

O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.



# **BOLETIM DE CONJUNTURA**

**BOCA**

Ano VI | Volume 20 | Nº 59 | Boa Vista | 2024

<http://www.ioles.com.br/boca>

ISSN: 2675-1488

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14722526>

---



## ALTERAÇÕES NAS DIMENSÕES DA QUADRA, ALTURA DA CESTA E NAS CARACTERÍSTICAS DA BOLA DE BASQUETE PARA A CATEGORIA SUB-12

*Lessandro Antonio de Freitas<sup>1</sup>*

### Resumo

Este texto explora um estudo dedicado a propor modificações no formato do jogo de basquete voltado para crianças de 11 e 12 anos. A prática comum é que as regras para as categorias de base sejam as mesmas aplicadas nas competições profissionais, uma abordagem que não se alinha adequadamente ao crescimento e desenvolvimento infantil. A pesquisa teve como objetivo sugerir ajustes nas dimensões da quadra, na altura da cesta e nas características da bola (como circunferência e peso) para competições destinadas à categoria Sub 12. A metodologia utilizada foi a equação Alométrica/Modelo de potência:  $y=bx^a$ , onde  $x$  representa a medida de uma parte do corpo ou uma medida geral, como massa ou altura, e  $y$  refere-se ao tamanho de outra parte do corpo ou a uma função corporal. Assim, chegamos às seguintes especificações: a circunferência da bola foi estabelecida em 64,02 centímetros, com um peso de 455 gramas; o comprimento da quadra foi definido como 20,44 m, enquanto sua largura é de 11,00 m; a linha de três pontos a 5 m; a linha de lance livre a 4,23 m; o diâmetro do círculo central é de 2,6 m; a área restritiva possui comprimento de 4,23 m e largura de 3,60 m; os círculos de lance livre têm 2,6 m de diâmetro; a duração do jogo é de 25,00 min; e a altura da cesta é de 2,61 m. Ao levar em conta as limitações fisiológicas das crianças, a pesquisa conseguiu apresentar novas dimensões para o jogo de basquete na categoria Sub 12, promovendo o desenvolvimento técnico, cognitivo e tornando a prática mais envolvente..

**Palavras-chave:** Basquete; Categoria de Base; Dimensões de Quadra; Crescimento e Desenvolvimento.

### Abstract

This text explores a study dedicated to proposing modifications to the format of the basketball game aimed at 11 and 12-year-old children. The common practice is that the rules for the youth categories are the same as those applied in professional competitions, an approach that does not adequately align with children's growth and development. The research aimed to suggest adjustments to the dimensions of the court, the height of the basket and the characteristics of the ball (such as circumference and weight) for competitions aimed at the Under-12 category. The methodology used was the Allometric equation/Power model:  $y=bx^a$ , where  $x$  represents the measurement of a body part or a general measurement, such as mass or height, and  $y$  refers to the size of another body part or a bodily function. Thus, we arrived at the following specifications: the circumference of the ball was established at 64.02 centimeters, with a weight of 455 grams; the length of the court was defined as 20.44 m, while its width is 11.00 m; the three-point line at 5 m; the free throw line is 4.23 m; the diameter of the center circle is 2.6 m; the restricted area is 4.23 m long and 3.60 m wide; the free throw circles are 2.6 m in diameter; the game lasts 25.00 min; and the height of the basket is 2.61 m. By taking into account the physiological limitations of children, the research was able to present new dimensions for the game of basketball in the Under 12 category, promoting technical and cognitive development and making the practice more engaging.

**Keywords:** Basketball; Base Category; Court Dimensions; Growth and Development.

<sup>1</sup> Doutorando em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). E-mail: [lessandro.freitas@yahoo.com.br](mailto:lessandro.freitas@yahoo.com.br)



## INTRODUÇÃO

Nesta introdução é apresentado um guia detalhado da pesquisa, destacando o tema, a justificativa, os objetivos, a metodologia e a descrição das seções que estruturam o artigo. O tema da pesquisa envolve sugestões de alterações significativas no jogo de basquete voltadas para crianças de 11 e 12 anos. É essencial considerar, de forma primordial, os aspectos relacionados ao crescimento e desenvolvimento; em outras palavras, as propostas de modificação no basquete são fundamentadas nos aspectos fisiológicos das crianças. É evidente que, ao jogarem sem adaptações, como, a altura da cesta, as crianças acabam reproduzindo o jogo dos adultos, enquanto, sob a ótica fisiológica, elas ainda não possuem as características físicas, motoras e cognitivas necessárias para desenvolver o jogo em tais padrões.

A pesquisa se justifica, uma vez que são poucas as investigações sobre as alterações na estrutura do jogo de basquete, levando em conta os aspectos fisiológicos de crianças no Brasil. A proposta de adaptações para o basquete na categoria sub 12 surge como uma iniciativa contemporânea e, na medida do possível, inovadora. Ademais, este estudo pode servir como um referencial para federações que organizam competições para essa faixa etária, seja como uma nova diretriz para essa idade ou como um modelo a ser testado e comparado com os padrões existentes, permitindo identificar a fluidez do jogo em relação às normas que impõem que as crianças joguem nas dimensões oficiais para adultos. Assim, a pesquisa apresenta uma proposta de modificações que considera elementos essenciais do desenvolvimento humano, respeitando os variados estágios de maturação que as crianças vivenciam ao longo de suas vidas. Desse modo, as mudanças sugeridas estão em conformidade com o estágio de desenvolvimento das crianças, garantindo que nenhum indivíduo seja submetido a condições que não consiga manejar, possibilitando sua plena integração ao jogo. Afinal, ao inserir crianças em competições de basquete modeladas conforme o jogo profissional praticado por adultos, negligenciam-se diferenças significativas. Isso inclui discrepâncias na estatura, força, na estrutura muscular esquelética, na capacidade cardiorrespiratória, cognitiva, no desenvolvimento técnico, bem como no estímulo positivo para o esporte, entre outros aspectos.

O objetivo desta pesquisa é sugerir alterações nas dimensões da quadra, tempo de jogo, altura da cesta, e nas características da bola (incluindo circunferência e massa) de basquete para competições destinadas à categoria Sub 12. A intenção é favorecer o desenvolvimento técnico, cognitivo e tornar o basquete mais atrativo, levando em consideração as limitações fisiológicas desses participantes.

A abordagem metodológica adotada foi o Modelo de Potência/Alometria, que permite a comparação entre diferentes segmentos do corpo, como o braço e o antebraço, ou entre partes do corpo e



uma medida geral (peso/altura). Além disso, essa metodologia é útil para relacionar funções específicas, como a resistência aeróbica, com uma medida geral. O Fator Escala de Proporcionalidade (FEP) foi determinado a partir da relação entre a altura média de adultos e crianças de 12 anos. Assim, o FEP foi segmentado de acordo com as variáveis que o estudo se propôs a investigar.

Nesse cenário, o texto é estruturado a partir dessa introdução, seguindo-se a apresentação do referencial teórico, onde são discutidos aspectos significativos acerca da importância de alterações nas dimensões da quadra para a fluidez do jogo das crianças, além de elementos de fundamentação científica que embasam a pesquisa. Em um momento subsequente, a metodologia é delineada, esclarecendo o passo a passo da coleta de dados, bem como a maneira como foram analisados, ainda abordando a relação da Alometria para dimensionar as mudanças propostas em harmonia com os fatores fisiológicos das crianças. Ademais, são apresentadas as fórmulas utilizadas nos cálculos referentes às alterações sugeridas. Na sequência, os resultados são revelados, resultando na recomendação de modificações nas dimensões da quadra de jogo, na altura da cesta, na duração das partidas e nas medidas de peso e circunferência da bola. Também é feita uma comparação entre as medidas sugeridas neste estudo e as normas oficiais da Federação Internacional de Basketball (FIBA). Assim, chega-se à discussão, que utiliza comparações com as medidas do Comitê Internacional de Minibasquete. Por fim, são apresentadas as conclusões do estudo, reiterando as vantagens de se adotar as medidas sugeridas nesta pesquisa.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O basquete de forma geral é organizado por grupos que desempenham o papel de promover práticas competitivas, mas, também estimular a participação dos diferentes indivíduos junto a sua prática. Assim:

Organizações esportivas, como a Confederação Brasileira de Basketball (CBB), desempenham um papel fundamental no cenário esportivo nacional, coordenando competições, equipes e promovendo o esporte em todo o país, em parceria com o Comitê Brasileiro de Clubes. Ligas profissionais, como o Novo Basquete Brasil e a Liga de Basquete Feminina, também impulsionam as competições adultas (POSSAMAI; QUINAUD; CARVALHO, 2024, p. 2).

Nesse contexto, as regras oficiais do basquete padronizam as competições. Por exemplo, de acordo com a Federação Internacional de Basquete (FIBA) em 2022, as quadras de jogo devem ter um comprimento de 28 metros e uma largura de 15 metros. O lance livre deverá “ter sua borda mais distante a 5,80 m da margem interna da linha final e terá 3,60 m de extensão” (FIBA, 2022, p. 9).



Outra medida significativa, diz respeito a área de cesta de 3 pontos, segundo a FIBA (2022) essa área é todo campo de jogo limitada por “um arco com raio de 6,75 m medido desde o ponto no piso, exatamente abaixo do centro da cesta dos oponentes até a borda externa do arco” (p.9). No que tange ao tempo de jogo a FIBA estabelece que “o jogo consistirá de 4 quartos de 10 minutos cada” (p.18), já a altura oficial da cesta corresponde a 3,05 metros (FIBA, 2022).

Baseando-se nestes parâmetros, as competições de basquete são realizadas, abrangendo diversas categorias, desde o nível profissional até as categorias de base. Estas últimas envolvem crianças e adolescentes na faixa etária de 10 a 17 anos, aproximadamente. Nota-se uma tendência nas competições destinadas às categorias de base de replicarem os mesmos elementos presentes nas disputas profissionais.

Portanto, a tendência é que as normas para as categorias de base sejam as mesmas utilizadas nas competições profissionais. Isso inclui as dimensões da quadra, a altura da cesta, a circunferência e o peso da bola, além das regras do jogo em si, entre outros aspectos. Esses elementos também podem ser aplicados em jogos envolvendo crianças em fase de desenvolvimento maturacional. Assim, o basquete “podendo ser considerado um Desporto complexo, devido à grande variação de ações, ocorrendo de forma dinâmica e contínua” (INACIO, 2024, p. 1).

Com vistas a problematizar essas questões, realizamos uma relação comparativamente de crianças com estatura média de 1, 50 metros, jogando com regras oficiais. Com base na regra de 3 simples (ANDRADE, 2019). Para isso, tomemos como exemplo o multicampeão Oscar Schmidt. Ao aplicarmos uma regra de 3 simples (ANDRADE, 2019), isso equivaleria a um jogo para Oscar Schmidt com as seguintes medidas: comprimento da quadra de 38,26 metros por 20,5 metros de largura, passando de uma área oficial de 420 m<sup>2</sup> para aproximadamente 784 m<sup>2</sup>, isto é 87% de aumento da área total da quadra. Já a altura da cesta seria aproximadamente 4, 20 metros, representando um aumento de 37% da altura oficial. Por fim, a distância do lance livre equivaleria a 6,3 metros, resultando em um aumento de 36%. Dentro desse contexto, surge o questionamento: qual seria o desempenho do Oscar ao jogar em uma quadra com essas dimensões? Como seria o desempenho ao arremessar em cestas de 4, 20 metros de altura? Qual seria a média de acertos dele durante os lances livres?

Para a exemplificação anterior, foi considerado dados de quadra oficial (FIBA, 2022), para as crianças com estatura média de 1, 50 m, a referência foi o estudo de Oliveira *et al.* (2023), fazendo a equivalência por meio de regra de 3 simples (ANDRADE, 2019), utilizado como referência à altura de Oscar Schmidt. Sendo esse apenas um exemplo ilustrativo da discrepância ocorrida quando submetemos meninos de 12 anos ao jogo de basquete nos moldes das regras oficiais.



Para efeito de comparação (o cenário hipotético citado acima) é como colocar crianças de 11 e 12 anos para competir no basquete seguindo as regras oficiais relacionadas a dimensões de quadra e bola, aplicadas em competições adultas. Isso levanta diversas questões: Será que colocar crianças para jogar em condições em que precisam arremessar a 6,75 metros (FIBA, 2022) para conseguir um lance de 3 pontos, exatamente como em jogos adultos, realmente ajuda no desenvolvimento técnico delas? Quando as crianças realizam o lance livre seguindo a medida oficial de 4,6 metros (FIBA, 2022), isso aprimora sua habilidade de arremesso ou apenas as submete a um esforço excessivo que pode prejudicá-las tecnicamente? Durante os jogos de crianças entre 11 e 12 anos, qual é a eficácia nos arremessos de 3 pontos seguindo as medidas oficiais da FIBA (2022)? As crianças possuem a mesma capacidade respiratória que os adultos para suportar um jogo de basquete com quatro quartos de 10 minutos, conforme estabelecido pela regra oficial (FIBA, 2022)? Quão motivadas crianças de 12 anos estão a competir seguindo as regras de adultos?

Portanto, é essencial discutir a situação em que crianças estão jogando como adultos, um cenário que desconsidera as limitações fisiológicas inerentes à idade. Afinal, o esporte de forma geral deve ser entendido também como uma ferramenta que melhora a qualidade de vida dos praticantes, auxiliando na formação integral dos participantes (PIVA; SANTOS, 2024).

Nesse contexto, é fundamental considerar as reflexões de Maciel, Feriato e Folle (2021), pois, conforme apontam os autores, a assimilação de um esporte está profundamente relacionada a contextos particulares, que são vitais para o desenvolvimento holístico do ser humano. Assim, é imprescindível ponderar sobre a adoção de metodologias inovadoras.

Os autores, ainda enfatizam que as práticas tradicionais de ensino predominam no processo de aprendizagem esportiva. Contudo, essa hegemonia pode obstruir a conexão do aprendiz com o jogo em sua essência, uma vez que pode haver uma ênfase excessiva no gesto técnico, o que pode ocasionar uma transferência limitada do conhecimento adquirido para situações práticas de jogo (MACIEL; FERIATO; FOLLE, 2021),

Além disso, Almeida (2013, p. 23) pondera sobre aspectos singulares dos processos de aprendizagem associados ao esporte, que são fundamentais para o desenvolvimento das crianças, a saber:

Aliar a criatividade do professor/treinador aos objetivos da aprendizagem é, portanto, tarefa indispensável na elaboração das aulas/treinos. Neste contexto, a primeira pergunta que o professor/treinador deve fazer a si mesmo é “Por que este exercício é bom para meus alunos/atletas?”. Muito embora essa pergunta possa parecer óbvia, na prática observamos que por vezes a criatividade exacerbada dos professores/treinadores pode levar a um desvio da proposta da aprendizagem ou assimilação das informações e gestos esportivos. É claro que a ludicidade deve estar presente nas aulas de turmas iniciantes, pois, caso contrário, a monotonia e



a formalidade de uma aula meramente tecnicista podem causar queda na motivação dos alunos. Neste momento, cabe comentar que a perda de motivação tem como consequência a criação de uma barreira à aprendizagem, portanto, o professor deve ter em mente que são necessários meios e métodos que viabilizem o aluno a assimilar a informação, aliando a liberdade criativa aos objetivos da aula ou exercício no processo de ensino-aprendizagem.

Dessa maneira, ao apresentar o basquete às crianças, a metodologia escolhida serve como um farol para atingir os objetivos traçados. Contudo, a adoção de novas estratégias educacionais pode se mostrar um verdadeiro desafio, uma vez que, “proposições mais recentes sobre o ensino do esporte parecem não influenciar ou, na melhor das hipóteses, influenciar muito superficialmente as escolhas metodológicas” (SANTOS JUNIOR *et al.*, 2024, p. 14).

Segundo Kushayevich (2024), os obstáculos na prática do basquete englobam diversas circunstâncias que se relacionam com as metodologias de ensino. O autor argumenta que ao empregar abordagens tradicionais, há o perigo de se cair em métodos repetitivos e, além disso, a uniformização de equipamentos que não se ajustam às características físicas das crianças.

Sobre isso, Santos Junior *et al.* (2024, p. 13) apontam para dois perfis que predominam no processo de ensino do basquete:

O primeiro vinculado a uma visão tradicional de ensino de esportes e o segundo vinculado a um modelo que contempla algumas escolhas metodológicas que o aproxima das novas tendências de ensino-treinamento do esporte, mas que ainda apresenta características marcantes do ensino tradicional.

No que diz respeito ao basquete, Porozo (2022) propõe que a aproximação das crianças ao esporte não deva se dar por meio do jogo tradicional, mas por intermédio de experiências adaptadas que evoquem a essência do jogo. Assim, abre-se espaço para um progresso paulatino nas etapas de desenvolvimento esportivo das crianças.

Ren e Feng (2023) ressaltam a importância de aprofundar as investigações sobre os métodos de ensino do basquete, visto que, em algumas situações, as pesquisas relacionadas ao esporte e seu desenvolvimento se concentram apenas nos movimentos superficiais que integram o jogo, limitando a análise de outras características fundamentais dessa prática esportiva.

Dessa forma, Torres (2021, p. 232) ressalta que explorar o basquete em suas diversas facetas é essencial para a compreensão do jogo, conforme:

Investigações que avaliem simultaneamente os comportamentos táticos, busca visual, coordenação motora e envolvimento e eficácia na execução de habilidades no jogo, representam um contexto complexo e necessário para o entendimento do desenvolvimento dos processos cognitivos e perceptivo-motores de iniciantes, na medida em que o desempenho final resulta da interação destes componentes.





Nesse contexto, Fotrousi, Bagherly e Ghasemi (2012) destacam que práticas vinculadas ao minibasquete, favorecem o aprimoramento dos movimentos fundamentais em crianças que possuem algum tipo de limitação em seus gestos motores.

Outro ponto fascinante é ressaltado por Pomatahu e Pauweni (2024), segundo os autores, alterações no jogo de basquete podem favorecer a melhoria dos movimentos fundamentais, resultando, assim, em avanços no desenvolvimento motor grosso, na diversidade e combinação de movimentos, além de estimular o interesse pela prática do esporte.

Diante do que foi apresentado, torna-se claro que a prática do basquete transcende a dicotomia entre a abordagem clássica e as oportunidades de inovação que podem impactar os diversos setores do esporte. Além disso, é imprescindível que se adotem estratégias capazes de revelar as potencialidades das crianças, ao mesmo tempo em que estão alinhadas com os aspectos de crescimento e desenvolvimento humano. Destarte:

É necessário que haja uma reflexão no que concerne à prática do basquetebol, onde está não pode ser compreendida como uma prática do “fazer por fazer”, essa modalidade desencadeia diversas possibilidades para sua execução, podendo estar relacionada ao lazer, ao desenvolvimento da saúde, a prática esportiva competitiva, a apreciação estética e a inclusão social (LIMA, 2021, p. 2).

Em última análise, o basquete deve contemplar suas diversas interpretações, as dinâmicas envolvidas, as oportunidades que as regras oferecem, a evolução do jogo, as modificações nas normas, bem como a incorporação de aspectos técnicos e táticos (LIMA, 2021).

## METODO

### Alometria

A alometria corresponde à possibilidade de comparar diferentes partes do corpo, como, braço e antebraço, ou partes do corpo com uma medida geral (peso/altura), ainda é utilizada para associar alguma função, tal como a resistência aeróbica, com uma medida geral. A tendência para a utilização da alometria é no estudo de uma variável independente, a saber, massa, estatura, superfície corporal, com uma variável dependente, por exemplo, taxa metabólica basal, espessura da dobra cutânea e velocidade de locomoção (HAGEN, 2002).

Os achados da literatura específica apontam para alguns modelos para mensurar medidas antropométricas, dentre eles destaca-se a equação alométrica geral, ou o modelo de potência, como





também é conhecido. Pois, essa equação tornou-se uma das mais precisas para escalonar dados fisiológicos e de desempenho humano pertinente a diferenças de tamanho corporal (HAGEN, 2002).

A equação alométrica assume a seguinte fórmula:  $y=bx^a$ . Onde  $x$  é o tamanho de alguma parte do corpo ou uma medida geral como massa ou estatura e  $y$  é o tamanho de outra parte do corpo ou uma função corporal (HAGEN, 2002, p. 36-37).

“Quando  $a = 0$ ,  $y$  é igual a  $b$ , como no caso de partes do corpo independentes do tamanho do indivíduo, tais como os glóbulos vermelhos” (HAGEN, 2002. p. 38). Assim, os glóbulos vermelhos não se relacionam diretamente com a altura dos sujeitos. Logo, existem fatores que independem da estatura, então para essa equação  $a = 0$ , está ligado a fatores que não influenciam no desempenho do jogo. “Quando  $a = 1$ , a relação é linear, como no caso da relação entre o tamanho da perna e a estatura corporal” (HAGEN, 2002. p.38). Desta forma, perna e braços crescem proporcionalmente. Exemplificando, pode-se interpretar fatores no jogo como dependentes linearmente das proporções corporais.

“Quando  $a = 2$ , a parte do corpo aumenta na relação do quadrado do tamanho do corpo. A superfície corporal, por exemplo, aumenta aproximadamente ao quadrado em relação à estatura” (HAGEN, 2002. p. 38). A equação quadrática de função corporal  $y=bx^2$  demonstra que há fatores que têm interferência quadrática em relação a alguma parte do corpo/estatura/massa corporal. Comparativamente, ao analisar a secção transversal do músculo que representa cortes bidimensionais, a análise linear entre partes do corpo /estatura/massa e a secção transversal do músculo não é compatível, devendo esta ser calculada partindo da relação quadrática. Ou seja, o crescimento muscular do sujeito não é linear a outras partes corporais, porque ao analisarmos a secção transversal do músculo, as células crescem em maior proporção, de modo ocorrer o equilíbrio fisiológico.

“Quando  $a = 3$ , a característica aumenta com o cubo do tamanho do corpo, como é o caso do volume corporal” (HAGEN, 2002. p.38). Significa que, existem fatores fisiológicos, como, volume corporal que tem relação cúbica com as medidas corporais, que neste caso são as variáveis utilizadas na pesquisa. Assim, o volume pulmonar aumenta consideravelmente em relação à estatura, por exemplo.

Nesse contexto, a fórmula pode ser resumida da seguinte maneira, Conforme, Hagen (2002, p. 38):

Åstrand e Rodahl ilustraram estas relações da seguinte maneira: se considerarmos dois indivíduos geometricamente semelhantes e qualitativamente idênticos, podemos esperar que todas as dimensões lineares ( $L$ ) serão proporcionais. O comprimento dos braços, das pernas, da traquéia e de cada músculo terá uma relação  $L:1$ . Se compararmos dois rapazes, um com 120 cm de altura e o outro com 180 cm de altura, o fator escala será tal que todos os comprimentos, alavancas,



amplitudes de movimentos articulares e de contrações musculares durante um movimento específico terão uma relação de 120:180 ou de 1:1,5. Cortes transversais de, por exemplo, um músculo, da aorta, de um osso, da traquéia, da superfície alveolar ou da superfície do corpo estarão relacionados em  $120^2 : 180^2$  ou em  $1^2 : 1,5^2$ , isto é, 1:2,25. Os volumes, tais como os volumes pulmonares, volumes sanguíneos cardíacos, também relacionarão em  $120^3 : 180^3$ , ou  $1^3 : 1,5^3$ , isto é, 1:3,375 (ÅSTRAND; RODAHL, 1980, p. 337-338).

Diante da compreensão que os seres humanos apresentam a mesma forma, que isso faz dos estudos antropométricos menos complexos (HAGEN, 2002), utilizou-se o modelo acima para o cálculo entre as proporções de adultos e crianças.

Contudo, antes de realizar os cálculos, duas ponderações devem ser registradas: A) Os delineamentos corporais entre crianças a partir dos 10 anos de idade e adultos são aproximadamente as mesmas. As crianças não se apresentam como versões menores dos adultos, contudo, essas diferenças não impedem que sejam efetuadas comparações entre sujeitos de diferentes tamanhos. B) Para aferir crianças e adultos em relação às características que envolvem o jogo, seria essencial realizar um cálculo alométrico para cada variável fisiológica ou de desempenho envolvida na tarefa a ser realizada, isso tornaria o estudo incapaz de ser realizado, afinal, cada uma dessas características diz respeito a uma variável diferente e as relações que são estabelecidas entre elas (HAGEN, 2002). Assim:

342

Pode-se citar como exemplo o cálculo da duração da partida, que está relacionada à capacidade dos jogadores se movimentarem durante todo o jogo, efetuando corridas nos mais variados ritmos. Esta capacidade depende especialmente da potência aeróbia e anaeróbia, e também de outros fatores relacionados a elas. Como forma de solucionar este problema, a equação alométrica será usada para equiparar as dimensões corporais relacionadas às variáveis fisiológicas e de desempenho. Para o exemplo da duração do tempo de jogo, será calculada a proporção entre os volumes pulmonares e sanguíneo cardíaco ao invés da potência aeróbia e anaeróbia (HAGEN, 2002, p. 39).

## Procedimentos de levantamento de dados

Uma das variáveis utilizadas para os cálculos realizados nesta pesquisa foi a estatura. Para adquirir a média de estatura da população masculina brasileira adulta, consultou-se o banco de dados do Dados Mundiais. Essa média de altura corresponde a indivíduos na faixa etária de 18 a 25 anos. As medidas correspondem a estudos realizados por Ezzati (EZZATI, 2020).

A média de altura dos meninos de 12 anos foi definida em 1,50 cm, a referência foi o estudo de Oliveira *et al.* (2023), este trabalho foi premiado como o melhor na categoria Comunicação Oral, no XX Congresso de Nutrição e Alimentação e II Congresso Internacional de Nutrição e Alimentação, realizado nos dias 23 e 24 de setembro de 2021 pela Associação Portuguesa de Nutrição.



Um aspecto relevante deste estudo diz respeito às dimensões oficiais do basquete, englobando as medidas da quadra, a altura do aro, assim como o peso e a circunferência da bola, e a duração da partida. Para compilar essas informações, foram examinadas as diretrizes oficiais da FIBA (2022), que posteriormente foram integradas em uma equação.

## Procedimento de análise de dados

O presente estudo adota uma abordagem mista, uma vez que incorpora elementos numéricos, como cálculos, tabelas e fórmulas, realizando uma análise crítica que correlaciona os resultados com a faixa etária de crianças de 12 anos. Conforme definem Paranhos *et al.* (2016), o método misto é a fusão da pesquisa qualitativa com a quantitativa dentro de um único desenho metodológico, o que amplia as oportunidades de análise.

## Design da triangulação teórico-metodológica

Para calcular as dimensões da quadra, altura de cesta, tempo de jogo e circunferência e massa da bola foi seguido as orientações de Hagen (2002, p.38):

Åstrand e Rodahl ilustraram estas relações da seguinte maneira: se considerarmos dois indivíduos geometricamente semelhantes e qualitativamente idênticos, podemos esperar que todas as dimensões lineares (L) serão proporcionais. O comprimento dos braços, das pernas, da traquéia e de cada músculo terá uma relação L:1. Se compararmos dois rapazes, um com 120 cm de altura e o outro com 180 cm de altura, o fator escala será tal que todos os comprimentos, alavancas, amplitudes de movimentos articulares e de contrações musculares durante um movimento específico terão uma relação de 120:180 ou de 1:1,5. Cortes transversais de, por exemplo, um músculo, da aorta, de um osso, da traquéia, da superfície alveolar ou da superfície do corpo estarão relacionados em  $120^2 : 180^2$  ou em  $1^2 : 1,5^2$ , isto é, 1:2,25. Os volumes, tais como os volumes pulmonares, volumes sanguíneos cardíacos, também relacionarão em  $120^3 : 180^3$ , ou  $1^3 : 1,5^3$ , isto é, 1:3,375. (1980, p. 337-338).

Dessa forma, ao atingirmos as medidas calibradas sugeridas neste estudo, através da equação, esses resultados foram confrontados com dados oficiais (FIBA, 2022), com medidas adaptadas ao Minibasquete (COMITÊ INTERNACIONAL DE MINIBASQUETE, 2024) e ainda foi realizada uma análise crítica dos resultados por meio de discussão, estabelecendo correlações com a literatura (CANCIAN *et al.*, 2023; LIMA JUNIOR; SANTOS, 2022; MARQUES, 2015; FARIAS, 2008; AMARO *et al.*, 2024; VENCÚRIK *et al.*, 2021; ARIAS, ARGUDO, ALONSO, 2010).



## Perfil dos dados da pesquisa

Utilizaram-se dados secundários, disponíveis publicamente, que englobam artigos acadêmicos, plataformas digitais e documentos de caráter internacional. A coleta de dados referentes à média de estatura de indivíduos adultos na faixa etária de 18 a 25 anos, foram acessados em: Altura média na comparação mundial (dadosmundiais.com). Todos os dados para tamanhos e pesos são baseados em um resumo de estudos científicos que foram avaliados e publicados pelo NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC, inglês). Os mais de 1200 estudos ali resumidos são da análise do ano 2020. Um resumo de mais de 2100 estudos dos anos 1985 a 2019 também pode ser encontrado na revista médica. The Lancet (inglês).

Por sua vez, outro dado secundário utilizado foi a estatura de meninos de 12 anos de idade. Esses dados foram coletados de Oliveira *et al.* (2023) que elaboraram curvas de crescimento comparativamente àquelas apresentadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), constatando que as mesmas poderiam ser utilizadas para estudos de populações multiétnicas.

Por último, as informações secundárias referentes ao jogo de basquete em si foram obtidas a partir de um documento de caráter internacional, proveniente da Federação Internacional de Basketball (FIBA).

## RESULTADOS

A seguir, apresentamos as dimensões ajustadas da quadra de basquete, a altura da cesta, tempo de duração do jogo, a circunferência e o peso da bola. Esses dados foram obtidos por meio de cálculos alométricos, levando em consideração os fatores fisiológicos de crianças que competem nas categorias sub-12, ou seja, jovens com 11 e 12 anos de idade.

### Características da bola

Em jogos de crianças a bola é um fator de motivação, “dominar” a bola em um contexto de jogo requer fatores que ultrapassam a ideia de habilidade. Nesse contexto, variáveis como pressão, diâmetro, peso, entre outras, podem impactar a destreza no controle da bola e, por conseguinte, influenciar a evolução do jogo.



## Circunferência da bola

Para o cálculo da circunferência foi utilizado a seguinte razão: fator escala de proporcionalidade (FEP) entre a estatura média de adultos (homens) e meninos de 12 anos de idade (HAGEN, 2002). Assim: “como as medidas que influenciam nesta situação são de comprimento e se relacionam de forma direta, é adequado o uso do fator escala linear” (HAGEN, 2002, p.43). Logo, obteve-se o FEP dividindo a estatura do homem adulto (1,75) pelo do menino de 12 anos (1,50), aplicado como divisor a medida de circunferência da bola oficial de basquete (74,9) (FIBA, 2023).

Com isso, chegou-se ao seguinte resultado:

$$Fep = 1,75 \div 1,50 = 1,17$$

$$\text{Circunferência da bola} = 74,9 \div 1,17 = 64,02 \text{ centímetros}$$

Partindo desses cálculos obteve-se uma bola adaptada, proporcional à estatura de meninos de 12 anos de 64,02 centímetros.

## Massa da bola

“A massa da bola foi determinada usando-se o fator de proporcionalidade entre a estatura mediana de adultos e crianças elevada ao quadrado” (HAGEN, 2002, p.44). O ato de arremessar é influenciado também pela massa da bola. Assim, para esse cálculo foram analisados fatores que envolvem o arremesso, sendo classificado nessa pesquisa como um dos elementos centrais a força muscular. Essa é “uma qualidade física diretamente proporcional à área de seção transversal do músculo” (HAGEN, 2002, p.44). Desta forma, ao utilizar área de seção transversal do músculo, elevamos ao quadrado, haja vista que área é uma grandeza de razão ao quadrado, logo, isso justifica estatura mediana de adultos e crianças elevada ao quadrado.

Nesse contexto, os cálculos utilizados foram:

$$Fep^2: (1,17)^2 = 1,37$$

$$\text{Massa da bola: } 623 \div 1,37 = 455 \text{ gramas}$$

Assim, a massa da bola adaptada para a categoria Sub-12 foi definida em 455 gramas.



## Dimensões da quadra

As dimensões da quadra foram determinadas a partir do FEP da estatura de adultos (homens) e meninos de 12 anos de idade elevado ao quadrado. Algumas ações do jogo estão diretamente relacionadas à capacidade de arremesso e as dimensões da quadra de jogo. Um passe que atravessa a quadra de jogo, arremesso do meio da quadra, arremesso do campo de 3 pontos, são exemplos de variáveis que envolvem potência muscular e medidas da quadra de jogo.

Para este estudo consideramos que a potência de um passe ou arremesso depende também da força muscular do sujeito, ou seja, "é uma qualidade física diretamente proporcional à área de seção transversa do músculo" (HAGEN, 2002, p.48).

Nesse cenário:

$$Fep^2: (1,17)^2=1,37$$

$$\text{Cumprimento da quadra de jogo: } 28 \div 1,37=20,44 \text{ m.}$$

$$\text{Largura da quadra de jogo: } 15 \div 1,37=11,00 \text{ m}$$

$$\text{Linha de 3 pontos: } 6,75 \div 1,37=5,0 \text{ metros (essa medida diz respeito à distância da cesta, não a linha final, ou seja, 5,0 metros de distância da cesta).}$$

$$\text{Linha de lance livre: } 5,80 \div 1,37=4,23 \text{ m}$$

$$\text{Círculo central: } 3,6 \div 1,37=2,6 \text{ de diâmetro}$$

$$\text{Área restritiva comprimento: } 5,80 \div 1,37= 4,23 \text{ m}$$

$$\text{Área restritiva largura: } 4,90 \div 1,37= 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Círculos de lance livre: } 3,6 \div 1,37=2,6 \text{ de diâmetro (passando a ter um raio de 1,3 m).}$$

## Tempo de jogo

Para a equação que envolve esse cálculo foi determinado o FEP da estatura do adulto (homem) dividido pela estatura do menino de 12 anos elevado ao cubo. Para analisar o jogo de basquete, a presente pesquisa considerou que a movimentação durante o jogo se relaciona com a variável fisiológica potência aeróbia e anaeróbia, "que depende principalmente dos seus volumes pulmonar e sanguíneo cardíaco" (HAGEN, 2002, p.49).

"Como as potências aeróbia e anaeróbia estão relacionadas como o volume pulmonar e sanguíneo cardíaco, que são grandezas volumétricas, usou-se o fator escala de proporcionalidade elevado ao cubo" (HAGEN, 2002, p.49).

Sendo assim, as fórmulas foram calculadas da seguinte maneira:



$$Fep^3 = (1,17)^3 = 1,60$$

$$\text{Tempo de jogo: } 40 \div 1,60 = 25,00 \text{ min.}$$

Ao estabelecer a duração total da partida (25,00 min), procedeu-se à divisão desse intervalo pelo número total de quartos (4) disputados em um jogo de basquete, de modo a definir a duração de cada quarto para a categoria Sub-12. Assim:

$$\text{Tempo por quarto: } 25 \div 4 = 6,25 \text{ minutos.}$$

## Altura da cesta

Para calcular essa medida utilizou-se a relação linear entre a estatura do adulto e a estatura do menino de 12 anos. Logo:

$$Fep = 1,17$$

$$\text{Altura da cesta} = 3,05 \div 1,17 = 2,61 \text{ m}$$

Com isso, a altura da cesta adaptada para categoria sub 12 resultou em 2,61 m.

## Comparação entre as regras oficiais (FIBA, 2022) e as dimensões sugeridas por esta pesquisa.

**Tabela 1 - Comparação entre medidas oficiais x resultados dessa pesquisa**

Variável	Medidas oficiais	Resultados da pesquisa
<i>Circunferência da bola</i>	74,9 centímetros	64,02 centímetros
<i>Massa da bola</i>	623 gramas	455 gramas
<i>Quadra</i>	28 de largura x 15 de comprimento	20,44 de comprimento x 11,00m de largura
<i>Linha de 3 pontos</i>	6,75 metros	5,0 metros
<i>Linha de lance livre</i>	5,80 metros	4,23 metros
<i>Círculo central</i>	3,6 metros de diâmetro	2,6 de diâmetro
<i>Área restritiva</i>	4,90 metros de largura x 5,80 metros de comprimento	4,23 de comprimento x 3,60 de largura
<i>Círculo de lance livre</i>	3,6 de diâmetro	2,6 de diâmetro
<i>Tempo de jogo</i>	40 minutos	25 minutos
<i>Tempo de jogo por quarto</i>	10 minutos	6,25 minutos
<i>Altura da cesta</i>	3,05 metros	2,61 metros

Fonte: Elaboração própria

## DISCUSSÃO

Esta pesquisa revela indicadores que se conectam às condições fisiológicas de meninos com idades de 11 e 12 anos, destacando-se como uma proposta inovadora, uma vez que, no contexto brasileiro, há uma escassez de estudos que abordem essa temática. Ademais, o estudo leva em





consideração características específicas, estabelecendo dimensões da quadra de jogo, altura da cesta, tempo de jogo e medidas da bola (circunferência e massa) adequadas para essa faixa etária.

É importante destacar que as propostas de adaptações se apresentam como um incentivo à prática esportiva, uma vez que a motivação externa está profundamente conectada às condições oferecidas aos praticantes de uma determinada modalidade. De acordo Cancian *et al.* (2023) “os fatores extrínsecos estão ligados ao ambiente em que o indivíduo está inserido e podem estimular ou desestimular suas ações, dependendo se esses estímulos são positivos ou negativos”.

Adicionando a isso, Lima Junior e Santos (2022) destacam que a motivação desempenha um papel crucial na maneira como o indivíduo se comporta em relação às suas opções esportivas, e que essa característica se reflete em uma produtividade superior ao se engajar nas atividades físicas. Nesse contexto, Marques (2015), afirma que as modificações nas normas do basquete permitem que as crianças aproveitem o jogo de acordo com a sua capacidade física. Esta condição facilita a realização de movimentos motores, o que conseqüentemente, impacta positivamente no seu nível de desempenho no jogo.

Isso é relevante reforçar pelo fato de algumas associações de basquete proporem adaptações no jogo para crianças abaixo de 12 anos. O Comitê Internacional de Minibasquete (2024) apresenta as seguintes observações: a dimensão da quadra, deve apresentar 28 m de comprimento por 15 m de largura. Sugerindo que podem ser utilizadas as seguintes medidas: 26 x 14 m, 24 x 13 m, 22 x 12 m e 20 x 11 m (COMITÊ INTERNACIONAL DE MINIBASQUETE, 2024). Os achados da pesquisa estão em consonância com as medidas sugeridas, porque, após aplicar os cálculos alométricos chegou-se a 20,44 de comprimento x 11m de largura, no que tange às dimensões da quadra. No que concerne a linha de lance livre, a medida sugerida é 4 m (COMITÊ INTERNACIONAL DE MINIBASQUETE, 2024). Cálculo que está em consonância com os achados da pesquisa, que para essa medida sugere 4, 23m.

Conforme Marques (2015), alterações nas dimensões da quadra podem beneficiar os participantes. A redução da distância da linha de lance livre pode, por exemplo, aumentar a participação dos alunos. No que diz respeito ao arremesso no basquete, Amaro *et al.* (2024) ressaltam que essa variável do jogo pode ser afetada por uma série de influências. Dessa forma, é fundamental levar em conta ruídos externos, as diversas posições em quadra e a distância até a cesta.

A linha de 3 pontos não está presente nas diretrizes do Comitê Internacional de Minibasquete (2024). Isso significa que, em partidas com crianças de até 12 anos, essa jogada não é utilizada, evidenciando que, para essas faixas etárias, não se conquista vitórias por meio de estratégias que envolvam “a bola de 3 pontos”.



Essa questão merece uma reflexão cuidadosa, pois, ao seguirmos as diretrizes do Comitê Internacional de Minibasquete (2024), as crianças participam de partidas de basquete sem empregar uma das jogadas que mais demanda habilidade técnica, além de ser uma das que mais provoca emoções e transforma o jogo em um verdadeiro espetáculo. Assim, questiona-se o seguinte:

Por quais motivos os treinadores/professores vão trabalhar essa jogada se ela pode não existir nas competições?

A ausência da linha de 3 pontos contribui para o desenvolvimento técnico dos alunos? O quanto uma criança pode se envolver com o jogo de basquete se ela conseguir converter uma “bola de 3” durante um jogo? A ausência da linha de 3 em competições torna o basquete mais atrativo?

Segundo Vencúrik *et al.* (2021) o arremesso se destaca como um dos movimentos técnicos mais intrincados do basquete, desempenhando um papel crucial na conquista de uma vitória. Portanto, o sucesso de uma partida pode estar intimamente ligado à precisão desse gesto.

Neste estudo, considera-se que os arremessos de 3 pontos são um dos pilares fundamentais do basquete, não apenas para aprimorar aspectos táticos e técnicos, mas também para instigar a emoção nas crianças, devendo ser incentivados desde os primeiros passos na modalidade. É claro que essa distância da linha de 3 pontos deve ser adequada à idade e ao desenvolvimento das crianças. Assim, a pesquisa sugere uma distância adaptada de 5,0 metros para meninos de 11 e 12 anos.

Farias (2008) obteve resultados semelhantes em seus estudos, que visavam determinar a distância ideal da linha de 3 pontos para a faixa etária de 11 a 12 anos. Ele descobriu que uma distância de 5,25 metros resultou em melhorias no desempenho, tanto qualitativo (a ação de executar o movimento) quanto quantitativo (o número de acertos).

Para o Comitê Internacional de Minibasquete (2024), a altura da cesta deve ser de 2,60 m, o que corresponde às medidas deste estudo, que são 2,61 metros. Conforme Marques (2015) a altura da cesta tem relação direta com a exatidão na execução do lance livre. Segundo o autor, crianças na faixa etária dos 11 aos 15 anos conseguem maior número de acertos ao executar arremesso na cesta cujo as medidas são relativas aquelas das regras do minibasquete, ou seja, 260 metros. Segundo o autor:

Os resultados obtidos mostraram diferenças estatisticamente significativas que permitem afirmar que a altura do cesto tem um efeito significativo na exatidão. Os sujeitos alcançaram melhores resultados na tabela de minibásquete. Também se verifica que existem diferenças estatisticamente significativas que permitem concluir que a altura do cesto tem um efeito significativo no desempenho motor qualitativo (MARQUES, 2015, p. 3).

As medidas da bola também têm correlação com os resultados da pesquisa. o Comitê Internacional de Minibasquete (2024) sugere bola com circunferência 68 e 73 cm e massa de 450 e 500



gramas. A presente pesquisa para essas mesmas medidas propõe respectivamente, 74,9 centímetros e 455 gramas. Marques (2015) afirma que bolas com 440 gramas aumentam a precisão no lance livre, para crianças de 11 e 12 anos.

Corroborando com isso, Arias, Argudo e Alonso (2010) afirmam que geralmente crianças ainda não desenvolveram aspectos relacionados força, e as características físicas para utilizar equipamentos de adultos. Por exemplo, o peso da bola de basquete influencia significativamente em habilidades de manuseio.

No que diz respeito à duração da partida, o Comitê Internacional de Minibasquete (2024) determina que o tempo total seja de 40 minutos, distribuídos em 2 períodos de 20 minutos, com um intervalo de 10 minutos. Contudo, a presente pesquisa desafia essas diretrizes, ao estabelecer uma relação entre a capacidade respiratória de crianças de 11 e 12 anos e obtém os seguintes resultados: tempo total de jogo de 25 minutos, segmentado em 4 quartos de 6,25 minutos. Dessa forma, acredita-se que essa nova configuração torne o jogo mais dinâmico e ágil, considerando que o desgaste físico durante a partida está alinhado à capacidade dos jogadores.

**Tabela 2 - Comparação das dimensões do Comitê Internacional de Minibasquete e os resultados dessa pesquisa**

Variável	Medidas do Comitê Internacional de Minibasquete	Resultados da pesquisa
<i>Circunferência da bola</i>	68 e 73 cm	64,02 centímetros
<i>Massa da bola</i>	450 e 500 gramas	455 gramas
<i>Quadra</i>	28 de comprimento x 15 de largura; outras dimensões podem ser usadas, desde que se conserve a mesma proporção, como por exemplo: 26 x 14 m, 24 x 13 m, 22 x 12 m e 20 x 11 m.	20,44 de comprimento x 11,00m de largura
<i>Linha de 3 pontos</i>	Não existe linha ou área de 3 pontos.	5,0 metros
<i>Linha de lance livre</i>	4 metros	4,23 metros
<i>Círculo central</i>	sem sugestão	2,6 de diâmetro
<i>Área restritiva</i>	sem sugestão	4,23 de comprimento x 3,60 de largura
<i>Círculo de lance livre</i>	sem sugestão	2,6 de diâmetro
<i>Tempo de jogo</i>	40 minutos	25 minutos
<i>Tempo de jogo por quarto</i>	2 quartos de 20 minutos	4 quartos de 6,25 minutos
<i>Altura da cesta</i>	2,60 metros	2,61 metros

Fonte: Elaboração própria.

As demais dimensões, como o círculo central, a área restritiva e o círculo de lance livre, não são mencionadas pelo Comitê Internacional de Minibasquete (2024). Essa ausência evidencia uma lacuna em relação à possibilidade de se definir medidas para a categoria Sub-12. Portanto, o que foi delineado pelo Comitê Internacional de Minibasquete (2024) se revela como um auxílio parcial na adaptação das crianças ao basquete.

A interpretação deste estudo sugere que, ao eliminar elementos como a linha de três pontos ou a área restritiva, pode haver uma diminuição na capacidade de aprimoramento técnico e na estimulação do



desenvolvimento cognitivo. Afinal, não é necessário elaborar estratégias para receber e finalizar uma jogada na área restritiva, por exemplo.

A investigação realizada para esta proposta sugeriu: um círculo central com 2,6 metros de diâmetro; uma área restritiva com 4,23 metros de comprimento e 3,60 metros de largura; e um círculo de lance livre também com 2,6 metros de diâmetro. Em seguida, é apresentada a comparação entre as dimensões recomendadas pelo Comitê Internacional de Minibasquete (2024) e os achados desta pesquisa.

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa, através de cálculos alométricos, propõe adaptações nas dimensões da quadra, na altura da cesta, na duração das partidas e nas medidas e peso da bola de basquete para a categoria Sub-12. Com foco nas características fisiológicas de crianças, cada modificação aplicada na quadra, no tempo de jogo, na distância da linha de 3 pontos, entre outros aspectos, foi baseada no estágio de maturação. Portanto, crianças de 11 e 12 anos não devem competir com as mesmas proporções utilizadas no basquete adulto, pois isso pode ser prejudicial ao seu desenvolvimento.

Ademais, há alguns indícios de adaptação do basquete para crianças com menos de 12 anos, como as diretrizes do Comitê Internacional de Minibasquete. No entanto, essas diretrizes são insuficientes e propõem, por exemplo, a eliminação da linha de 3 pontos, o que compromete a essência do basquete, desestimula o aprimoramento técnico e tático, além de eliminar do jogo a emoção que contagia os jovens praticantes.

Ao apresentar essas medidas, a pesquisa também almeja tornar o basquete mais envolvente para os pequenos, pois, à medida que as crianças evoluem durante a partida, isto é, ao interagirem mais com a bola, ao executarem passes curtos e longos, e ao realizarem arremessos precisos, incluindo as tão almejadas "bolas de 3 pontos", isso motiva os participantes. Assim, o jogo se transforma em uma experiência fascinante para as crianças, o que pode ser um estímulo para que elas se tornem entusiastas dessa modalidade.

Por fim, as propostas delineadas nesta pesquisa são abrangentes, pois não eliminam as possibilidades do jogo, ao contrário, criam cenários propícios para que crianças de 11 e 12 anos possam desenvolver e explorar o jogo da mesma forma que os adultos, respeitando, contudo, as características físicas de cada indivíduo. Entretanto, é fundamental destacar que vários elementos emergem da percepção do pesquisador, por exemplo, ao executar o arremesso, interpreta-se que a força muscular se revela como um dos fatores cruciais. Assim, o estudo apresenta algumas limitações.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. B. “Basquete baseado em evidências”. **Revista de Educação Física**, vol. 1, 2013.
- AMARO, C. M. *et al.* “Visual Fixations in Basketball Shooting: Differences between Shooting Conditions”. **Applied Sciences**, vol. 14, 2024.
- ANDRADE, D. “Regra de 3 simples e composta”. **Jornal Eletrônico de Ensino e Pesquisa de Matemática**, vol. 3, n. 2, 2019.
- ARIAS, J. L.; ARGUDO, F. L.; ALONSO, J. L. “Effect of the ball mass on the one-on-one game situation in 9–11 year old boys' basketball”. **European Journal of Sport Science**, vol. 12, n. 3, 2012.
- CANCIAN, Q. G. *et al.* “Fatores de motivação à prática esportiva do Mountain Bike”. **Boletim Conjuntura (BOCA)**, vol.16, n.46, 2023.
- EZZATI, M. “Height and body-mass index trajectories of school-aged children and adolescents from 1985 to 2019 in 200 countries and territories: a pooled analysis of 2181 population-based studies with 65 million participants”. **Lancet**, vol. 396, 2020.
- FARIAS, N. J. “Adaptações na distância da linha de lances livres e 3 pontos do basquetebol para escolares”. In: PARANÁ. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**. Curitiba: Cadernos PDE, 2008.
- FIBA - Federação Internacional de Basketball. **Regras de mini-basquete**. Curitiba: Comitê de Mini-basquete. Disponível em: <www.educacaofisica.seed.pr.gov.br>. Acesso em: 28/12/2024.
- FIBA - Federação Internacional de Basketball. **Regras oficiais de basquetebol**. Filipinas: FIBAS, 2023. Disponível em: <cbb.com.br>. Acesso em: 12/09/2024.
- FOTROUSI, F.; BAGHERLY, J.; GHASEMI, A. “The compensatory impact of mini-basketball skills on the progress of fundamental movements in children”. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, vol. 46, 2012.
- HAGEN, G. O. A. **Uma proposta de adaptação de regras do futebol para crianças** (Dissertação de Mestrado em Ciência do Movimento). Porto Alegre: UFRGS, 2002.
- INACIO, A. C. **Programa de ensino-aprendizagem de fundamentos técnicos de basquetebol para iniciados federados dos Clubes da cidade de Maputo** (Dissertação de Mestrado em Ciências do Desporto). Maputo: Universidade Eduardo Mondlane, 2024.
- KUSHAYEVICH, K. “Method of teaching technical techniques in basketball”. **American Journal of Modern World Sciences**, vol. 1, n. 5, 2024.
- LIMA JUNIOR, L. C.; SANTOS, L. G. G. “Fatores motivacionais que levam à prática da musculação”. **Boletim Conjuntura (BOCA)**, vol. 10, n. 30,2022.
- LIMA, G. A. “Aspectos didático-pedagógicos do basquetebol na escola”. **Revista Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, vol. 3, n. 2, 2021.



MACIEL, L. F. P.; FERIATO, M.; FOLLE, A. “O ensino de basquete no contraturno escolar: um relato de experiência a partir das novas tendências de ensino dos esportes”. **Revista de Educación, Motricidad e Investigación**, n.16, 2021.

MARQUES, R. C. A. **Efeitos da Modificação da Altura do Cesto de Basquetebol no Nível de Desempenho Motor do Lance Livre** (Dissertação de Mestrado em Jogo e Motricidade na Infância). Coimbra: ESE, 2015.

OLIVEIRA, M. H. *et al.* “MULT:Newweight references and their efficiency in multi ethnic populations”. **American Journal of Human Biology**, vol. 35, n. 4, 2023.

PARANHOS, R. *et al.* “Uma introdução aos métodos mistos”. **Sociologias**, vol. 18, n. 42, 2016.

PIVA, T. A.; SANTOS, O. M. “Lei de incentivo ao esporte e o impacto no desempenho financeiro de empresas financiadoras”. **Boletim Conjuntura (BOCA)**, vol. 18, n. 52, 2024.

POMATAHU, A. R.; PAUWENIL, M. “Design of noti basketball model for high school students”. **European Journal of Physical Education and Sport Science**, vol.10, n.5, 2024.

POROZO, C. H. A. “Masificación del mini baloncesto con niños de 8 a 12 años”. **Ciencia y Educación**, vol. 3, n. 1, 2022.

POSSAMAI, K.; QUINAUD, R. T.; CARVALHO, H. M. “Tendências de participação esportiva de jovens atletas de basquetebol de Santa Catarina”. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, vol.46, 2024.

REN, Y.; FENG, L. “Basketball course optimization based on mechanical characteristics”. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, vol. 29, 2023.

SANTOS JUNIOR, E. L. *et al.* “Ensino e treinamento do basquetebol: análise dos métodos e crenças de treinadores de jovens atletas”. **Movimento**, vol. 30, 2024.

TORRES, J. O. **Efeitos de um programa de ensino de basquetebol com diferentes pequenos jogos sobre a coordenação motora, o conhecimento tático e a busca visual em iniciantes** (Tese de Doutorado em Ciências do Esporte). Belo Horizonte: UFMG, 2021.

VENCÚRIK, T.; KNJAZ, D.; RUPČIĆ, T.; SPORIŠ, G.; LI, F. “Kinematic Analysis of 2-Point and 3-Point Jump Shot of Elite Young Male and Female Basketball Players”. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, vol. 18, n. 3, 2021.



## **BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)**

Ano VI | Volume 20 | Nº 59 | Boa Vista | 2024

<http://www.ioles.com.br/boca>

### **Editor chefe:**

Elói Martins Senhoras

### **Conselho Editorial**

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

### **Conselho Científico**

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima