



UFOP

Universidade Federal
de Ouro Preto

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO



YURI MENDES DA SILVA

EFEITO DA IDADE RELATIVA EM ATLETAS DE
GINÁSTICA DE TRAMPOLIM

Ouro Preto, MG
2023

YURI MENDES DA SILVA

EFEITO DA IDADE RELATIVA EM ATLETAS DE
GINÁSTICA DE TRAMPOLIM

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo, formatado para a Revista Coleção Pesquisa em Educação Física, apresentado à disciplina Seminário de TCC (EFD-356) do curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para aprovação na mesma.

Orientador: Francisco Zacaron Werneck

Ouro Preto, MG
2023

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

S586e Silva, Yuri Mendes da.
Efeito da idade relativa em atletas de ginastica de trampolim.
[manuscrito] / Yuri Mendes da Silva. - 2023.
18 f.: il.: gráf., tab..

Orientador: Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola
de Educação Física. Graduação em Educação Física .

1. Atletas. 2. Ginástica de trampolim. 3. Efeito da idade relativa. 4.
Maturação. I. Werneck, Francisco Zacaron. II. Universidade Federal de
Ouro Preto. III. Título.

CDU 796.015

Bibliotecário(a) Responsável: Angela Maria Raimundo - SIAPE: 1.644.803



FOLHA DE APROVAÇÃO

Yuri Mendes da Silva

Efeito da idade relativa em atletas de ginástica de trampolim

Monografia apresentada ao Curso de Educação Física da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel

Aprovada em 10 de agosto de 2023

Membros da banca

[Doutor] - Francisco Zacaron Werneck - Orientador (Universidade Federal de Ouro Preto)

[Doutor] - Emerson Filipino Coelho - (Universidade Federal de Ouro Preto)

[Doutor] - Renato Melo Ferreira - (Universidade Federal de Ouro Preto)

[Francisco Zacaron Werneck], orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 14/08/2023



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Zacaron Werneck, VICE-DIRETOR(A) DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**, em 14/08/2023, às 10:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0572837** e o código CRC **7F9AE9EA**.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de toda sabedoria e inspiração, dedico este trabalho. Sua presença constante em minha vida tem sido a força que me impulsiona a buscar conhecimento e superar desafios.

À minha amada família, que sempre esteve ao meu lado, apoiando e incentivando meus estudos, dedico este trabalho com profunda gratidão. Vocês são meu porto seguro e a base sólida que me sustenta em todos os momentos da minha jornada acadêmica.

Aos meus orientadores, verdadeiros mestres que guiaram meus passos nessa caminhada, sou imensamente grato por sua dedicação, paciência e conhecimento compartilhado. Suas orientações foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho e para o meu crescimento como estudante e profissional.

Gostaria de expressar minha sincera gratidão ao Professor Francisco Zacaron Werneck e aos demais professores do LABESPEE pelo valioso apoio, orientação e conhecimento compartilhado ao longo desta jornada acadêmica.

Aos demais professores do curso, meu reconhecimento pela disponibilidade em tirar dúvidas, compartilhar experiências e proporcionar um ambiente de aprendizado colaborativo. Suas contribuições enriqueceram meu percurso acadêmico e me permitiram ampliar minha visão sobre os desafios e oportunidades da área.

Agradeço também pela oportunidade de participar de projetos de pesquisa e pelo incentivo constante à exploração de ideias inovadoras. Suas mentorias foram essenciais para o meu crescimento intelectual e me ajudaram a desenvolver habilidades indispensáveis para a minha formação.

A todos aqueles os que compartilharam sorrisos, abraços, palavras de ânimo e até mesmo aqueles que, com críticas construtivas, me fizeram crescer ainda mais. Vocês fazem parte do motivo do meu sucesso e levarei cada gesto de confiança comigo por toda a vida.

"A sabedoria é a única riqueza que os tiranos não podem expropriar."

Sêneca

RESUMO

O efeito da idade relativa (EIR) é um fenômeno que resulta da diferença de idade cronológica entre indivíduos que competem numa mesma categoria etária. Este fenômeno é evidente no esporte em geral, podendo ser mais ou menos latente, dependendo da modalidade. Na ginástica, por exemplo, esta temática precisa ser mais investigada, pois os resultados são contraditórios. O objetivo deste estudo foi investigar a presença do EIR em atletas que disputaram o XVI Torneio Nacional de Ginástica de Trampolim (n = 114) e o Campeonato Brasileiro Elite-Júnior de 2022 (n = 68). Foi analisada a data de nascimento de 182 atletas ginastas de trampolim (127 mulheres e 55 homens) das modalidades trampolim individual, trampolim sincronizado, duplo mini trampolim e tumbling. Os dados foram obtidos do site da competição (<https://www.cbginastica.com.br/resultado-campeonato-elite-junior>). O EIR foi examinado pela distribuição percentual dos quartis (Q) de nascimento dos atletas, através do teste do Qui-Quadrado (X^2), com nível de significância de 5%. Foi observada uma maior porcentagem de atletas do sexo masculino nascidos nos primeiros meses do ano ($p = 0,039$) e no primeiro semestre ($p = 0,005$). No feminino, não houve diferença estatisticamente significativa na distribuição dos quartis ($p = 0,58$) e semestres de nascimento ($p = 0,93$). Conclui-se que o EIR foi observado nos atletas do sexo masculino de ginástica de trampolim, mas não no feminino. Novos estudos devem investigar possíveis causas do EIR nesta modalidade e suas consequências sobre a performance e o processo de formação dos atletas.

Palavras-chave: atletas, ginástica, seleção, categorias etárias, maturação.

ABSTRACT

The relative age effect (RAE) is an evident phenomenon in elite sports, which results from the chronological age difference between individuals who compete in the same age category. This theme needs to be further investigated in gymnastics. The aim of this study was to investigate the presence of RAE in athletes who competed in the XVI National Trampoline Gymnastics Tournament (n = 114) and the 2022 Brazilian Elite-Junior Championship (n= 68). The date of birth of 182 trampoline gymnasts (127 women and 55 men) in individual trampoline, synchronized trampoline, double-mini trampoline and tumbling was analyzed. Data were obtained from the competition website (<https://www.cbginastica.com.br/resultado-campeonato-elite-junior>). RAE was examined by the percentage distribution of the athletes' birth quartiles (Q), through the Chi-Square test (X^2), with a significance level of 5%. A higher percentage of male athletes born in the first months of the year ($p = 0.039$) and in the first semester ($p = 0.005$) was observed. In females, there was no statistically significant difference in the distribution of quartiles ($p = 0.58$) and semesters of birth ($p = 0.93$). It is concluded that RAE was observed in male trampoline gymnastics athletes, but not in females. New studies should investigate possible RAE causes in this modality and its consequences on the performance and training process of athletes.

Keywords: athletes, gymnastics, selection, age categories, maturation.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
METODOLOGIA	11
RESULTADOS	12
DISCUSSÃO	16
CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	20

INTRODUÇÃO

A ginástica de trampolim teve sua origem nos Estados Unidos em 1934, a partir da observação dos artistas circenses e seus diversos saltos sobre trampolins. José Martins de Oliveira Filho trouxe a modalidade para o Brasil. Nosso país teve a primeira participação em um campeonato mundial na Alemanha em 1990. Desde então, o Brasil vem aumentando a sua participação e conquistando destacadas posições, tanto no cenário pan-americano quanto mundial. No ano 2000, a ginástica de trampolim passou a fazer parte dos Jogos Olímpicos, mas apenas a prova trampolim individual (ROVERI, 2016; COB, 2021).

De acordo com a Federação Internacional de Ginástica (FIG, 2017), a ginástica de trampolim apresenta quatro provas para competição: trampolim individual, trampolim sincronizado, duplo mini-trampolim e tumbling. No trampolim individual, o atleta realiza saltos preliminares com intuito de atingir uma altura máxima e ideal, executando um total de 20 (vinte) elementos técnicos sem interrupções. No trampolim sincronizado, existem dois trampolins dispostos paralelamente um ao outro a uma distância de 2 metros, onde os atletas executam os saltos simultaneamente com os mesmos elementos do trampolim individual. No duplo mini-trampolim (aparelho composto por uma rampa inclinada e uma cama elástica menor e mais rígida), o atleta realiza uma corrida em velocidade até o equipamento saltando sobre a rampa inclinada, tomando propulsão para a parte da cama elástica, onde se realiza as séries dos elementos acrobáticos. Logo após a execução dos elementos, o atleta aterrissa no ponto de parada indicado logo a frente do aparelho. Por fim, o tumbling é uma pista de 26 metros de comprimento que permite o ginasta correr e saltar por cima desta realizando uma série de elementos acrobáticos sem o uso de aparelhos. O atleta corre sobre a pista, executando uma série de variações de elementos junto com elementos avançados (mortais, giros em suspensão, piruetas em suspensão etc.), mantendo controle e precisão durante a execução.

Assim como em outras modalidades, na ginástica de trampolim as competições são realizadas por faixas etárias. No Brasil, as faixas etárias dos atletas de ginástica de trampolim variam em função do tipo de competição. Em campeonatos estaduais e nacionais temos a seguinte categorização: Pré-infantil (9 a 10 anos), Infantil (11 a 12

anos), Infante-juvenil (13 a 14 anos), Juvenil (15 a 16 anos) e adulto (17 ou mais). Por outro lado, em campeonatos brasileiros e competição internacional adota-se a seguinte divisão: Junior B (11 a 12 anos), Junior (13 a 17 anos) e Elite (a partir de 17 anos) (CBG, 2017). A divisão das categorias etárias é feita a partir do ano de nascimento dos atletas em relação ao início do ano de seleção, que no caso do Brasil considera-se 1º de janeiro. Esta classificação etária tem por finalidade dar igualdade de condições aos participantes, sob o ponto de vista do desenvolvimento físico e psicológico (MUSCH; GRONDIN, 2001).

Apesar disso, dentro de uma mesma categoria etária existe uma diferença de idade cronológica entre os atletas nascidos nos primeiros meses em relação àqueles nascidos nos últimos meses do ano. Esta diferença etária, chamada de idade relativa, geralmente beneficia aqueles indivíduos cronologicamente mais velhos em relação aos indivíduos cronologicamente mais novos, gerando vantagens relacionadas a participação e performance, resultando em um fenômeno denominado de Efeito da Idade Relativa (EIR) (MUSCH; GRONDIN, 2001). O EIR é caracterizado por uma maior representação de atletas nascidos nos primeiros meses do ano em comparação com aqueles nascidos nos últimos meses do ano. Esta representação pode ser feita por meio de quartis ou semestres de nascimento (WERNECK et al, 2017). Dentre as possíveis causas do EIR podemos citar: maior popularidade da modalidade e a maturação biológica. Como consequência do EIR destacam-se: viés na seleção de talentos, menos oportunidades de desenvolvimento para os atletas mais jovens e uma possível desmotivação e abandono precoce da modalidade (MUSCH; GRONDIN, 2001).

O EIR tem sido observado em diversas modalidades esportivas coletivas e individuais, sendo objeto de estudo por parte de vários pesquisadores. Este fenômeno costuma ser mais evidente no sexo masculino e nas modalidades em que o tamanho corporal e a performance física são determinantes para o desempenho (MUSCH; GRONDIN, 2001). Estudos realizados pelo nosso grupo de pesquisa identificou a presença do EIR nas seguintes modalidades: natação (COSTA et al, 2015), basquete (VIANNA et al., 2017), futebol (COSTA et al., 2014), triatlo (WERNECK et al., 2014) e judô (FIGUEIREDO et al., 2016). Na ginástica, este fenômeno precisa ser mais investigado (OLIVEIRA et al, 2021).

A performance na ginástica de trampolim e, sobretudo, o potencial esportivo de jovens atletas depende de vários fatores, tais como: físico-motores (velocidade, agilidade, flexibilidade, equilíbrio, coordenação, potência, força), técnicos (habilidades específicas relacionadas à execução dos movimentos nos aparelhos), antropométricos (características físicas do atleta, como altura, peso, envergadura), psicológicos (motivação, concentração, autoconfiança, controle emocional), táticos (relacionados à estratégia e ao planejamento do atleta durante a execução dos movimentos) e socioambientais (aspectos relacionados ao ambiente social e familiar do atleta e a experiência esportiva) (FERREIRA et al, 2021). Esta modalidade exige saltos acrobáticos, controle corporal, postura e velocidade onde diversos indicadores multidimensionais do potencial esportivo dos ginastas brasileiros de trampolim, incluindo características antropométricas, físico-motores, maturacionais e socioambientais variam em função da categoria etária dos atletas (OLIVEIRA et al, 2021). Assim como em outras modalidades de ginástica, a iniciação na ginástica de trampolim é precoce.

Na ginástica de trampolim, o EIR tem sido pouco investigado. Um recente estudo investigou a presença do EIR em atletas que disputaram o Campeonato Pan-Americano Adulto de Ginástica de 2021. Verificou-se a presença do EIR na Ginástica de Trampolim, mas não em outras modalidades de ginástica, sugerindo que este fenômeno pode estar presente, mas que necessita maior investigação (GOMES et al, 2021). Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi investigar a presença do efeito da idade relativa nos atletas que participaram do XVI Torneio Nacional de Ginástica de Trampolim de 2022 e do Campeonato Brasileiro Elite-Júnior de 2022.

MÉTODOS

A amostra foi composta por 182 atletas de ambos os sexos que disputaram o XVI Torneio Nacional de Ginástica de Trampolim (n = 114) e o Campeonato Brasileiro Elite-Júnior de 2022 (n = 68), realizado na cidade de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. As equipes participantes representavam os Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Procedimentos

Seguindo a metodologia empregada por estudos anteriores (COSTA et al., 2015; VIANNA et al., 2017; COSTA et al., 2014; WERNECK et al., 2014; FIGUEIREDO et al., 2016), os dados referentes aos atletas, tais como: sexo, data de nascimento, equipe, prova e categoria etária foram obtidos diretamente do site oficial da competição (<https://www.cbginastica.com.br/resultado-campeonato-elite-junior>). O mês de nascimento de cada atleta foi categorizado em quartis e semestres. Foi considerado o calendário anual de 1º de janeiro a 31º de dezembro. O primeiro quartil foi composto pelos meses Janeiro, fevereiro e março; o segundo quartil, abril, maio e junho; terceiro quartil, julho, agosto e setembro; e o quarto quartil, outubro, novembro e dezembro. O primeiro semestre foi composto pelos meses janeiro a junho; e o segundo semestre, de julho a dezembro.

Análise Estatística

Para testar a presença do efeito da idade relativa, foi realizado o teste do Qui-Quadrado (X^2) para a comparação da distribuição esperada e observada nos quartis e semestres de nascimento dos atletas. Conforme estudos anteriores (COSTA et al., 2015; VIANNA et al., 2017; COSTA et al., 2014; WERNECK et al., 2014; FIGUEIREDO et al., 2016), os valores esperados foram calculados assumindo igual distribuição de nascimentos em cada quartil do ano. Para verificar a associação entre as variáveis, utilizou-se de tabelas cruzadas. A unidade de análise foi o atleta. Considerando que o mesmo atleta pode competir em diferentes provas em uma mesma competição, optou-se por não analisar o EIR por prova. Além disso, devido ao pequeno tamanho amostral de algumas categorias etárias, optou-se por não analisar esta variável. Todas as análises foram feitas no software IBM SPSS® versão 24.0 (IBM Corp. Armonk, NY). O valor de $p < 0,05$ foi adotado para significância estatística.

RESULTADOS

As características gerais da quantidade de participantes e seus percentuais, estão representados na tabela 1, onde a maioria da amostra foi composta pelo sexo feminino em ambos os campeonatos de ginástica de trampolim, em que no XVI Torneio Nacional de Ginástica, estão representadas as categorias: Adulto, Infanto-juvenil, infantil e pré-infantil. Já no Campeonato Brasileiro Elite-Júnior de 2022 não

temos as mesmas categorias do campeonato anterior, mas sim as categorias: Elite, Junior e Junior B.

Tabela 1: Características gerais da amostra, referente aos campeonatos de 2022.

	XVI Torneio Nacional de Ginástica	Campeonato Brasileiro Elite-Júnior de 2022	Todos
Sexo			
Feminino	88 (77,2%)	39 (57,4%)	127 (69,78%)
Masculino	26 (22,8%)	29 (42,6%)	55 (30,22%)
Categoria			
Pré-Infantil (9-10 anos)	27 (23,7%)	-	27 (14,83%)
Infantil (11-12 anos)	28 (24,6%)	-	28 (15,38%)
Infanto-Juvenil (13-14 anos)	39 (34,2%)	-	39 (21,42%)
Adulto (≥ 17 anos)	20 (17,5%)	-	20 (10,99%)
Júnior B (11-12 anos)	-	18 (26,5%)	18 (9,9%)
Júnior (13-17 anos)	-	20 (29,4%)	20 (10,99%)
Elite (≥ 17 anos)	-	30 (44,1%)	30 (16,48%)
Região			
Minas Gerais	47 (41,2%)	46 (67,6%)	93 (51,1%)
São Paulo	7 (6,1%)	5 (7,4%)	12 (6,6%)
Rio de Janeiro	60 (52,7%)	16 (23,6%)	76 (41,75%)
Rio Grande do Sul	-	1 (%)	1 (0,54%)

Os resultados encontrados referentes à distribuição das datas de nascimento (quartis) de todos os atletas de ambos os sexos se encontram na figura 1. Comparando os quartis de nascimento de todos os atletas, não foram observadas diferenças estatisticamente significantes no percentual de atletas nascidos em cada quartil.

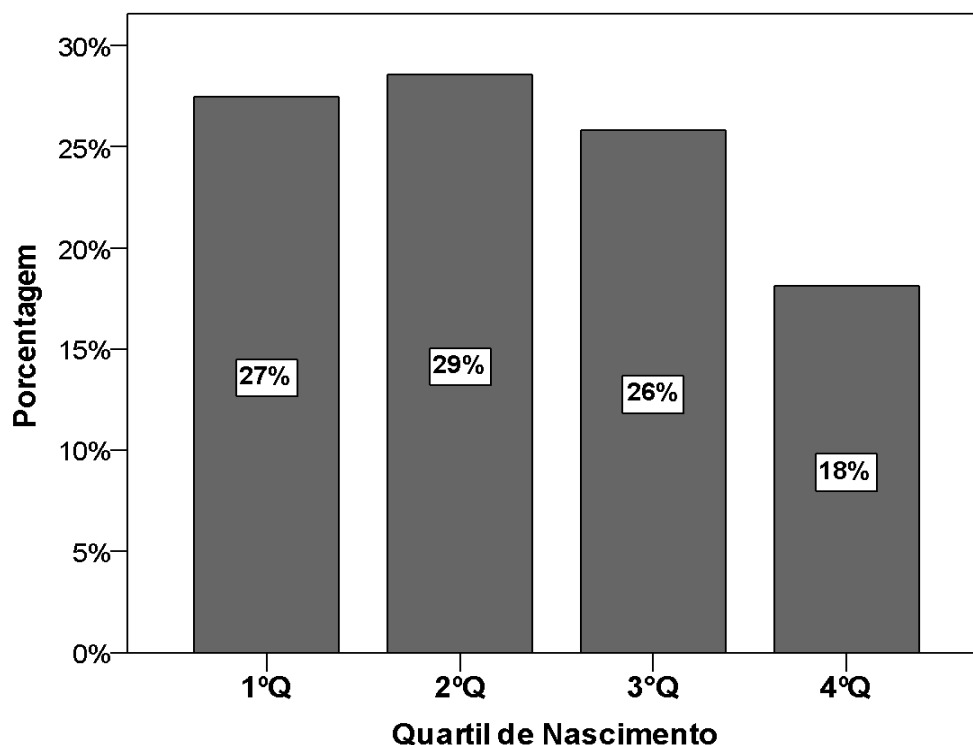


Figura 1: Distribuição dos quartis de nascimento dos atletas de ambos os sexos que disputaram o XVI Torneio Nacional de Ginástica e Campeonato Brasileiro Elite e Junior de 2022 (n=182). (Sem diferença significativa entre os quartis, $X^2 = 4,857$; $p=0,18$).

Na tabela 2, são exibidos os valores do teste χ^2 para a distribuição das datas de nascimento dos atletas por sexo. O efeito da idade relativa foi verificado nos atletas do sexo masculino ($X^2=8,345$; $p\text{-valor}^*=0,039$), mas não nos atletas do sexo feminino ($X^2=1,976$; $p = 0,58$).

Tabela 2: Avaliação dos quartis de nascimento dos atletas que disputaram o XVI Torneio Nacional de Ginástica e Campeonato Brasileiro Elite e Junior de 2022 por sexo, através do teste do Qui-Quadrado.

	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil	4º Quartil	X^2	p-valor
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Masculino	19 (34,5)	19 (34,5)	10 (18,2)	7 (12,7)	8,345	0,039*
Feminino	31 (24,4)	33 (26,0)	37 (29,1)	26 (20,5)	1,976	0,58

Na figura 2, quanto a distribuição dos semestres de nascimento dos atletas que disputaram o XVI Torneio Nacional de Ginástica e Campeonato Brasileiro Elite e Junior de 2022, observa-se que não houve grande diferença de distribuição dos semestres no sexo feminino, porém na distribuição do sexo masculino, nota-se uma diferença significativa entre os semestres de nascimento. masculino que, de ambos os sexos ($X^2 = 8,018$; $p = 0,005$).

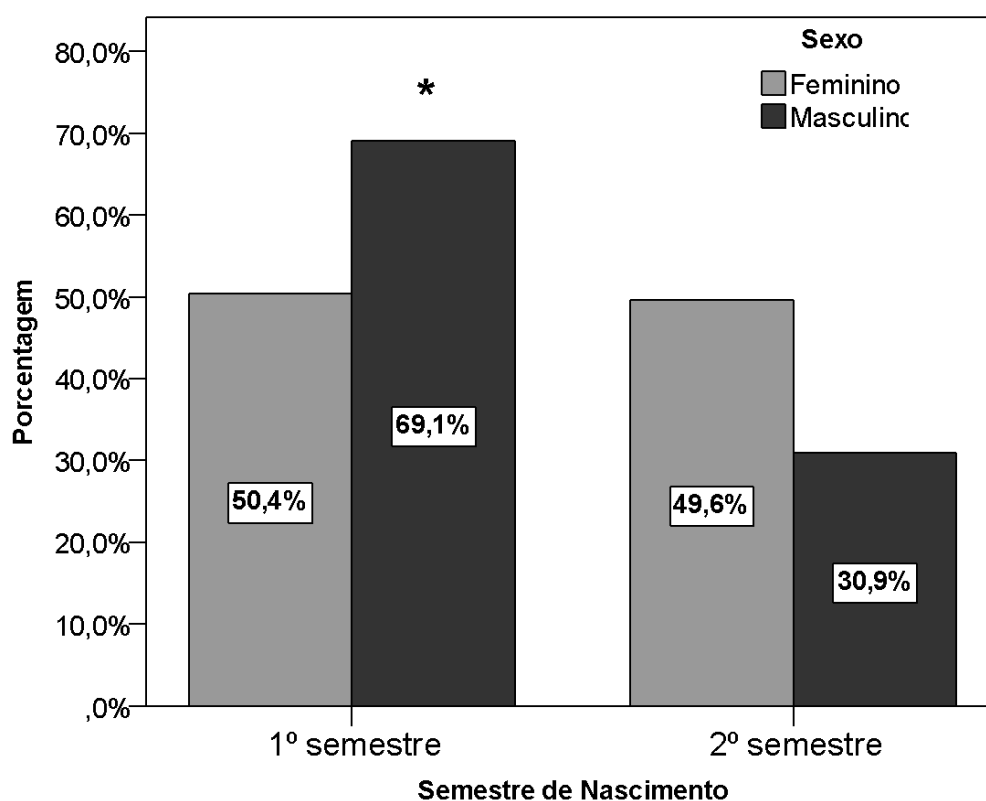


Figura 2: Distribuição dos semestres de nascimento dos atletas do sexo feminino ($n = 127$) e masculino ($n = 55$) que disputaram o XVI Torneio Nacional de Ginástica e Campeonato Brasileiro Elite e Junior de 2022. (*diferença estatisticamente significativa entre os semestres, $X^2 = 8,018$; $p = 0,005$).

DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi verificar se o EIR está presente nas modalidades de ginástica de trampolim no XVI Torneio Nacional de Ginástica e Campeonato Brasileiro Elite e Junior de 2022. Observou-se a presença do EIR apenas nos atletas do sexo masculino, havendo menor representação de atletas nascidos no 4º quartil.

Os resultados corroboram com os dados encontrados na literatura, que verificaram o EIR em diversas modalidades, especialmente naquelas em que o componente físico desempenha papel decisivo na modalidade (COBLEY et al, 2009). Pesquisas tem mostrado que o EIR não se restringe às categorias de base, mas está presente nos níveis olímpicos de excelência. Recente estudo observou que o EIR tem maior predominância na participação de jovens atletas do sexo masculino do que no sexo feminino, inclusive na relação entre o EIR e a obtenção de vitórias nas competições (FIGUEIREDO et al, 2016).

No presente estudo, para os atletas do sexo masculino, verificou-se que houve uma diferença significativa dos indivíduos que nasceram nos três primeiros quartis de nascimento para com aqueles que nasceram no quarto quartil de nascimento; já no feminino, observou-se uma distribuição de nascimento dos atletas similar entre os quartis. Uma das principais explicações para o EIR é a maturação biológica. Especulase que os jovens nascidos nos primeiros quartis de seleção do sexo masculino possuem maiores chances de estar em estágios de maturação biológica mais avançada (físico, cognitivo e emocional) (KALINSK et al., 2017), implicando em vantagens ligadas ao desempenho, tendo, portanto, maiores chances de serem selecionados para participarem do processo de treinamento (WERNECK et al., 2017). Embora todas as crianças e os jovens passem pelas mesmas etapas até atingirem o seu estado maturo, alguns alcançam o estado maturo mais precocemente, enquanto outros mais tardiamente. Os considerados mais precoces, geralmente evidenciam determinadas vantagens relativamente aos considerados normais ou tardios. Essas vantagens temporárias acabam influenciando a seleção dos atletas pelos treinadores (MUSCH; GRONDI, 2001).

Existe uma diferença maturacional entre homens e mulheres, principalmente na adolescência, em que ocorre mudanças significativas no corpo e na mente. Na puberdade, geralmente as mulheres tendem a alcançar o estado maturacional mais cedo que os homens. Já os homens atingindo a puberdade, apresenta um crescimento físico mais acentuado do que as meninas, principalmente em relação a estatura e a massa muscular, o que torna um fator interessante para a escolha de atletas do sexo masculino em determinadas categorias (FIGUEIREDO et al, 2016). Aqueles que nasceram no início do ano de seleção das categorias etárias, muitas vezes têm vantagem em relação aos seus colegas, por serem mais altos, mais fortes e mais rápidos e como resultado, eles podem ser mais bem sucedidos do que seus colegas mais jovens, resultando em maior motivação e comprometimento no processo de formação esportiva, assim como acesso a um ambiente de treino quantitativa e qualitativamente superior (OLIVEIRA et al, 2017).

Algumas estratégias podem ajudar a reduzir a influência do EIR no esporte, criando um ambiente mais justo e equitativo para o desenvolvimento dos atletas. Ao lidar com essa questão, é fundamental manter o foco no bem-estar dos atletas e no estímulo ao seu crescimento pessoal e esportivo (MUSCH; GRONDIN, 2001). A primeira etapa é análise e conscientização, por estar ciente da existência do EIR e entender como ele pode afetar a seleção e o desenvolvimento dos atletas. Como segunda etapa, pode-se coletar e analisar dados sobre a idade dos atletas em diferentes níveis de desenvolvimento e competição fornecendo informações valiosas sobre a prevalência do EIR em uma determinada equipe esportiva. A terceira etapa deve-se selecionar atletas para times ou programas não considerando apenas a idade, mas também outras características relevantes, como habilidades técnicas, físicas e mentais, utilizando critérios mais abrangentes dos quais pode ajudar a identificar talentos com base no mérito, independentemente da idade (LANARO FILHO; BÖHME, 2001). A quarta etapa é ajustar suas datas de corte para a formação de equipes em algumas competições, permitindo que as crianças nascidas no final do ano ou início do ano sejam agrupadas juntas. Isso pode ajudar a reduzir a diferença de maturação entre os atletas. A quinta etapa é oferecer treinamento individualizado e oportunidades para que os atletas trabalhem em suas habilidades e competências podendo ajudar a nivelar os atletas e permitir que talentos menos maduros se

desenvolvam adequadamente. Na sexta etapa, pode-se adotar uma perspectiva de desenvolvimento de longo prazo ao invés de focar apenas em resultados imediatos. É preciso permitir que os atletas amadureçam e se desenvolvam em seu próprio ritmo, levando em conta resultados mais consistentes e sustentáveis para o futuro. Na sétima etapa, pode-se criar equipes ou grupos de treinamento para misturar atletas de diferentes idades e níveis de maturidade, promover um ambiente de aprendizado mais inclusivo e desafiador. E por último educar os pais e atletas sobre o EIR, enfatizando a importância do desenvolvimento a longo prazo e a necessidade de olhar além da idade para avaliar o potencial dos atletas.

Como limitações do estudo destacam-se: a) o tamanho da amostra é relativamente pequeno, o que limita a generalização dos resultados para a população de atletas de ginástica de trampolim em geral; b) não foi coletado o desempenho dos atletas em competição não permitindo inferir se existe de fato vantagens aos atletas nascidos nos primeiros meses do ano em relação aos demais; c) a falta de possíveis variáveis explicativas não nos permite fazer qualquer inferência em relação a causa do EIR nestes atletas. Não foram realizadas análises estratificadas por categoria etária, provas ou mesmo equipes. Novos estudos, portanto, devem investigar o EIR na ginástica de trampolim levando-se em conta essas possíveis variáveis intervenientes.

Algumas recomendações podem ser levadas em conta para superar as limitações, possibilitando obter uma compreensão mais abrangente e confiável do efeito da idade relativa na Ginástica de Trampolim desenvolvendo estratégias mais eficazes para apoiar o desenvolvimento justo e equitativo dos atletas. Com a intenção de melhorar dos estudos podemos destacar os estudos longitudinais, pela realização desses em acompanhar o atleta por um período de tempo maior fornecendo feedbacks sobre o seu desenvolvimento a médio e longo prazo. Também esforçar para medir de forma adequada outras variáveis relevantes como nível de habilidade o ambiente de treinamento e desenvolvimento cognitivo para que os efeitos da idade relativa possam ser isolados. Devemos considerar também a realização de estudos em diferentes esportes e contextos para avaliar se os efeitos da idade relativa variam entre as modalidades esportivas. Utilizando também uma abordagem multidisciplinar podemos incluir a colaboração de outros especialistas, tais como psicólogo fisiologistas

pedagogos entre outros para melhor compreensão da EIR. Pode se garantir também que as amostras de estudos sejam representativas da população em questão permitindo a aplicação mais ampla de resultados. Como forma de transparência e replicabilidade os pesquisadores devem ser transparentes em relação aos métodos de pesquisa e compartilhar seus dados para permitir a replicação e validação destes por outros especialistas. E por fim intervenções governamentais que indiquem o problema para implementar posteriormente e diminuir o EIR nos esportes (PANKHURST; COLLINS, 2013).

CONCLUSÃO

Conclui-se, que o efeito da idade relativa (EIR) está presente nos atletas de ginástica de trampolim do sexo masculino que participaram do XVI Torneio Nacional de Ginástica de Trampolim e o Campeonato Brasileiro Elite-Júnior de 2022, mas não no feminino. Novos estudos serão necessários sobre a presença do EIR na ginástica de trampolim, em especial na prova trampolim individual, por se tratar de uma modalidade olímpica, procurando investigar possíveis efeitos da idade relativa sobre o desempenho na modalidade, a seleção dos atletas, possíveis causas e consequências.

REFERÊNCIAS

CBG (Confederação Brasileira de Ginástica). **Resultado Campeonato Elite Junior**. CBG – Confederação Brasileira de Ginástica. Disponível em: <https://www.cbginastica.com.br/resultado-campeonato-elite-junior>. Acesso em: 12 jul. 2023.

COB (Comitê Olímpico Brasileiro). **Esportes Ginastica de Trampolim**. COB- Comitê Olímpico Brasileiro. Disponível em: <https://www.cob.org.br/pt/cob/time-brasil/esportes/ginastica-de-trampolim/>. Acesso em: 23 jul. 2023.

COBLEY, S.; BAKER, J.; WATTIE N.; MCKENNA J. Annual age-grouping and athlete development: A Meta-Analytical Review of Relative Age Effects in Sport. **Sports Medicine**, v. 39, n. 3, p. 235-256, 2009.

COSTA, O. G.; COELHO, E. F.; WERNECK, F. Z.; PAULA, L. V.; FERREIRA, R. M. Efeito da idade relativa em nadadores participantes do Mundial de Esportes Aquáticos Barcelona 2013. **Conexões**, v. 13, n. 2, p. 83-97, 2015.

COSTA, Otávio Gomide et al. O efeito da idade relativa: análise da Copa do Mundo FIFA 2014. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 07, n. 1, p. 66-72, 2014.

FERREIRA, A. L.; CARRARA, P.; OLIVEIRA, K. P. J.; JUNIOR, N. S. V.; WERNECK, F.Z. Determinantes do desempenho esportivo na ginástica de trampolim. **Conexões**, v. 19, n. 3, p. 16-28, 2021.

FIG (Federation Internationale de Gymnastique). 2017 – 2020. **Code of points: trampoline gymnastics**. Lausanne: Federation Internationale de Gymnastique; 2017.

FIGUEIREDO, A. N. et al. O efeito da idade relativa no judô: uma análise das Olimpíadas da Juventude de Nanjing. **American Journal of Sports Training**, v. 3, p. 1-8, 2016. Disponível em: <http://www.ajst.science/article/o-efeito-da-idade-relativa-no-judo-uma-analise-das-olimpiadas-da-juventude-de-nanjing/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

GOMES, CCR. et al. Efeito da idade relativa na ginástica: uma análise do Campeonato Pan-Americano Adulto de 2021. Anais do XIX Simpósio Internacional de Atividade Física (SIAFIS) e IX Fórum Científico da Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx)

2021. **Revista de Educação Física/Journal of Physical Education**, v. 90, n. 4, p.33, 2021.

KALINSK, S. D.; JELASKA, P. M.; ATIKOVIC, A. Relative age effect among Olympic gymnasts. **Science of Gymnastics Journal**, v. 10, n. 3, p. 493-507, 2017.

LANARO, F. P.; BÖHME, M. T. S. Detecção, seleção e promoção de talentos esportivos em ginástica rítmica desportiva: um estudo de revisão. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 15, n. 2, p. 154-168, 2001.

MUSCH, J.; GRONDIN, S. Unequal competition as an impediment to personal development: A review of the relative age effect in sport. **Developmental Review**, v. 21, n. 2, p. 147-167, 2001.

OLIVEIRA, K. P. J.; CARRARA, P., COELHO, E. F.; FERREIRA, R. M.; MOURTHÉ, K., VIANNA, J. N. S.; WERNECK, F. Z. Indicadores multidimensionais do potencial esportivo de ginastas de trampolim brasileiros. **Journal Physical Education**, v. 32, n. 1, p. 3264, 2021.

PANKHURST, A.; COLLINS, D.; Talent Identification and Development: The Need for Coherence Between Research, System, and Process. **Quest**, v. 65, n. 1, p. 83-97, 2013.

ROVERI, M.G. **Ginástica de Trampolim no Brasil: história, desenvolvimento e desafios**. Trabalho de conclusão de curso (graduação). Universidade Estadual de Campinas. 2016. [acesso 24 março 2018]; Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?view=000972388>.

WERNECK, F. Z. et al. Efeito da idade relativa em atletas olímpicos de triatlo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, p. 394-397, 2014.

WERNECK, F.Z.; SILVA, E.C.R.; RIGON R.C.C.; FERREIRA R.M.; COELHO E.F.; ZAAR, A. O efeito da idade relativa no esporte no brasil: uma revisão sistemática. **American Journal of Sports Training**, v. 2, n. 1, p. 27-42, 2017.