

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA

Henrique dos Santos Monteiro

**VARIAÇÃO DE PERFORMANCE FÍSICA E TÁTICA EM JOVENS ATLETAS DE
BASQUETEBOL**

Porto Alegre
2023

Henrique dos Santos Monteiro

**VARIAÇÃO DE PERFORMANCE FÍSICA E TÁTICA EM JOVENS ATLETAS DE
BASQUETEBOL**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido à banca examinadora
como requisito para aprovação no
curso de Educação Física -
Bacharel na Universidade Federal
do Rio Grande do Sul

Orientador: Prof. Dr. Thiago José Leonardi

Porto Alegre
2023

CIP - Catalogação na Publicação

Monteiro, Henrique dos Santos
Variação de Performance Física e Tática em Jovens
Atletas de Basquetebol / Henrique dos Santos Monteiro.
-- 2023.
37 f.
Orientador: Thiago José Leonardi.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de
Educação Física, Bacharelado em Educação Física, Porto
Alegre, BR-RS, 2023.

1. Basquetebol. 2. Jovens atletas. 3. Performance
esportiva. I. Leonardi, Thiago José, orient. II.
Título.

Henrique dos Santos Monteiro

**VARIAÇÃO DE PERFORMANCE FÍSICA E TÁTICA EM JOVENS ATLETAS DE
BASQUETEBOL**

Conceito Final: A

Aprovado em 6 de abril de 2023

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi analisado e julgado adequado para a obtenção do grau de Bacharel em Educação Física e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo próprio Orientador.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Thiago José Leonardi

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Marcelo Francisco da Silva Cardoso

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, primeiramente, a minha mãe, pois sem o apoio dela em todo meu processo de formação, não somente no ensino superior, mas em toda minha vida, eu não teria chegado aonde cheguei, aprendido o que aprendi, e conhecido quem conheci durante esses quase 8 anos morando longe de casa e estudando. Sou extremamente grato por tudo que ela fez e continua fazendo por mim e por meu irmão. Sei que sempre foi um desafio imenso nos criar sozinha, praticamente, mas gostaria de te dizer que todos os teus esforços pra que eu e meu irmão estivéssemos em um caminho correto, foram reconhecidos e serão sempre recompensados da melhor forma possível. Juntamente, gostaria de agradecer ao meu pai, que sempre fez de tudo para que estivesse ao seu alcance para me apoiar e manter contato, mesmo estando longe, e passando por momentos difíceis neste meio tempo.

Sobre as pessoas que conheci, não poderia deixar de agradecer a pessoa por quem me apaixonei perdidamente enquanto estávamos em meio à uma pandemia global. Caroline Glembotzky Barbosa foi a pessoa que me fez ver o mundo de infinitas formas diferentes, me fez passar por experiências em que eu mesmo fiquei assustado de primeira, mas assim que embarcamos juntos nestas aventuras, parece que tudo começava a fazer sentido. Tudo o que sempre julguei importante em uma pessoa, estava ali, bem na minha frente, me apoiando, encontrando várias aventuras que vivenciamos juntos, nas quais sempre tive o prazer de ver o brilho nos olhos da pessoa que amo, e isso me dava cada vez mais forças para continuar fazendo o que sempre acreditei. Sem você comigo, eu viveria, mas o mundo não seria o mesmo, não seria tão colorido quanto tu me mostrou que ele pode ser. Ver o mundo contigo é uma experiência inexplicável.

Aos meus irmãos, um de sangue, o outro de alma, gostaria de deixar aqui registrado que, sem vocês em minha jornada, provavelmente eu não seria quem eu sou hoje, seguindo meus sonhos e minhas ambições. Os momentos que vivemos juntos ficarão para sempre no meu coração, a intimidade que desenvolvemos nesse tempo que estive em Porto Alegre, é uma coisa de outro mundo. Júlio, tu não sabes o quão feliz eu sou por te ter como meu irmão caçula, por te ver crescer e aprender tanto, e que a relação que temos, principalmente agora, é uma coisa que ninguém pode nos tirar, pois jamais vou permitir que isso aconteça. Agora, Ramiro, assim como disse anteriormente, tu não sabes o quão feliz eu sou por te ter como meu irmão mais velho. Sempre me apoiando, não importa em quê, não importa quando, nem onde. O cuidado que a gente tem um com o outro nesses 4 anos de amizade vai durar pra vida

inteira. Quero que tu saibas que, o mesmo cuidado e apoio que tu me dás, tu sempre irás receber de mim.

À casa para estudantes onde moro desde o começo de minha graduação em Educação Física, Juventude Universitária Católica - Casa 7, que me proporcionou, assim como para muitos outros estudantes de baixa renda do mundo todo, um ensino de qualidade que seria um sonho quase impossível se não houvesse essa instituição tão acolhedora e diversa.

Ao meu orientador e amigo, Thiago José Leonardi, uma grande pessoa, que sempre está disposto a se doar pelos outros e ajudar quando necessário. Desde que chegaste na UFRGS, já passava pela minha cabeça estar perto de ti durante a graduação, por ser uma grande pessoa e um grande pesquisador da área esportiva. Também ao Laboratório de Estudos Multidisciplinares em Esportes (LEME), grupo do qual fui bolsista e me proporcionou essa oportunidade de pesquisa com diversos atletas.

À CNPq e a CAPES por terem financiado essa e muitas outras pesquisas no âmbito acadêmico.

Aos meus colegas e professores da instituição, que ajudaram nas coletas dos dados utilizados neste trabalho e aos clubes, treinadores e atletas envolvidos nas coletas de dados para este o mesmo, têm meu profundo agradecimento.

Por último, mas não menos importante, gostaria de agradecer à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por me proporcionar um ensino de alta qualidade, em um espaço com todos os aparatos necessários para tal. O ensino público não só dá oportunidade, mas o ensino público salva.

RESUMO

Este estudo buscou identificar a variação de performance física e tática entre atletas de diferentes faixas etárias no basquetebol. O presente estudo incluiu 84 atletas do sexo masculino, praticantes de basquetebol de 10 a 17 anos ($15,07 \pm 0,27$ anos) divididos em três grupos por faixas etárias (sub-13, sub-15 e sub-17). Os testes utilizados foram o Jump Test, o Teste de Potência de Membros Superiores, o Sprint de 20 metros, o Line-Drill Test, o Yo-Yo IR1 e o jogo 3x3 avaliado pela ferramenta TSAP. Como resultado, foi encontrado pelo teste de Kruskal-Wallis que não houve diferença tática entre os grupos ($p=0,495$), mas para os testes Yo-Yo- IR1, Sprint de 20m e Line-Drill houve diferenças entre os grupos ($p<0,001$). Conforme teste de ANOVA, para os testes de medicine ball ($F=7,716$, $df=2$, $p=0,002$, $\eta^2=0,272$) e Jump Test ($F=21,524$, $df=2$, $p=0,000$, $\eta^2=0,479$) encontrou-se diferença entre os grupos. Em conclusão, as diferenças encontradas nos testes físicos estão diretamente ligadas com a idade cronológica, portanto também suscetíveis aos processos maturacionais dos atletas, juntamente, o tempo de experiência pode ter grande contribuição nos resultados táticos do estudo.

Palavras-chave: Basquetebol. Performance. Jovens atletas. Tático.

ABSTRACT

This study sought to identify the variation in physical and tactical performance among athletes of different age groups in basketball. The present study included 84 male athletes, basketball players aged 10 to 17 years (15.07 ± 0.27 years) divided into three groups by age groups (U-13, U-15 and U-17). The tests used were the Jump Test, the Upper Limbs Power Test, the 20-meter Sprint, the Line-Drill Test, the Yo-Yo IR1 and the 3x3 game evaluated by the TSAP tool. As a result, it was found by the Kruskal-Wallis test that there was no tactical difference between the groups ($p=0.495$), but for the Yo-Yo-IR1, 20m Sprint and Line-Drill tests there were differences between the groups ($p < 0.001$). According to the ANOVA test, for the medicine ball tests ($F=7.716$, $df=2$, $p=0.002$, $\eta^2=0.272$) and Jump Test ($F=21.524$, $df=2$, $p=0.000$, $\eta^2=0.479$) it was found differences between the groups. In conclusion, the differences found in the tests are directly linked to chronological age, therefore also susceptible to the maturational processes of the athletes, along with it, the experience time can have a great contribution in the tactical results of the study.

Keywords: Basketball. Performance. Young athletes. Tactical.

Lista de Ilustrações

Figura 1 – Diagramas para entendimento dos diferentes tipos de salto.....	11
Figura 2 – Arremesso de medicine ball sentado.....	11
Figura 3 – Representação do teste Line-Drill em uma quadra de basquete e seus estágios à completar.....	12
Figura 4 – Representação esquemática da execução do Yo-yo IRL1 test.....	12
Tabela 1 – Resultados gerais por categoria etária dos atletas, com seus mínimos e máximos em todas as variáveis analisadas.....	20
Tabela 2 – Teste Post-Hoc de Bonferroni para ANOVA.....	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E MARCO TEÓRICO.....	9
1.1	DEMANDAS DOS ESPORTES COLETIVOS.....	9
1.2	TESTES UTILIZADOS.....	10
1.3	FATORES ETÁRIOS NO ESPORTE.....	13
2	RESUMO.....	15
3	INTRODUÇÃO.....	15
4	METODOLOGIA.....	17
4.1	DESENHO.....	17
4.2	AMOSTRA/ÉTICA.....	17
4.3	PROCEDIMENTOS DE COLETA.....	17
4.4	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE.....	19
5	RESULTADOS.....	19
6	DISCUSSÃO.....	22
7	CONCLUSÃO.....	25
	REFERÊNCIAS.....	25
	ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	29
	ANEXO B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).....	33

INTRODUÇÃO E MARCO TEÓRICO

Em sua maioria, os esportes coletivos têm por característica uma alta demanda de habilidades e características físicas de seus participantes (KANG et al., 2022). Respalhando essa ideia, Ramos et al. (2021) nos trouxe que características físicas são, para os esportes atuais, pontos fortes na performance de um atleta e fortes preditores de performance em atletas masculinos. Portanto, habilidades como realizar trocas de direção em curto espaço de tempo e realizar sprints repetidos são essenciais para o sucesso da equipe e para a performance física individual (SOARES et. al, 2016; BLOOMFIELD et al., 2007). Ademais, habilidades de resistência aeróbia, aceleração em curto espaço de tempo, potência de membros inferiores e superiores, e tomadas de decisão dentro de situações do jogo, se mostram necessárias para o desempenho esportivo geral (GARCIA-GIL et al., 2018; CASTAGNA et al., 2008).

Alguns aspectos neuromusculares por detrás dessas adaptações positivas podem estar relacionados com mudanças nos mecanismos fisiológicos (armazenamento e utilização de energia elástica, ou ciclo de alongamento-encurtamento), em fatores morfológicos (arquitetura muscular ou tipos de fibras musculares) e fatores neurais (recrutamento de unidades motoras, frequência de disparos e coordenação intramuscular) (CORMIE; MCGUIGAN; NEWTON, 2011). As habilidades supramencionadas se encaixam com o estilo do jogo de basquetebol, pois além de ser um jogo dependente da posse de bola, na grande maioria do jogo os atletas estarão sem a mesma em sua posse direta e deverão movimentar-se pelo espaço da quadra, com ações rápidas e precisas a fim de defender ou atacar a cesta em coletivo.

Na busca por melhorias nestes aspectos fisiológicos, morfológicos e neurais, muitos atletas e treinadores acreditam que exercícios de força e potência tradicionais irão, sozinhos, se traduzir para as demandas do jogo de basquetebol, assim recorrendo à treinamentos de força, potência e resistência tradicionais e conservadores (Levantamento de Peso Olímpico, agachamentos, saltos verticais, treinamento de resistência aeróbia linear, entre outros), o que em muitos casos, tratando-se de atletas de alta performance (que já têm uma boa bagagem de experiências esportivas) pode-se obter uma certa transferência de habilidades (CHAOUACHI et. al, 2009; HOFFMAN et. al, 1996). Em contraponto, levando em consideração os jovens atletas, para seu desenvolvimento de habilidades motoras em suas fases iniciais de treinamento, onde suas funções neurais e neuromusculares ainda estão em adaptação, um treinamento expondo-os à diversas situações de trocas de direção, com demandas de potência, resistência anaeróbia e agilidade em geral, mostra-se mais satisfatório para a performance

geral dos mesmos (WEN et al., 2018). Por esta razão, diversos estudos mostram a importância da implementação de exercícios de trocas de direção, de potência, assim como aceleração e desaceleração para avaliação e treinamento de jovens esportistas de basquetebol (BRINI et al., 2020; BRINI; DELEXTRAT; BOUASSIDA, 2021; MANCHA-TRIGUERO et al., 2019; RAMOS et al., 2020; STOJANOVIC et al., 2019).

Como mencionado acima, a agilidade é uma habilidade muito importante para o esporte. Por ser composta de diversos fatores como força, potência de membros inferiores e superiores, coordenação, mudanças de direção e tomadas de decisão (SHEPPARD; YOUNG, 2006; YOUNG et al., 2002), é fundamental que testes que avaliem as demandas do jogo consigam, ao menos, se assemelhar a estas variáveis que compõem esta habilidade (SOARES et. al, 2016).

A fim de avaliar estas características físicas relatadas por Ramos et al. (2021), deve-se utilizar testes que se assemelham às demandas físicas do jogo de basquetebol e que sejam traduzidas em situações do próprio esporte, como o Jump Test (Figura 1) (BOSCO; LUHTANEN; KOMI,1983), o Teste de Potência de Membros Superiores (Figura 2) (BORMS; COOLS, 2018), o Line-Drill Test (Figura 3) (LEONARDI, 2017; SEMENICK, 1990; CARVALHO et. al, 2011), o Sprint de 20 Metros (KROLO, 2020) e o Yo-yo IR1 Test (Figura 4) (BANGSBO, 1994).

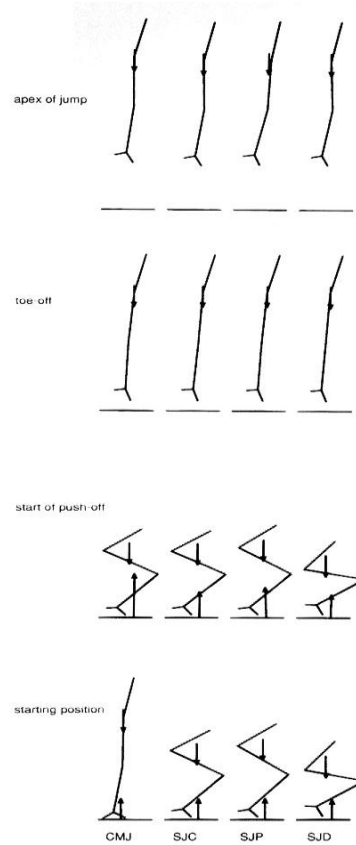


Figura 1: Diagramas para entendimento dos diferentes tipos de salto (CMJ: countermovement jump; SJC: squat jump começando de uma postura idêntica àquela que o CMJ inicia seu “push-off”; SJP: squat jump começando de uma postura de preferência do sujeito; SJD: squat jump começando de uma postura mais baixa possível). O salto utilizado no teste foi o “CMJ”, ou countermovement jump (salto contra-movimento). Fonte: Bobbert et al., 1996, s.p.



Figura 2: Arremesso de medicine ball sentado. Fonte: Declve et al., 2020, p. 354.

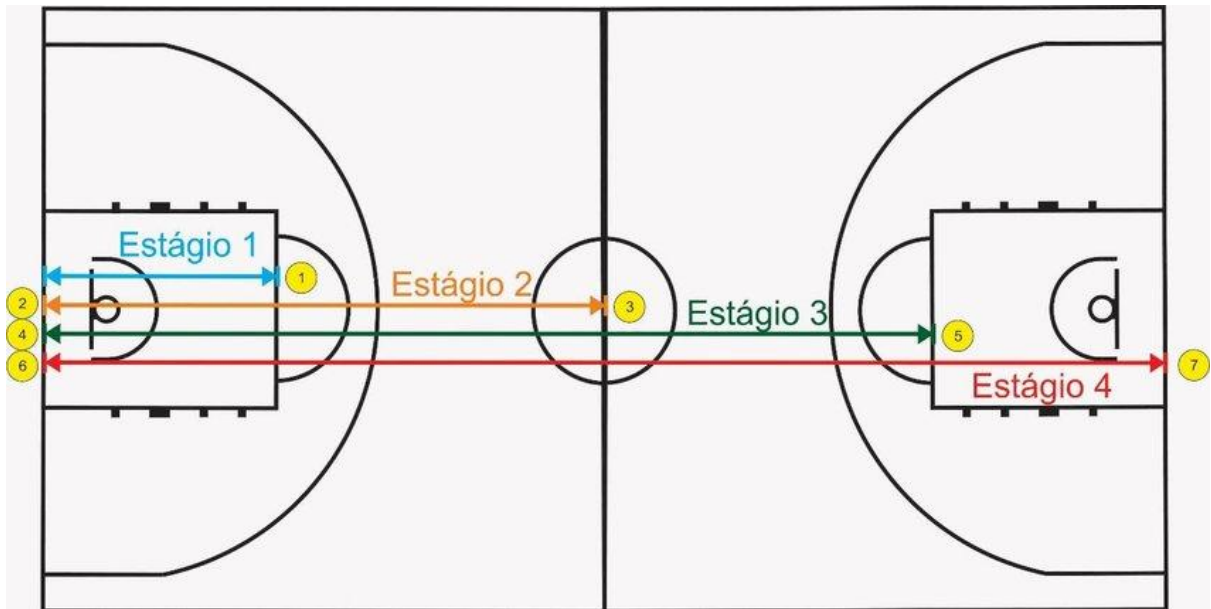


Figura 3: Representação do teste Line-Drill em uma quadra de basquete e seus estágios à completar. Fonte: Leonardi, 2017, p. 60.



Figura 4: Representação esquemática da execução do Yo-yo IRL1 test. Um dos cientistas monitorou a execução correta e segura do teste. Um som acústico sinalizou o começo das corridas, momento de troca de direção, momento de chegada e fases de recuperação. Fonte: Autor.

Em sua maioria, estes testes devem ser cuidadosamente analisados, pois, segundo autores, há grande influência maturacional em testes que avaliem aspectos de força, potência e capacidade anaeróbica ou aeróbica (GUIMARÃES et al., 2019b; TE WIERIKE et al., 2015).

Ademais, é necessário o cuidado na separação dos grupos a serem analisados, pois se não for levado, minimamente, em conta as idades cronológicas ou o grupo maturacional em que os atletas se encaixam, os resultados podem se tornar imprecisos. Como trazem Arede et al. (2019), Carvalho et al. (2018) e Guimarães et al. (2019a), foram encontrados indícios de que os atletas que têm um estado maturacional mais avançado performam melhor do que aqueles com um estado de maturação tardio para exercícios com características de força, resistência, agilidade sprints, saltos e arremessos. Se tratando de níveis competitivos, Peña-González et al. (2021) nos traz que em jovens atletas foram apresentados diferentes níveis de

aptidão física em diferentes níveis competitivos, mas que no mesmo nível de competição, atletas mais velhos e mais novos não mostraram diferenças significativas.

Nessa linha, não foram encontradas vantagens de aptidão física em jovens atletas que tiveram maior idade esportiva em um mesmo grupo maturacional (pré, durante e pós) (SOARES et al., 2023). Já para habilidades táticas e técnicas, o tempo de experiência de jovens atletas se mostrou diretamente relacionado com a performance tática de jovens atletas de basquetebol, e indiretamente relacionado às características maturacionais e/ou antropométricas (LEONARDI, 2017). Isso se mostra consoante com estudo de Barnabé et al. (2016), que indica que quanto maior a experiência do atleta dentro do referido esporte, mais elevados podem ser os resultados obtidos pelos mesmos.

Tratando-se de um esporte coletivo, além de características físicas, por ser um jogo situacional, as habilidades táticas e técnicas dos atletas, como leitura do jogo e execução de ações com a finalidade de resolver, favoravelmente, tais momentos, são importantes da mesma forma para o sucesso da equipe como traz Guimarães et al. (2019a), que avaliou as características preditoras para que atletas sejam selecionados para times de competição na categoria sub-14, em Portugal. Para tanto, podemos tomar como teste válido o TSAP (Team Sports Assessment Performance), que se baseia em um jogo reduzido onde os atletas realizarão jogos 3x3 no espaço de uma meia quadra, assim como explicado por Gréhaigne, Godbout e Bouthier (1997). Testes como este são de extrema importância para que treinadores e atletas possam avaliar suas curvas de aprendizado dentro da modalidade, uma característica que dificilmente é levada em consideração na literatura, mas que podem ser de grande importância durante a obtenção de resultados pelo atleta e por seus treinadores.

Em geral, nos esportes, podemos dizer que características etárias, ligadas ao processo maturacional, são determinantes para a performance, como bem mostrado por Guimarães et al. (2019b) e Te Wierike et al. (2015). Além de mostrarem características físicas e antropométricas diferentes, como estrutura e arquitetura muscular, tamanho corporal de membros superiores e inferiores, tamanhos de pés e mãos, também são notadas diferenças cognitivas interessantes, por um maior tempo de exposição às especificidades do esporte (COUTINHO; MESQUITA; FONSECA, 2016; GUIMARÃES et al., 2019b; GUIMARÃES et al., 2019a). Em contraponto, ainda sobre características físicas, Yáñez-García et al. (2022), traz que jovens atletas de idades cronológicas menores (sub-13) tendem a obter maiores ganhos relativos em características físicas, quando comparados com atletas de maior idade cronológica (sub-17), que tendem a obter menores ganhos relativos em características físicas, quando utilizado um treinamento de resistência aliado à um treinamento de potência.

Como foi descrito acima, essas diferenças nas características tanto físicas quanto táticas podem mudar de acordo com a idade cronológica ou a experiência esportiva do atleta. Portanto, é necessário um melhor entendimento sobre as diferenças nessas duas esferas, cognitiva e física, durante o processo de formação de jovens atletas, para que treinadores possam avaliar se os estímulos oferecidos para estes jogadores são satisfatórios para a performance esportiva esperada, e além disso, o que pode ser mudado sistematicamente para que estes jovens se desenvolvam cada vez mais dentro do basquetebol. Tendo isso em vista, o presente estudo busca identificar a variação de performance física e tática entre atletas de diferentes faixas etárias no basquetebol, dividindo-os em categorias (sub-13, sub-15 e sub-17).

ARTIGO - VARIAÇÃO DE PERFORMANCE FÍSICA E TÁTICA EM JOVENS ATLETAS DE BASQUETEBOL¹

RESUMO

Este estudo buscou identificar a variação de performance física e tática entre atletas de diferentes faixas etárias no basquetebol. O presente estudo incluiu 84 atletas do sexo masculino, praticantes de basquetebol de 10 a 17 anos ($15,07 \pm 0,27$ anos) divididos em três grupos por faixas etárias (sub-13, sub-15 e sub-17). Os testes utilizados foram o Jump Test, o Teste de Potência de Membros Superiores, o Sprint de 20 metros, o Line-Drill Test, o Yo-Yo IR1 e o jogo 3x3 avaliado pela ferramenta TSAP. Como resultado, foi encontrado pelo teste de Kruskal-Wallis que não houve diferença tática entre os grupos ($p=0,495$), mas para os testes Yo-Yo- IR1, Sprint de 20m e Line-Drill houve diferenças entre os grupos ($p<0,001$). Conforme teste de ANOVA, para os testes de medicine ball ($F=7,716$, $df=2$, $p=0,002$, $\eta^2p=0,272$) e Jump Test ($F=21,524$, $df=2$, $p=0,000$, $\eta^2p=0,479$) encontrou-se diferença entre os grupos. Em conclusão, as diferenças encontradas nos testes físicos estão diretamente ligadas com a idade cronológica, portanto também suscetíveis aos processos maturacionais dos atletas, juntamente, o tempo de experiência pode ter grande contribuição nos resultados táticos do estudo.

Palavras-chave: Basquetebol. Performance. Jovens atletas. Tático.

INTRODUÇÃO

Nos esportes coletivos, a habilidade de realizar sprints repetidos e/ou realizar trocas de direção em um curto espaço de tempo é essencial para o sucesso da equipe e para a performance esportiva individual (SOARES et. al, 2016). Não obstante, habilidades de aceleração em curto espaço de tempo, resistência aeróbica, potência de membros superiores e inferiores, e tomadas de decisão em situações específicas do jogo (performance tática) são igualmente necessárias para a performance esportiva (GARCIA-GIL et al., 2018; CASTAGNA et al., 2008). Melhoras nessas habilidades podem promover importantes benefícios nas ações ofensiva e defensiva como drible, bloqueio, arremesso e rebote, as quais são importantes parâmetros de sucesso para o jogo de basquete (SPERLICH; BEHRINGER; MESTER, 2015; ZIV; LIDOR, 2009).

Em busca da melhora destes aspectos técnicos e fisiológicos, muitos atletas e treinadores acreditam que exercícios de força e potência tradicionais poderão transferir para demandas específicas do esporte, assim recorrem a treinamentos de força, potência e resistência tradicionais (LPO, agachamentos, saltos verticais, treinamentos de resistência aeróbia, entre outros), o que em muitos casos, principalmente em atletas de alta performance, pode se ter uma correlação (CHAOUACHI et. al, 2009; HOFFMAN et. al, 1996). Enquanto para outros treinadores e estudiosos, um treinamento técnico mais específico de potência, trocas de direção, resistência anaeróbia, agilidade em geral, se mostra mais satisfatório

¹ O presente artigo está nas normas da revista Pensar a Prática, revista para a qual, após a contribuição da banca de defesa e realizados os últimos ajustes, pretende-se submeter o manuscrito.

quando se fala em performance geral do atleta (WEN et al., 2018). Neste passo, diversos estudos mostram a importância da implementação de exercícios de trocas de direção, de potência, assim como aceleração e desaceleração para avaliação e treinamento de jovens atletas de basquetebol (BRINI et al., 2020; BRINI; DELEXTRAT; BOUASSIDA, 2021; MANCHA-TRIGUERO et al., 2019; RAMOS et al., 2020; STOJANOVIC et al., 2019).

A agilidade também é uma habilidade muito importante no esporte. Sendo ela composta de diferentes fatores, como força, potência, coordenação, mudanças de direção e tomadas de decisão (SHEPPARD; YOUNG, 2006). É imprescindível que testes que avaliem demandas de jogo consigam, minimamente, se assimilar com estas variáveis (SOARES et. al, 2016).

Características físicas são, para os esportes atuais, pontos fortes na performance de um atleta e fortes preditores de performance em atletas masculinos (RAMOS et al., 2021), assim, a fim de avaliar essas características, deve-se utilizar testes que sejam condizentes com as demandas físicas do esporte em questão e que se assemelham minimamente a situações do próprio esporte, como o Jump Test (BOSCO; LUHTANEN; KOMI, 1983), o Line-Drill Test (LEONARDI, 2017; SEMENICK, 1990; CARVALHO et. al, 2011), o Teste de Potência de Membros Superiores (BORMS; COOLS, 2018), o Sprint de 20 Metros (KROLO, 2020) e o Yo-yo IR1 Test (BANGSBO, 1994).

Nos esportes coletivos, tratando-se de jogos situacionais, além de características físicas, as habilidades táticas e técnicas, como leitura de jogo para execução de ações em diversas situações, são igualmente importantes para o sucesso, não somente individual do atleta, mas também para o sucesso da equipe como traz Guimarães et al. (2019a), que avaliou as características que levam atletas a serem selecionados para times de competição na categoria sub-14 em Portugal.

Para um teste que avalie as características táticas mencionadas acima de um atleta de basquetebol, podemos tomar o TSAP (Team Sports Assessment Performance), que se baseia em um jogo reduzido onde os atletas realizarão jogos 3x3 no espaço de uma meia quadra, assim como explicado por Gréhaigne, Godbout e Bouthier (1997). Por se mostrar um jogo com espaços menores para locomoção, os atletas terão de se fazer valer de suas habilidades físicas e táticas para que consigam contribuir com o jogo. Testes como este enfatizam não somente o rastreamento performático do atleta, mas suas curvas de aprendizado dentro da modalidade, característica pouco visada por estudos mais conservadores, mas que podem ter grande impacto durante a obtenção de resultados pelo atleta.

Nos esportes em geral, há também características etárias, ligadas à maturação, determinantes para performances (GUIMARÃES et al., 2019b; TE WIERIKE et al., 2015). Diferentes faixas etárias, além de seu tamanho corporal e fisionomia diferentes, também se caracterizam por diferenças cognitivas interessantes, por meio de maior tempo de exposição ao esporte (COUTINHO; MESQUITA; FONSECA, 2016; GUIMARÃES et al., 2019b; GUIMARÃES et al., 2019a). Em contraponto, Yáñez-García et al. (2022), traz que jovens atletas com idades cronológicas menores (categoria sub-13) obtêm maiores ganhos relativos em características físicas como força e agilidade quando comparados com atletas com maior idade cronológica (categoria sub-17), que obtêm menores ganhos relativos nessas mesmas características quando se utiliza um treinamento de resistência aliado à um treinamento de potência.

Ademais, como expressado acima, estas características imprescindíveis para o esporte em questão podem mudar com o passar dos anos de um atleta, tanto por características cognitivas quanto por características físicas e maturacionais, assim, se faz necessário um melhor entendimento sobre as diferenças etárias durante o processo de formação de um jovem atleta basquetebol. Por essa questão, o presente estudo busca identificar a variação de

performance física e tática entre atletas de diferentes faixas etárias no basquetebol, dividindo-os em categorias (sub-13, sub-15 e sub-17).

METODOLOGIA

Desenho

As avaliações foram realizadas em março de 2022 no clube Grêmio Náutico União. Primeiramente os atletas passaram por uma bateria de avaliações de antropometria, que envolvia medições de estatura, estatura sentada, massa, dobras cutâneas, circunferências e perímetros ósseos. Após isso os atletas se dirigiam até a quadra onde realizaram os testes de potência de membros inferiores (Counter Movement Jump) (BOSCO; LUHTANEN; KOMI, 1983), e de membros superiores (Arremesso de Medicine Ball) (BORMS; COOLS, 2018). Logo depois, realizavam os testes de caráter anaeróbio (Sprint de 20 metros, Line Drill test). Por último, ficou o teste de Yo-Yo Intermittent Recovery level 1 test (Yo-Yo IR1) (BANGSBO, 1994), sendo este de caráter aeróbico. No dia seguinte foi aplicado o teste tático (3x3).

Amostra/Ética

O presente estudo incluiu 84 atletas do sexo masculino, praticantes de basquetebol de 10 a 17 anos ($15,07 \pm 0,27$ anos). Os atletas estão envolvidos em processos formais de treinamento participando em competições oficiais promovidas pela Federação Gaúcha de Basketball (FGB). Os atletas utilizaram roupa e calçado semelhante durante as sessões de teste. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CAAE 13381319.7.0000.5347). Os participantes foram informados sobre a natureza do estudo, que sua participação era voluntária e que poderiam se retirar do estudo a qualquer hora. Atletas e seus parentes/guardiões legais forneceram informações de consentimento por escrito por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo A) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE (Anexo B).

Procedimentos de coleta

Primeiro dia

Composição Corporal

As medidas coletadas foram: a estatura e altura sentadas foram tomadas a partir de um estadiômetro portátil (Seca model 206; Seca. Hanover, MD, USA) no valor mais próximo de 0,1cm. O comprimento dos membros inferiores foi estimado subtraindo os valores da altura sentado dos valores da estatura em pé. A massa corporal foi medida com uma balança portátil calibrada (Seca model 770; Seca Hanover, MD, USA) no valor mais próximo a 0,1kg.

Testes físicos de potência

O teste de salto contra movimento (Figura 1) foi realizado em um tapete de salto (Jump System Pro, Cefise, Nova Odessa, SP, Brasil). Os participantes começaram em uma posição de pé e ereta. Os mesmos foram instruídos a começar o salto com um movimento descendente, que seria imediatamente seguido por um movimento concêntrico para cima, assim resultando em um salto vertical máximo. Durante o salto, as mãos dos atletas ficaram segurando suas cinturas por todas as fases do salto. Foram permitidas três tentativas por atleta,

tomando-se a melhor como resultado final para análise (BOSCO; LUHTANEN; KOMI,1983).

O teste de potência de membros superiores (Figura 2) foi realizado com os atletas inicialmente dispostos sentados no chão, encostados com as costas e quadril em um caixote e com as pernas estendidas. Após isso lhes foi instruído sobre o procedimento de arremesso e lhes foi entregue uma medicine ball de 2 kg coberta com magnésio em pó, para que fossem feitas as marcações ao caírem no chão. Os atletas tiveram duas tentativas para obter seu melhor arremesso (BORMS; COOLS, 2018).

Testes físicos de resistência anaeróbia

No teste de sprint anaeróbio de 20 metros, os atletas começaram atrás de uma linha de fundo da quadra de basquete, onde estava posicionada uma fotocélula, e também nos pontos de 5 metros, 10 metros e 20 metros. O objetivo era o atleta correr o mais rápido possível até o final do percurso de 20 metros. “Apoio” verbal foi utilizado (KROLO, 2020).

No teste do Line Drill (Figura 3), os avaliados correram 140 metros o mais rápido possível na forma de 4 tiros consecutivos de 5.8, 14.0, 22.2 e 28.0 metros em uma quadra regular de basquetebol (LEONARDI, 2017). Os atletas começaram 40 centímetros atrás de uma das linhas de fundo onde estava posicionada uma célula fotoelétrica (Speed Test 6.0 Standard, Cefise, Nova Odessa,SP, Brasil) que marcou os tempos de chegada dos atletas de volta à mesma linha de onde saíram. Os atletas deveriam correr até a linha de lance livre o basquetebol, do mesmo lado da quadra de onde saíram, após isso voltam até a linha de fundo, sempre passando os dois pés da linha de fundo para uma melhor captura do feixe infravermelho, correm novamente até o meio da quadra e voltam, após isso correm até a linha de lance livre do outro lado da quadra e voltam, e por último correm até a outra linha de fundo e voltam para a mesma de onde começaram. Foi dado encorajamento verbal para um esforço máximo durante os testes (SEMENICK, 1990; CARVALHO et. al, 2011).

Segundo dia

Testes físicos de resistência aeróbia

O Yo-Yo IR1 (Figura 4) foi realizado em 2 x 20 metros repetidamente, entre largada, troca de direção e chegada até a linha delimitada, em uma velocidade que aumenta progressivamente, controlada pelos sinais sonoros emitidos da caixa de som. Os atletas tiveram um tempo de 10 segundos de descanso ativo entre cada ida e volta, caminhando uma distância de 2 x 5 metros. Os participantes correram até que não fossem mais capazes de manter a velocidade necessária; o teste foi considerado completo quando os atletas falharam duas vezes em chegar na linha de chegada dentro do tempo. A distância percorrida foi medida em metros (BANGSBO, 1994).

Teste tático

No teste de 3x3 os atletas foram chamados de 6 em 6 para comporem os dois trios que jogaram entre si, num espaço de meia quadra, com as regras regulares de basquetebol e com duração de 10 minutos. A fim de provocar intencionalmente a transição entre ataque e defesa, a adaptação adicional nas regras oficiais do basquete foi a obrigação de saírem da linha de 3 pontos após a recuperação de posse de bola. Os vídeos foram obtidos por uma filmadora (Sony, Japão) (LEONARDI et. al, 2019). Os resultados de performance foram obtidos usando o TSAP, como explicado por Gréhaigne, Godbout e Bouthier (1997). Nos cálculos e análises do TSAP, Richard, Godbout e Gréhaigne (2000) propõem a redução das seis categorias originais para apenas cinco, sem a utilização da bola neutra. Essa forma de reorganizar as categorias de observação é utilizada em pesquisas mais recentes (OTERO-SABORIDO; LLUCH; GONZALEZ-JURADO, 2015).

Procedimentos de análise

Para análise estatística, foi realizada inspeção da distribuição dos dados por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. A comparação entre grupos para os dados não-paramétricos foi realizada por meio do teste de Kruskal-Wallis e para as variáveis paramétricas realizou-se análise da variância (ANOVA), utilizando o teste post-hoc de Bonferroni. Foi utilizado o software SPSS 26.0. O nível de significância adotado foi de 0,05.

RESULTADOS

Conforme Tabela 1 podemos perceber que os valores da categoria sub-17, em sua maioria, são superiores a categoria sub-15. Se faz necessário indicar que os valores do sprint de 20 metros e do line-drill test estão expressos em segundos, portanto quanto menor o valor, mais rápido os atletas terminaram o teste, indicando melhor performance. Para a performance o teste de Kruskal-Wallis não apresentou valor significativo, o que mostra que não há diferença entre os grupos em relação a performance tática ($p=0,495$) e para as distribuições do yoyo, sprint de 20m e line drill final houve diferença entre os grupos ($p<0,001$ para todas as variáveis). Para as variáveis paramétricas (medicine Ball e jump test) foi realizado o teste de ANOVA. Para o medicine ball e para o jump test encontrou-se diferença entre os grupos, com tamanho de efeito largo, conforme dados do teste ANOVA para medicine ball ($F=7,716$, $df=2$, $p=0,002$, $\eta^2p=0,272$) e jump test ($F=21,524$, $df=2$, $p=0,000$, $\eta^2p=0,479$).

Tabela 1 - Resultados gerais por categoria etária dos atletas, com seus mínimos e máximos em todas as variáveis analisadas.

	Sub13 (n=16)	Sub15 (n=17)	Sub17 (n=17)	Todos (n=50)
Idade, anos	12,40 (11,87 a 12,92)	14,87 (14,48 a 15,27)	16,99 (16,71 a 17,27)	14,90 (14,32 a 15,48)
Estatura, cm	167,02 (159,59 a 174,46)	177,36 (172,86 a 181,86)	181,81 (177,51 a 186,10)	175,92 (172,57 a 179,26)
Peso, kg	56,74 (49,48 a 64,01)	69,55 (63,19 a 75,90)	75,36 (69,83 a 80,89)	67,87 (63,83 a 71,90)
Yoyo, m	534,29 (419,13 a 649,44)	820,00 (673,76 a 966,24)	1158,82 (879,79 a 1437,85)	856,67 (725,75 a 987,58)
Sprint 20m, seg	3,69 (3,55 a 3,84)	3,31 (3,22 a 3,41)	3,24 (3,13 a 3,36)	3,40 (3,31 a 3,48)
Line Drill final, seg	36,07 (34,40 a 37,74)	32,15 (31,38 a 32,92)	31,33 (30,67 a 31,99)	33,01 (32,20 a 33,81)
Medball máximo, m	3,38 (3,00 a 3,76)	4,02 (3,74 a 4,30)	4,10 (3,76 a 4,45)	3,86 (3,66 a 4,06)
Salto máximo, cm	26,91 (24,31 a 29,51)	33,25 (30,80 a 35,70)	38,39 (35,23 a 41,55)	33,22 (31,21 a 35,22)
Team Sport Assessment Instrument				
Bola conquista	4,57 (2,96 a 6,18)	4,76 (3,26 a 6,27)	5,65 (3,29 a 8,00)	5,02 (4,00 a 6,05)
Bola recebidas	9,86 (7,08 a 12,64)	11,29 (9,14 a 13,45)	11,12 (9,40 a 12,83)	10,81 (9,63 a 11,99)
Bola perdida	4,14 (2,61 a 5,68)	3,24 (2,26 a 4,21)	4,24 (3,33 a 5,14)	3,85 (3,24 a 4,46)
Bola ofensiva	1,50 (-0,01 a 3,01)	1,47 (0,66 a 2,29)	1,47 (0,92 a 2,02)	1,48 (0,96 a 1,99)
Arremesso bem sucedido	2,86 (1,54 a 4,17)	2,71 (1,67 a 3,75)	3,06 (1,68 a 4,44)	2,88 (2,21 a 3,54)
Bolas de ataque	4,36 (2,48 a 6,23)	4,18 (2,91 a 5,44)	4,53 (3,06 a 6,00)	4,35 (3,55 a 5,16)
Volume de jogo	14,43 (10,86 a 17,99)	16,06 (13,30 a 18,82)	16,76 (14,06 a 19,47)	15,83 (14,22 a 17,44)
Índice de eficiência	0,64 (0,42 a 0,85)	0,66 (0,50 a 0,83)	0,71 (0,49 a 0,94)	0,67 (0,56 a 0,78)
Performance	13,56 (9,93 a 17,18)	14,67 (11,91 a 17,44)	15,53 (12,09 a 18,98)	14,65 (12,89 a 16,41)

Na Tabela 1, as variáveis foram divididas em três categorias diferentes com valores totais também apresentados. O número de bolas neutras do TSAP não foi analisado, assim como trazem Richard, Godbout e Gréhaigne (2000). Os números mínimos de amplitude na maioria das habilidades analisadas pelo TSAP (exceto bolas perdidas) estão relacionadas com atletas que estão mais longe de seu pico de velocidade de crescimento, assim sua performance física dentro do jogo acaba não agregando tanto. Visando maior confiabilidade nos dados avaliados, foram realizadas sessões de treinamento de avaliações de vídeo, que tiveram 3-4 sessões para que o avaliador atingisse erros técnicos de medida intra-observador satisfatórios,

assim como aponta Hopkins (2000). O resultado do teste inter-observador foi de 0,96 e o resultado do teste intra-observador foi de 0,95, para os quais foi-se utilizado o cálculo de IOA (Inter Observer Agreement).

Realizando o teste de Post-Hoc confirmou uma diferença entre o grupo sub-13 e sub-17 para o teste de medicine ball, no entanto não houve diferença entre os grupos sub-15 e sub-17, já para o jump test houve diferença entre todos os grupos (Tabela 2). Para os dados não-paramétricos (yoyo, sprint 20m, line drill final), pelo teste de Kruskal-Wallis, indicou diferença entre os grupos $p < 0,001$. Estes dados nos mostram que existe uma tendência linear significativa, indicando que à medida que a idade cronológica cresce, os resultados de performance física aumentam proporcionalmente.

Tabela 2 - Teste Post-Hoc de Bonferroni para ANOVA

	Grupo (I)	Grupo (J)	Diferença I-J	Desvio Padrão	p	IC 95%
Medicineball	Sub-13	Sub-14	-0,754	0,220	0,004	-1,299 a - 0,209
	Sub-13	Sub-15	-0,84	0,220	0,001	-1,385 a - 0,294
	Sub-14	Sub-15	-0,085	0,216	1,000	-0,622 a 0,451
Jump test	Sub-13	Sub-14	-6,622	1,794	0,002	-11,076 a - 2,168
	Sub-13	Sub-15	-11,763	1,794	0,000	-16,217 a - 7,310
	Sub-14	Sub-15	-5,141	1,766	0,017	-9,527 a - 0,756

DISCUSSÃO

O presente estudo buscou identificar a variação de performance física e tática entre atletas de diferentes faixas etárias no basquetebol, em suas respectivas categorias dentro do clube (sub-13, sub-15 e sub-17). Para essa identificação, foram utilizados testes físicos (Jump Test, Sprint 20m, Yo-yo Test, Line-Drill Test e Teste de Potência de Membros Superiores) e teste tático (TSAP).

Para a diferenciação dos grupos para as características físicas, onde temos grande diferenciação dos grupos sub-13 e sub-17 para todos os testes, a causa que é mais frequentemente conectada a esse fenômeno é o processo maturacional dos atletas (GUIMARÃES et al., 2019b; TE WIERIKE et al., 2015). Em outros estudos é possível encontrar que os atletas que têm um estado de maturação mais avançado performam melhor do que aqueles com um estado maturacional tardio para tarefas com características de força, resistência, agilidade, sprints, saltos e arremessos (AREDE et al., 2019; CARVALHO et al., 2018; GUIMARÃES et al., 2019a). Assim como traz Peña-González et al. (2021), para jovens atletas foram mostrados diferentes níveis de aptidão física para atletas de diferentes níveis competitivos, mas não entre atletas mais velhos e mais novos no mesmo nível competitivo. Já em estudo de Soares et al. (2023), não foram encontradas vantagens de aptidão física em jovens atletas que tiveram um maior tempo de experiência no esporte em um mesmo grupo maturacional (pré, durante e pós).

No jump test, todos os grupos mostraram diferenças entre si, sendo que quanto maior a idade do grupo, maiores valores foram encontrados para este teste. Fato que pode ser explicado por questões maturacionais, como ganhos de massa muscular, incrementos de força

concêntrica, e questões de exposição às demandas do esporte, mudando assim a composição de tecidos passivos, como os tendões, estes responsáveis também pelo armazenamento de energia elástica, juntamente à massa muscular. Dois fatores altamente associados com o tempo de salto (BARKER; HARRY; MERCER, 2018).

Assim como mostra Shalfawi et al. (2011), a performance em testes de salto vertical, traduz-se significativamente para as performances de sprint de 10 m, 20 m e 40 m, legitimando os achados do presente estudo. Neste mesmo estudo de Shalfawi et al. (2011), é hipotetizado que a relação do jump test com o sprint de 20 m é causada por uma maior produção de força aplicada ao solo na fase de aceleração (10-20 m), comparado à fase de saída (0-10 m), de acordo com estudos de Mero, Luhtanen e Komi (1983) e Weyand et al. (2000), que discorrem sobre a fase de saída e a fase de aceleração, respectivamente. Essas diferenças entre categorias etárias, pode ser explicada por fatores maturacionais, como ganho de massa livre de gordura e incrementos de força muscular, aumentando assim, a produção de força por cada contato com o solo realizado dentro do sprint de 20 m.

Assim como nos outros testes físicos, no Line Drill test, as características de massa muscular, produção de força e características antropométricas podem ser um fator importante para que os resultados deste teste se mostrem da forma como foi relatado neste estudo. Neste teste, por ser de característica anaeróbia, muito se fala da produção de força, assim como no teste de sprint de 20 metros, mas um dos fatores mais importantes para tal teste, são as trocas de direções e sua execução, bem como o comprimento dos membros inferiores, um diminuindo o tempo entre cada desaceleração e aceleração, e outro cobrindo uma maior distância por passada, importante principalmente para os últimos estágios do teste, respectivamente.

Já no teste de Potência de Membros Superiores, houve diferenças principalmente dos grupos sub-13 e sub-17, fato que pode ser explicado pelo simplesmente pelo fator maturacional dos atletas, com seu ganho de massa muscular e força. A exposição ao treinamento parece ser um fator importante para este resultado, contudo o padrão motor de um passe no jogo de basquetebol não se assemelha ao arremesso de medicine ball, a não ser pelo fato da extensão total dos cotovelos ao final do gesto. No passe específico do jogo de basquetebol, o movimento do passe, para ser eficiente, deve iniciar-se por uma base sólida dos membros inferiores, coisa que o teste de potência em questão não fornece. Ademais, o passe de peito no basquetebol tem grande transferência de forças dos membros inferiores até os membros superiores para que possa ser executado um passe com a maior precisão possível, levando em conta a resistência do ar e a gravidade da terra que são fatores de desaceleração da bola assim que sai das mãos dos atletas. Portanto, os resultados obtidos neste teste podem não se assemelhar a exposição ao treinamento de basquetebol, mas sim às características de força e comprimento de membros superiores, que não foi obtida para este estudo.

No Yo-Yo IR1 Test, foram encontradas diferenças entre todas as categorias, sendo que a menor categoria teve os menores resultados de distância percorrida e a maior categoria teve os maiores resultados de distância percorrida. Assim podemos presumir que, não somente características musculares e de produção de força, bem como de adaptação de tecidos passivos, mas também adaptações cardiorrespiratórias são aprimoradas com o passar dos anos de atletas de basquetebol. Um fator que pode ocasionar essa adaptação, é o fato de que os atletas mais velhos tendem a apresentar mais anos de experiência, e, portanto, maior tempo sob situações de demandas cardiorrespiratórias, do que os atletas mais novos. Com essa exposição às demandas inerentes ao basquete, como alta demanda aeróbica por causa dos diversos sprints, movimentos de ataque e defesa, entre outros fatores, os atletas dessa modalidade acabam por, com o passar dos anos, desenvolver uma capacidade cardiorrespiratória maior. Em adendo à isso, uma maior capacidade aeróbica é de grande importância para que os atletas aguentem não somente as demandas dos jogos de basquetebol,

mas também do treinamento específico para o esporte (STONE; STEINGARD, 1993). Segundo Pate e Kriska (1984) o condicionamento aeróbico é importante também para que os atletas se recuperem mais rapidamente de ações anaeróbicas. Os resultados neste estudo são similares com os achados de Vernillo, Silvestri e La Torre (2012) que tinham por objetivo avaliar a habilidade do Yo-Yo IR1 em discriminar jovens atletas de elite, sub elite e um grupo de jovens não atletas dentro de 3 grupos de diferentes categorias de idade (sub-14, sub-15 e sub-17). Neste estudo, mesmo entre os jovens atletas de elite das três categorias, houve diferenças na distância percorrida de acordo com suas idades cronológicas, sendo que os atletas com maiores idades percorreram maiores distâncias.

Os testes ocorreram anteriormente a uma temporada de campeonatos completa, portanto os jogadores, possivelmente não estavam em seu melhor condicionamento físico, tratando-se de categorias de base.

Corroborando com artigos publicados anteriormente, que relatam pequena ou nenhuma associação entre maturação biológica e habilidades relacionadas ao jogo de basquetebol (COELHO E SILVA et al., 2008; TE WIERIKE et al., 2015), neste estudo foi encontrada pouca ou nenhuma diferenciação entre os grupos pelo teste de Kruskal-Wallis para as características táticas. Segundo Guimarães et al. (2019a), o desenvolvimento de demandas técnicas aparenta ser mais dependente de um treinamento contínuo. Ademais, Leonardi (2017) encontrou efetividade do TSAP para diferenciação de atletas de até 13 anos do sexo feminino e menos sensível para atletas com idades mais avançadas. Ainda, Leonardi (2017) identifica que o TSAP mostrou-se, para avaliação de atletas do sexo feminino, independente de variáveis antropométricas e maturacionais, e dependente da variável de tempo de experiência, também descrita como idade esportiva. Segundo Barnabé et al. (2016), quanto maior a idade esportiva do atleta, mais elevados podem ser os resultados obtidos.

Algumas das limitações que os testes propostos por Gréhaigne, Godbout e Bouthier (1997) e Semenick (1990) apresentam são: nos resultados do Line-Drill Test, como explica Soares et al (2016), a variação no desempenho de agilidade se mostra muito relacionada com a idade biológica, fator que não foi considerado durante as análises deste estudo. O Line-Drill Test acaba por não trabalhar situações de jogo dentro do próprio teste, assim não sendo composto por algumas características inerentes ao basquetebol, como tempo de reação a estímulos externos e/ou trocas de direções em diferentes ângulos. Já o teste tático de jogo 3x3 apresenta algumas limitações, como trabalhar em um espaço mais amplo, diferente do jogo formal, onde neste jogo as características físicas elevadas pela maturação acabam tendo maior espaço para que se faça uso das mesmas, já que o número de jogadores, tanto adversários quanto do mesmo time, é reduzido. Nos testes que aplicamos, essas diferenças não se tornaram tão visíveis, pois os atletas jogaram contra seus pares em idade cronológica, portanto pouca ou nenhuma diferença foi encontrada em características físicas no jogo 3x3. Este fator pode ser um confundidor quanto se tenta traduzir a análise de um teste 3x3 para um jogo 5x5, quando não se separa os atletas por idades. O jogo dispõe de menos jogadores em quadra, assim aumentando os espaços a serem atacados livremente pelo atacante com posse de bola, maior movimentação pelos atacantes sem posse de bola, e não menos importante, o tempo de jogo reduzido.

Um outro ponto principal deve ser levado em consideração: este resultado não mostra o tempo de exposição dos atletas ao esporte, sendo um fator de desempenho principal para este teste como mostra Leonardi (2017) e Leonardi et al. (2019).

Outra característica confundidora poderia ser a falta de contra-ataques, mas como bem explica Leonardi (2017), o processo rápido de mudanças de posse de bola e a característica do jogo 3x3 de que os atletas devem sair para a zona dos três pontos antes de poderem atacar novamente assim que a posse de bola é conquistada, confere uma característica de contra-ataque, pois as mudanças que o time que perdeu a posse de bola deverá fazer para impedir que

o outro time tenha um ataque facilitado, se traduzem em uma situação de defesa de contra-ataque, e o time que recuperou a posse de bola, a fim de realizar um ataque facilitado deverá agir rapidamente para que o outro time não consiga ter tempo de realizar suas mudanças na defesa.

Na análise do estudo, foram utilizadas somente as idades cronológicas dos atletas, não levando em consideração os processos maturacionais dos mesmos, importantes para análises mais profundas, como aponta Carvalho et al. (2017). Outro ponto muitas vezes esquecido, mas importante para a performance individual dos atletas, principalmente jovens atletas, é a influência do ambiente em que se encontram imersos. Não somente encorajamento dos pais em um ambiente familiar propício, mas também as características do ambiente de treinamento do atleta, já que os mesmos passam, em sua maioria, a maior parte dos seus dias nestes espaços (GUIMARÃES et al., 2021).

Para estudos futuros, talvez fosse interessante também ampliar o número de testes 3x3 para cada atleta, para que assim se acostumem com o estilo e as regras deste jogo e, durante os intervalos entre um jogo 3x3 e outro, melhorem sua percepção e sua performance tática, assim como achado por Praça (2020), onde mostra uma melhora tática dos atletas entre o primeiro e quarto jogos reduzidos.

Com isso, pressupomos serem necessárias pesquisas futuras que abranjam estas variáveis, e que utilizem fatores maturacionais para uma melhor análise das diferenças entre categorias.

CONCLUSÃO

Foram encontradas diferenças em quase todos os testes físicos entre os grupos deste estudo, exceto no Jump Test dos atletas das categorias sub-15 e sub-17, contudo não houve diferenças significativas no teste tático aplicado. Essas diferenças podem ser estudadas futuramente junto ao processo maturacional e de exposição ao esporte, os quais, segundo autores, têm por consequência o aprimoramento de características físicas importantes para o esporte. Já as habilidades táticas não parecem ser dependentes da idade cronológica dos atletas, mas há estudos que demonstram haver importância de tempo de experiência (idade esportiva) para esta característica. Logo, sugere-se que os treinadores considerem as diferenças de performance nos testes físicos entre as categorias etárias e, para a performance tática, o tempo de experiência, tendo em vista que esta pode ser uma variável que possa auxiliar na avaliação e seleção dos seus atletas.

REFERÊNCIAS

AREDE, Jorge et al. Maturational development as a key aspect in physiological performance and national-team selection in elite male basketball players. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 14, n. 7, p. 902-910, 2019.

BANGSBO, Jens. Fitness training in football: a scientific approach. **August Krogh Inst.**, University of Copenhagen, 1994.

BARKER, Leland A.; HARRY, John R.; MERCER, John A. Relationships between countermovement jump ground reaction forces and jump height, reactive strength index, and jump time. **The journal of strength & conditioning research**, v. 32, n. 1, p. 248-254, 2018.

BLOOMFIELD, Jonathan et al. Effective speed and agility conditioning methodology for random intermittent dynamic type sports. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 21, n. 4, p. 1093-1100, 2007.

BOBBERT, Maarten F. et al. Why is countermovement jump height greater than squat jump height?. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 28, p. 1402-1412, 1996.

BORMS, Dorien; COOLS, Ann. Upper-extremity functional performance tests: reference values for overhead athletes. **International journal of sports medicine**, v. 39, n. 06, p. 433-441, 2018.

BOSCO, Carmelo; LUHTANEN, Pekka; KOMI, Paavo V. A simple method for measurement of mechanical power in jumping. **European journal of applied physiology and occupational physiology**, v. 50, p. 273-282, 1983.

BRINI, Seifeddine et al. Effects of a 12-week change-of-direction sprints training program on selected physical and physiological parameters in professional basketball male players. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 21, p. 8214, 2020.

BRINI, Seifeddine; DELETRAT, Anne; BOUASSIDA, Anissa. Variation in lower limb power and three point shot performance following repeated sprints: One vs. five changes of direction in male basketball players. **Journal of Human Kinetics**, v. 77, n. 1, p. 169-179, 2021.

CARVALHO, Humberto Moreira et al. Growth, functional capacities and motivation for achievement and competitiveness in youth basketball: an interdisciplinary approach. **Journal of sports sciences**, v. 36, n. 7, p. 742-748, 2018.

CARVALHO, Humberto M. et al. Cross-validation and reliability of the line-drill test of anaerobic performance in basketball players 14–16 years. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 25, n. 4, p. 1113-1119, 2011.

CARVALHO, Humberto M. et al. Validity and usefulness of the Line Drill test for adolescent basketball players: a Bayesian multilevel analysis. **Research in Sports Medicine**, v. 25, n. 3, p. 333-344, 2017.

CASTAGNA, Carlo et al. The Yo–Yo intermittent recovery test in basketball players. **Journal of science and medicine in sport**, v. 11, n. 2, p. 202-208, 2008.

CHAOUACHI, Anis et al. Lower limb maximal dynamic strength and agility determinants in elite basketball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 23, n. 5, p. 1570-1577, 2009.

COELHO E SILVA, Manuel J. et al. Functional capacities and sport-specific skills of 14-to 15-year-old male basketball players: Size and maturity effects. **European Journal of Sport Science**, v. 8, n. 5, p. 277-285, 2008.

CORMIE, Prue; MCGUIGAN, Michael R.; NEWTON, Robert U. Developing maximal neuromuscular power: Part 1—Biological basis of maximal power production. **Sports medicine**, v. 41, p. 17-38, 2011.

COUTINHO, Patrícia; MESQUITA, Isabel; FONSECA, António M. Talent development in sport: A critical review of pathways to expert performance. **International journal of sports science & coaching**, v. 11, n. 2, p. 279-293, 2016.

DECLEVE, Philippe et al. The self-assessment corner for shoulder strength: reliability, validity, and correlations with upper extremity physical performance tests. **Journal of athletic training**, v. 55, n. 4, p. 350-358, 2020.

GARCIA-GIL, Maria et al. Anthropometric parameters, age, and agility as performance predictors in elite female basketball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 32, n. 6, p. 1723-1730, 2018.

GREHAIGNE, Jean-Francis; GODBOUT, Paul; BOUTHIER, Daniel. Performance assessment in team sports. **Journal of teaching in Physical Education**, v. 16, n. 4, p. 500-516, 1997.

GUIMARÃES, Eduardo et al. The roles of growth, maturation, physical fitness, and technical skills on selection for a Portuguese under-14 years basketball team. **Sports**, v. 7, n. 3, p. 61, 2019a.

GUIMARÃES, Eduardo et al. How does biological maturation and training experience impact the physical and technical performance of 11–14-year-old male basketball players?. **Sports**, v. 7, n. 12, p. 243, 2019b.

GUIMARÃES, Eduardo et al. The role of growth, maturation and sporting environment on the development of performance and technical and tactical skills in youth basketball players: The INEX study. **Journal of sports sciences**, v. 39, n. 9, p. 979-991, 2021.

HOFFMAN, Jay R. et al. Relationship between athletic performance tests and playing time in elite college basketball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 10, n. 2, p. 67-71, 1996.

HOPKINS, Will G. Measures of reliability in sports medicine and science. **Sports medicine**, v. 30, p. 1-15, 2000.

KANG, Jian et al. Effects of Concurrent Strength and HIIT-Based Endurance Training on Physical Fitness in Trained Team Sports Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 22, p. 14800, 2022.

KROLO, Ante et al. Agility testing in youth football (soccer) players; evaluating reliability, validity, and correlates of newly developed testing protocols. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 1, p. 294, 2020.

LEONARDI, Thiago José. (2017). Assesment in sport pedagogy: validity and sensibility analysis of Team Sport Assessment Procedure (TSAP) and Game Performance Assessment

Instrument (GPAI). Tese (Doutorado em Educação Física). **Universidade Estadual de Campinas**, Campinas, 06 de Outubro de 2017. 10.13140/RG.2.2.12280.34565.

LEONARDI, Thiago José et al. Changes in tactical performance and self-efficacy on young female basketball players. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 21, 2019.

MANCHA-TRIGUERO, David et al. Physical fitness in basketball players: A systematic review. **J. Sports Med. Phys. Fit**, v. 59, p. 1513-1525, 2019.

MERO, A.; LUHTANEN, P.; KOMI, P. V. A biomechanical study of the sprint start. **Scandinavian Journal of Sports Science**, v. 5, n. 1, p. 20-28, 1983.

OTERO-SABORIDO, Fernando M.; LLUCH, Africa C.; GONZALEZ-JURADO, Jose A. Student precision and reliability of the team sport assessment in basketball: a primary education case study. **South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation**, v. 37, n. 2, p. 83-94, 2015.

PATE, Russell R.; KRISKA, Andrea. Physiological basis of the sex difference in cardiorespiratory endurance. **Sports Medicine**, v. 1, p. 87-89, 1984.

PRAÇA, Gibson Moreira et al. Changes in tactical behavior during small-sided and conditioned games performed within a training session. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 22, 2020.

RAMOS, Sérgio et al. Training experience and maturational, morphological, and fitness attributes as individual performance predictors in male and female under-14 Portuguese elite basketball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 35, n. 7, p. 2025-2032, 2021.

RAMOS, Sérgio et al. Differences in maturity, morphological, and fitness attributes between the better-and lower-ranked male and female U-14 Portuguese elite regional basketball teams. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 34, n. 3, p. 878-887, 2020.

RICHARD, Jean-François; GODBOUT, Paul; GRÈHAIGNE, Jean-François. Students' precision and interobserver reliability of performance assessment in team sports. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 71, n. 1, p. 85-91, 2000.

SEMENICK, Doug. Tests and measurements: the line drill test. **Strength & Conditioning Journal**, v. 12, n. 2, p. 47-49, 1990.

SHALFAWI, Shaher AI et al. The relationship between running speed and measures of vertical jump in professional basketball players: a field-test approach. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 25, n. 11, p. 3088-3092, 2011.

SHEPPARD, Jeremy M.; YOUNG, Warren B. Agility literature review: Classifications, training and testing. **Journal of sports sciences**, v. 24, n. 9, p. 919-932, 2006.

SPERLICH, Paula F.; BEHRINGER, Michael; MESTER, Joachim. The effects of resistance training interventions on vertical jump performance in basketball players: a meta-analysis. **The Journal of sports medicine and physical fitness**, v. 56, n. 7-8, p. 874-883, 2015.

SOARES, André Luiz de Almeida et al. Variabilidade do desempenho no Line-Drill test em adolescentes jogadores de basquetebol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, p. 445-449, 2016.

SOARES, André AL et al. Does early specialization provide an advantage in physical fitness development in youth basketball?. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 4, p. 503, 2023.

STOJANOVIC, Emilija et al. Reliability, usefulness, and factorial validity of change-of-direction speed tests in adolescent basketball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 33, n. 11, p. 3162-3173, 2019.

STONE, William J.; STEINGARD, Paul M. Year-round conditioning for basketball. **Clinics in sports medicine**, v. 12, n. 2, p. 173-191, 1993.

TE WIERIKE, Sanne Cornelia Maria et al. Role of maturity timing in selection procedures and in the specialisation of playing positions in youth basketball. **Journal of sports sciences**, v. 33, n. 4, p. 337-345, 2015.

VERNILLO, Gianluca; SILVESTRI, Adriano; LA TORRE, Antonio. The yo-yo intermittent recovery test in junior basketball players according to performance level and age group. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 26, n. 9, p. 2490-2494, 2012.

WEN, Neal et al. Power testing in basketball: Current practice and future recommendations. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 32, n. 9, p. 2677-2691, 2018.

WEYAND, Peter G. et al. Faster top running speeds are achieved with greater ground forces not more rapid leg movements. **Journal of applied physiology**, v. 89, n. 5, p. 1991-1999, 2000.

YÁÑEZ-GARCÍA, Juan Manuel et al. Changes in muscle strength, jump, and sprint performance in young elite basketball players: The impact of combined high-speed resistance training and plyometrics. **Journal of strength and conditioning research**, v. 36, n. 2, p. 478-485, 2022.

YOUNG, W. B. et al. Is muscle power related to running speed with changes of direction?. **Journal of sports medicine and physical fitness**, v. 42, n. 3, p. 282-288, 2002.

ZIV, Gal; LIDOR, Ronnie. Physical attributes, physiological characteristics, on-court performances and nutritional strategies of female and male basketball players. **Sports Medicine**, v. 39, p. 547-568, 2009.

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título da Pesquisa: Percursos de desenvolvimento do jovem esportista: análise multidimensional

Nome do Pesquisador Principal: Prof. Dr. Thiago José Leonardi

O (a) seu (a) filho (a), através de você, como responsável legal, está sendo convidado(a) a participar como voluntário (a) de um estudo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos e do (a) seu (a) filho (a) como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Se preferir, pode levar para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir sobre a participação do (a) seu (a) filho (a). Se você não quiser que seu (a) filho (a) participe ou retirar sua autorização, a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Justificativa e objetivos: A pesquisa dedica-se ao estudo do estado de crescimento, maturação biológica e aptidão física no jovem atleta. De uma forma resumida, pretende-se caracterizar o quanto os jovens atletas estão aptos para aquilo que são hoje as exigências de formação esportiva, em particular do volume de treino e competição. Para alcançar esse objetivo, entendemos que a participação do (a) seu (a) filho (a) poderá trazer importante contribuição.

Procedimentos: Participando do estudo o (a) seu (a) filho (a) está sendo convidado (a) a: responder questionários com questões acerca da importância da prática do esporte no seu dia a dia. Os questionários serão respondidos durante o horário de treinamento, sendo acompanhado (a) pelos professores/treinadores do Clube e pelo pesquisador. Cada questionário será respondido apenas uma (1) vez por etapa de coleta de dados, com duração estimada de 15 minutos cada. O (a) seu (a) filho (a) poderá, a qualquer momento, decidir não responder alguma questão ou desistir de participar em qualquer momento da pesquisa.

Entre as variáveis em estudo, interessa-nos discriminar as características antropométricas dos (as) atletas participantes e, para tanto, participarão de medidas de estatura, estatura sentado, massa corporal e dobras cutâneas. Outro conjunto de informações serão coletadas para determinar a aptidão anaeróbia e aeróbia, as quais serão determinadas através de uma corrida de 140 metros na quadra de basquetebol, uma prova de doze corridas repetidas de 20 metros com vinte segundos de intervalo entre cada corrida, corrida vai-e-vem de 20 metros com e sem intervalos de recuperação e salto contramovimento, sem que sejam efetuadas qualquer coleta de sangue ou outras coletas invasivas. O(a) seu (a) filho (a) também será convidado (a) a participar de uma avaliação técnica e tática caracterizada por um jogo 3 vs 3 em meia quadra com duração de 10 minutos.

Desconfortos e riscos: Você e seu (a) filho (a) não devem participar deste estudo se achar que não foram devidamente esclarecidos quanto aos objetivos e da forma em que irá participar. Todas as situações de desconfortos e riscos foram analisadas, e não foi encontrado nada que possa comprometer a participação do (a) seu (a) filho (a). As provas de aptidão física poderão provocar exaustão e fadiga aguda transiente aos participantes, similar aos momentos mais intensos que os participantes vivenciam no treinamento ou jogo. O desenho de recolha de dados, instruções preparatórias, acompanhamento durante e após as provas pelos pesquisadores procurará minimizar as situações de desconforto que possam ocorrer em consequência das provas da presente pesquisa. Adicionalmente, na ocorrência de qualquer desconforto que não tenha sido previsto nesse documento, serão adotadas providências para minimizá-los. A não autorização em nada afetará a relação do atleta com o clube.

Benefícios: O estudo produzirá informação sobre o estado de crescimento, questões comportamentais e desempenhos físico, técnico e tático (vantagens). Você, seu (a) filho (a) e todos os demais participantes, terão acesso aos resultados e ao conhecimento gerado a partir do estudo por meio da devolutiva dos resultados obtidos pelo (a) seu (a) filho (a) nas diferentes avaliações.

Sigilo e privacidade: Você e seu (a) filho (a) tem a garantia de que a identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome e do (a) seu (a) filho (a) não serão citados.

Ressarcimento: Não será oferecido nenhum tipo de ressarcimento de despesas (transporte, alimentação, hospedagem, dentre outros) para participação no estudo.

Contato: Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com o pesquisador Thiago José Leonardi (Pesquisador Responsável) através dos seguintes contatos: Escola Superior de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Rua Felizardo, 750, Jardim Botânico, CEP 90690-020, Porto Alegre, RS; Telefone: 51-3308-585; E-mail: thiago.leonardi@ufrgs.br. Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRGS: Av. Paulo Gama, n. 110, Sala 321, Prédio Anexo 01 da Reitoria, Campus Centro, Porto Alegre/RS; Telefone: (51) 3308 3738; E-mail: etica@propesq.ufrgs.br.

Consentimento livre e esclarecido:

Após discutir com meu (minha) filho (a) sobre a participação no estudo, ter sido esclarecido sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, autorizo a participação:

Nome _____ do(a) _____ participante:

Nome _____ do
Responsável: _____

(Assinatura do(a) responsável)

Data: ____/____/____.

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado e pela CONEP, quando pertinente. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Data: ____/____/____.

Prof. Dr. Thiago José Leonardi – Responsável pela pesquisa.

ANEXO B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada “Percurso de desenvolvimento do jovem esportista: análise multidimensional”, sob a responsabilidade de Thiago José Leonardi, professor da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança (ESEFID) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Dessa forma, pedimos que você leia (ou escute a leitura) este documento e esclareça suas dúvidas antes de consentir, com a sua assinatura ou oralmente, a participação neste estudo. Se você aceitar, receberá uma via deste Termo para que possa questionar sobre eventuais dúvidas que venham a surgir, a qualquer momento, se assim desejar.

Este estudo tem o objetivo, de maneira resumida, caracterizar o quanto os jovens atletas estão aptos para aquilo que são hoje as exigências de formação esportiva, em particular do volume de treino e competição. O estudo produzirá informação sobre o estado de crescimento e desempenho físico (vantagens) que serão devolvidas ao professor/treinador da equipe. Você e todos os demais participantes terão acesso aos resultados e ao conhecimento gerado a partir do estudo por meio da devolutiva dos resultados obtidos nas diferentes avaliações. O procedimento que pretendemos realizar serão avaliações antropométricas (estatura em pé, estatura sentado, massa corporal e dobras cutâneas), avaliações de desempenho físico (corrida de 140 metros na quadra de basquetebol, prova de doze corridas repetidas de 20 metros com vinte segundos de intervalo entre cada corrida, corrida vai-e-vem de 20 metros com e sem intervalos de recuperação e salto contramovimento), avaliação tática e técnica (jogo 3 vs 3 em meia quadra com 10 minutos de duração) e aplicação de questionários.

Você não deve participar deste estudo se achar que não foi devidamente esclarecido quanto aos objetivos e da forma em que irá participar. Todas as situações de desconfortos e riscos foram analisadas, e não foi encontrado nada que possa comprometer sua participação. As provas de aptidão física poderão provocar exaustão e fadiga aguda passageira aos participantes, similar aos momentos mais intensos que os participantes vivenciam no treinamento ou jogo. Os pesquisadores procurarão minimizar todas as situações de desconforto que possam ocorrer em consequência das provas da presente pesquisa. Adicionalmente, na ocorrência de qualquer desconforto que não tenha sido previsto nesse documento, serão adotadas providências para minimizá-los. A não autorização em nada afetará a sua relação enquanto atleta com o clube.

O estudo produzirá informação sobre o estado de crescimento e desempenho físico (vantagens) que serão devolvidas ao professor/treinador da equipe. Você e todos os demais participantes terão acesso aos resultados e ao conhecimento gerado a partir do estudo por meio da devolutiva dos resultados obtidos por você nas diferentes avaliações. Você tem a garantia de que a sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado. Não será oferecido nenhum tipo de ressarcimento de despesas (transporte, alimentação, hospedagem, dentre outros) para participação no estudo.

Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com o pesquisador Thiago José Leonardi (Pesquisador Responsável) através dos seguintes contatos: Escola Superior de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Rua Felizardo, 750, Jardim Botânico, CEP 90690-020, Porto Alegre, RS; Telefone: 51-3308-585; E-mail: thiago.leonardi@ufrgs.br. Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRGS: Av. Paulo Gama, n. 110, Sala 321, Prédio Anexo 01 da Reitoria, Campus Centro, Porto Alegre/RS; Telefone: (51) 3308 3738; E-mail: etica@propesq.ufrgs.br.

Termo de autorização para o estudo

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, _____, de forma livre e esclarecida, manifesto meu assentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Assentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado e pela CONEP, quando pertinente. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Data: ____/____/____.

Prof. Dr. Thiago José Leonardi – Responsável pela pesquisa.