sete anos, independente do delineamento (transversal ou longitudinal), sem ou com comparação com grupo controle (com diferentes condições), tempo de prática (dois meses a uma média de 1,43 anos), frequência semanal (duas a três vezes) e duração da sessão (45 minutos a uma hora).

Destaca-se a ausência de uma descrição mais detalhada dos conteúdos trabalhados nas intervenções de ginástica ou mesmo nos estudos transversais com praticantes de ginástica. Parece que há uma lacuna de investigações com maior especificidade da ginástica artística, instigando a necessidade de futuras investigações.

REFERÊNCIAS

- BARREIROS, J. **Desenvolvimento motor e aprendizagem**. Lisboa: Instituto Português do Desporto e Juventude, 2016. 42 p. (Manual de Curso de Treinadores de Desporto, Grau I).
- CARRASCO, R. **Ginástica olímpica: pedagogia dos aparelhos**. São Paulo: Manole, 1982.
- COLLI, E. **Universo olímpico: uma enciclopédia das Olimpíadas**. São Paulo: Códex, 2004. 736 p.
- CULJAK, Z. *et al.* Fundamental movement skills development under the influence of structural gymnastics program and everyday physical activity in seven-year-old children. **Iranian journal of pediatrics**, v. 24, n. 2, p. 124-130, 2014.
- DELGADO, D. A. *et al.* Avaliação do desenvolvimento motor infantil e sua associação com a vulnerabilidade social. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, n. 1, p. 48-56, 2020.
- DENARDI, R. A.; CORRÊA, U. C. Aprendizagem motora e o ensino da ginástica artística. In: TANI, G.; CORRÊA, U. C. (org.). **Aprendizagem motora e o ensino do esporte**. São Paulo: Blucher, 2016, p. 180-195.
- DUBOC, I. F. **Considerações a respeito da ginástica rítmica nas aulas de educação física escolar no ensino fundamental 1**. 2021. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade de Brasília, Brasília, 2021.
- FALLAH, E.; NOURBAKHS, P.; BAGHERLY, J. The effect of eight weeks of gymnastics exercises on the development of gross motor skills of five to six years old girls. **European Online Journal of Natural and Social Sciences**, v. 4, n. 1, p. 845–852, 2015.
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescente e adultos**. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- MADIĆ, D. *et al.* Effects of developmental gymnastics on motor fitness in preschool girls. **Facta Universitatis Series Physical Education and Sport**, v. 16, n. 1, p. 11–18, 2018.
- MANOEL, E. J. Desenvolvimento motor: implicações para a educação física escolar I. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 8, n. 1, p. 82-97, 1994.
- MINCIOTTI, A. N.; FURTADO, V. V. Atividades gímnicas: uma proposta de atividade física para crianças de 4 a 6 anos de idade. **Conexões**, v. 10, n. esp., p. 132–143, 2012.
- NUNOMURA, M. (org.). **Fundamentos das ginásticas**. 2. ed. Várzea Paulista, SP:

Fontoura, 2016. 255 p.

NUNOMURA, M. (org.). **Fundamentos das ginásticas**. 3. ed. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 2024. 256 p.

NUNOMURA, M. *et al.* Os fundamentos da ginástica artística. *In*: NUNOMURA, M.; NISTA-PICCOLO, V. L. (org.). **Compreendendo a ginástica artística**. São Paulo: Phorte, 2008. p. 213-235.

PAPALIA, O. E., OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 8. ed. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.

POSSAMAI, V. D. **Metodologia da ginástica**. Porto Alegre: Grupo A, 2018.

RADANOVIĆ, D. *et al.* Effects of developmental gymnastics exercise program on preschoolers' motor skills: a randomised controlled trial. **Children**, v. 12, n. 12, 2025.

SANTOS, S. P. *et al.* Contribuições da aula de ginástica artística para o desenvolvimento das habilidades fundamentais. **Conexões**, v. 13, n. 3, p. 65–84, 2015.

TANI, G. *et al.* **Educação física escolar**: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista. São Paulo: EPU/EDUSP, 1988.

ULRICH, D. A. **TGMD-2**: Test of Gross Motor Development: examiner's manual. 2. ed. Austin: PRO-ED, 2000.

VENÂNCIO, P. E. M. *et al.* Desenvolvimento motor em crianças praticantes de ginástica artística. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 7, 2022.

YILMAZ, S.; SICIM-SEVIM, B. The examination of the differences in the motor proficiency skills of children practising gymnastics vs. non-sportive children. **Early Child Development and Care**, v. 190, n. 9, p. 1455–1462, 2020.