

HUGO LEONARDO BARROS DE PAULA

**INDICADORES MULTIDIMENSIONAIS DO POTENCIAL ESPORTIVO NO
PROCESSO DE SELEÇÃO DE JOVENS FUTEBOLISTAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: João Carlos Bouzas Marins

Coorientador: Francisco Zacaron Werneck

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2022**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

P324i
2022

Paula, Hugo Leonardo Barros de, 1994-

Indicadores multidimensionais do potencial esportivo no
processo de seleção de jovens futebolistas / Hugo Leonardo
Barros de Paula. – Viçosa, MG, 2022.

1 dissertação eletrônica (138 f.): il.

Inclui anexos.

Inclui apêndice.

Orientador: João Carlos Bouzas Marins.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Educação Física, 2022.

Inclui bibliografia.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2023.041>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Futebol. 2. Aptidão física em jovens - Avaliação.
3. Jogadores de futebol. 4. Treinadores de futebol. 5. Futebol -
Legislação. 6. Maturação (Psicologia). I. Marins, João Carlos
Bouzas, 1964-. II. Universidade Federal de Viçosa.
Departamento de Educação Física. Programa de Pós-Graduação
em Educação Física. III. Título.

CDD 22. ed. 796.33422

HUGO LEONARDO BARROS DE PAULA

**INDICADORES MULTIDIMENSIONAIS DO POTENCIAL ESPORTIVO NO
PROCESSO DE SELEÇÃO DE JOVENS FUTEBOLISTAS**

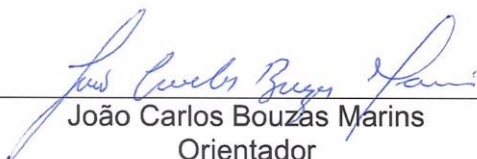
Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 17 de novembro de 2022.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
gov.br HUGO LEONARDO BARROS DE PAULA
Data: 11/02/2023 11:59:28-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Hugo Leonardo Barros de Paula
Autor



João Carlos Bouzas Marins
Orientador

AGRADECIMENTOS

A Deus, criador de todas as coisas, toda honra e glória seja dada a Ele.

Aos meus pais Francisley de Paula Américo e Adriana de Barros, por todo o aprendizado de vida e suporte.

A minha irmã Mylena Caroline de Barros, por todo apoio e companheirismo durante a minha caminhada.

Aos meus avós, motivo de motivação maior, minhas referências.

A minha companheira Darcília, por todo o suporte, incentivo e paciência em todos os momentos.

A todos os meus professores, desde o ensino infantil até o momento atual, em especial aos Professores João Carlos Bouzas Marins (orientador e pai intelectual), Francisco Zacaron Werneck (coorientador) e Emerson Filipino Coelho, por todo o aprendizado, paciência, apoio, orientações e ensinamentos, vocês merecem todo o meu reconhecimento e admiração. Sem vocês eu não estaria realizando esse sonho.

Aos meus amigos que de alguma maneira me apoiaram para esta realização.

À Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal de Juiz de Fora e Universidade Federal de Ouro Preto, renomados centros acadêmicos, pela bagagem, suporte e oportunidade de realizar a pós-graduação. Em particular ao Laboratório de Performance Humana (LAPEH-UFV), Laboratório de Estudos e Pesquisa do Exercício e Esporte (LABESPE-UFOP) e ao Projeto de Futebol da Universidade Federal de Juiz de Fora (Projeto Futebol-UFJF). Expandindo a todos os integrantes dos laboratórios, professores, alunos e jogadores pela confiança e apoio durante as coletas e estudos.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos.

Com muito carinho e gratidão, deixo os meus sinceros agradecimentos.

Muito obrigado!

“Tudo posso naquele que me fortalece”.

(Filipenses 4:13)

RESUMO

PAULA, Leonardo Barros de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2022. **Indicadores Multidimensionais do Potencial Esportivo no Processo de Seleção de Jovens Futebolistas**. Orientador: João Carlos Bouzas Marins. Coorientador: Francisco Zacaron Werneck.

INTRODUÇÃO: A seleção e o desenvolvimento de talentos esportivos para o futebol representam um dos maiores desafios para um clube, onde diversos modelos já foram testados, sendo complexa a proposição de uma única sistematização. **OBJETIVO GERAL:** avaliar indicadores multidimensionais do talento esportivo em jovens futebolistas das categorias sub13, sub15 e sub17, visando estabelecer valores de referência e aspectos que discriminam o potencial esportivo dos atletas e a sua continuidade em um clube de formação. **MÉTODOS:** foram avaliados futebolistas do sexo masculino das categorias sub13, sub15 e sub17 do Projeto Futebol-UFJF. Os atletas foram submetidos a uma bateria de testes para avaliação de indicadores antropométricos, físico-motores, psicológicos, socioambientais, maturacionais, táticos e técnico. Também participaram 7 treinadores, profissionais de Educação Física, que classificaram os seus atletas como alto potencial ou baixo potencial esportivo. O tratamento estatístico empregado foi o teste t de Student com nível de significância de 5% e o *d* de Cohen para avaliação do tamanho do efeito. Foram calculados os percentis 10, 30, 50, 70, 90 e 98 de acordo com a idade e o estágio maturacional. Foi utilizado o teste qui-quadrado (X^2) para testar a associação bivariada entre os preditores e a res-seleção, e uma regressão logística binária para examinar a influência de cada preditor na probabilidade de um futebolista Sub-15 ser res-selecionado. A dissertação foi estruturada em formato de três artigos. **RESULTADOS:** **artigo 1** - Os futebolistas de alto potencial foram mais rápidos na corrida de 10m, mais ágeis, apresentaram maior experiência esportiva e tempo de prática, maior confiança/motivação e livre de preocupação, maior conhecimento tático e melhor desempenho técnico. **Artigo 2** - Valores de referência foram relatados para as faixas etárias de 12 a 17 anos, estratificados pela idade e status maturacional. Os atletas biologicamente avançados apresentaram melhor desempenho no teste de velocidade de 20m quando comparados aos atletas normomaturados, aos 13 anos e 14 anos e foram mais ágeis do que os normomaturados aos 17 anos. **Artigo 3** - Atletas selecionados foram mais ágeis, apresentaram melhor condicionamento aeróbico,

maiores níveis de competência percebida, melhor desempenho técnico de drible, melhor Δ drible e melhor conhecimento tático relacionado a posicionamento e decisão (PD) do que os atletas des-selecionados. A maior probabilidade de se manter no programa na temporada seguinte ocorre nos atletas que apresentam de forma combinada, maior competência percebida, maior resistência aeróbica e melhor drible.

CONCLUSÕES: A velocidade na corrida de 10m, agilidade, experiência esportiva, tempo de prática, confiança/motivação, conhecimento tático e desempenho técnico, são elementos importantes para jovens futebolistas de alto potencial esportivo. Valores de referência das variáveis velocidade 20m, agilidade e drible foram relatados. Com exceção da habilidade técnica, o desempenho dos futebolistas variou em função da idade e do estágio maturacional. Os futebolistas selecionados por seus treinadores apresentaram melhores desempenhos quando comparados aos futebolistas des-selecionados. Variáveis competência percebida, condicionamento aeróbico e habilidade técnica de drible de forma combinada podem influenciar na manutenção de atletas sub15 no clube.

Palavras-chave: Futebol. Jovens atletas. Detecção de talentos. Avaliação física. Treinadores. Dados normativos. Maturação.

ABSTRACT

PAULA, Hugo Leonardo Barros de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, November, 2022. **Multidimensional indicators of young soccer players sporting potential in the selection process.** Adviser: João Carlos Bouzas Marins. Co-adviser: Francisco Zacaron Werneck.

INTRODUCTION: The selection and development of sports talents for soccer represent one of the biggest challenges for a club, where several models have already been tested, and the proposition of a single systematization is complex. **GENERAL OBJECTIVE:** to evaluate multidimensional indicators of sporting talent in young soccer players of ages U13, U15 and U17, aiming to establish reference values and aspects that discriminate the athletes sporting potential and their continuity in a training club. **METHODS:** male soccer players of the U13, U15 and U17 categories of the Soccer Project-UFJF were evaluated. The athletes were submitted to a battery of tests to evaluate anthropometric, physical-motor, psychological, socio-environmental, maturational, tactical and technical indicators. Also participated 7 soccer coaches, professionals of Physical Education, who classified their athletes as high potential or low sport potential. The statistical treatment used was Student's t test with a significance level of 5% and Cohen's d test to assess the effect size. The 10, 30, 50, 70, 90 and 98 percentiles were calculated according to age and maturational stage. The chi-square test (χ^2) was used to test the bivariate association between the predictors and re-selection, and a binary logistic regression was used to examine the influence of each predictor on the probability of a U15 soccer player being re-selected. The dissertation was structured in the format of three articles. **RESULTS:** article 1 - High-potential soccer players were faster in the 10m sprint, more agile, had greater sporting experience and practice time, greater confidence/motivation and worry-free, greater tactical knowledge and better technical performance. Article 2 - Reference values were reported for age groups 12 to 17 years old, stratified by age and maturation status. Biologically advanced athletes performed better in the 20m sprint test when compared to normomature athletes at 13 and 14 years old and were more agile than normature athletes at 17 years old. Article 3 - Selected athletes were more agile, presented better aerobic conditioning, higher levels of perceived competence, better technical dribbling performance, better dribbling and better tactical knowledge related to positioning and decision (PD) than the deselected athletes. The highest

probability of staying in the program in the following season occurs in athletes who present in a combined way, greater perceived competence, greater aerobic resistance and better dribbling. CONCLUSIONS: Speed in the 10m sprint, agility, sports experience, practice time, confidence/motivation, tactical knowledge and technical performance are important elements for young soccer players with high sporting potential. Reference values for the 20m speed, agility and dribbling variables were reported. With the exception of technical ability, the performance of soccer players varied according to age and maturation stage. The soccer players selected by their coaches presented better performances when compared to the unselected soccer players. Variables perceived competence, aerobic conditioning and technical dribbling ability in a combined way can influence the maintenance of U15 athletes in the club.

Keywords: Soccer. Young athletes. Talent detection. Physical evaluation. Coaches. Normative data. Maturation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ARTIGO 1

Figura 1 – Exemplo de imagem do teste de Mangas para a avaliação do conhecimento tático declarativo no computador30

Figura 2 – Representação do teste de agilidade sem a bola e do teste de habilidade de drible com a bola31

ARTIGO 2

Figura 1 – Representação do teste de velocidade, agilidade e do teste de habilidade de drible52

Figura 2 – Média e intervalo de confiança de 95% do desempenho nos testes de velocidade de 20 metros, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas do sexo masculino avançados e normomaturados de diferentes idades de um clube formador58

ARTIGO 3

Figura 1 – Representação do teste de velocidade, agilidade e do teste de habilidade de drible87

Figura 2 – Área sobre a Curva (AUC) indicando a capacidade do modelo em discriminar os atletas que foram re-selecionados e aqueles que não foram93

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1 – Média \pm desvio-padrão de indicadores antropométricos e maturacionais de jovens futebolistas classificados como alto e baixo potencial esportivo pelos seus treinadores	33
Tabela 2 – Média \pm desvio-padrão de indicadores físico-motores e tático-técnico de jovens futebolistas classificados como alto e baixo potencial esportivo pelos seus treinadores	34
Tabela 3 – Média \pm desvio-padrão de indicadores psicológicos e socioambientais de jovens futebolistas classificados como alto e baixo potencial esportivo pelos seus treinadores	34

ARTIGO 2

Tabela 1 – Estatística descritiva [média \pm desvio-padrão (mínimo e máximo) e porcentagens] das características dos futebolistas conforme a faixa etária	55
Tabela 2 – Valores de referência (percentis 10, 30, 50, 70, 90 e 98) para os testes de corrida de velocidade de 20 metros, agilidade e habilidade de drible em jovens futebolistas do sexo masculino, de acordo com a idade e status maturacional	56
Tabela 3 – Média \pm desvio-padrão do desempenho nos testes de velocidade de 20 metros, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas do sexo masculino de diferentes faixas etárias, classificados quanto ao estágio maturacional	57

ARTIGO 3

Tabela 1 – Estatísticas descritivas de todos os jogadores de futebol da categoria sub15	90
Tabela 2 – Média e desvio padrão das características gerais, maturacionais, psicossociais e dos desempenhos das capacidades físicas, técnica e táticas de jogadores selecionados e des-selecionados da categoria sub15.....	91
Tabela 3 – Probabilidade de seleção de um jovem atleta de futebol sub-15 após uma temporada	92

LISTA DE QUADROS

ARTIGO 1

Quadro 1 – Distribuição da aplicação dos questionários e testes realizados no estudo	28
---	----

ARTIGO 3

Quadro 1 – Distribuição da aplicação dos questionários e testes realizados no estudo	83
---	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

A	Avançados.
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.
ACSI-28BR	<i>Athletic Coping Skills Inventory-28.</i>
ASM	Atuação em situações de mudança.
CBF	Confederação Brasileira de Futebol.
cm	Centímetros.
CMJ	Countermovement Jump.
CSAB	Conhecimento sobre as ações com bola.
CSO	Conhecimento sobre os outros.
DFB	<i>DeutscherFußball-Bund.</i>
FAEFID	Faculdade de Educação Física e Desportos.
FIFA	<i>Fédération Internationale de Football Association.</i>
Kg	Quilogramas.
m	Metros.
mm	Milímetro.
mmii	Membros inferiores.
ml	Mililitro.
N	Normomatuross.
P	Percentil.
PD	Posicionamento e decisão.
pts	Pontos.
PVC	Pico de Velocidade de Crescimento.
RAST	<i>Running-based Anaerobic Sprint Test.</i>
ROC	<i>Receiver Operating Characteristic.</i>
s	Segundos.
TE	Tamanho do Efeito.
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora.
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto.
YYIRTL1	<i>Yo-Yo intermittent recovery test level 1.</i>
w	Watts.
Σ DC	Somatório das dobras cutâneas.
%EAP	Percentual Atingido da Estatura Adulta Predita.

LISTA DE SÍMBOLOS

R\$ Real.

Σ Somatório.

% Porcentagem.

$VO_{2m\acute{a}x}$ Consumo máximo de oxigênio.

Δ Delta.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	15
2. OBJETIVO GERAL	20
2.1. Objetivos específicos	20
3. ESTUDOS PRODUZIDOS	21
3.1. Estudo 1	21
3.2. Estudo 2	45
3.3. Estudo 3	78
4. CONCLUSÕES GERAIS.....	105
REFERÊNCIAS.....	106
APÊNDICE A.....	116
ANEXO A	118
ANEXO B	119
ANEXO C	122
ANEXO D	124

1. INTRODUÇÃO GERAL

A popularidade do futebol e a possibilidade de ascensão social gerado pelos altos salários pagos para jogadores de elite despertam o sonho de muitos jovens espalhados pelo mundo de se tornarem um futebolista profissional, especialmente nos jovens oriundos de classes menos favorecidas financeiramente (SCHELLES et al., 2014). Por outro lado, a busca e o desenvolvimento de talentos esportivos para o futebol representam um dos maiores desafios para um clube, onde diversos modelos já foram testados, sendo extremamente complexa a proposição de uma única sistematização.

Grandes clubes têm investido cada vez mais nas categorias de base¹, reconhecendo a necessidade de um processo de formação a longo prazo, o qual inclui a identificação, seleção e o desenvolvimento de jovens futebolistas talentosos (FORD et al., 2020; LEYHR et al., 2018; SARMENTO et al., 2018). Os objetivos dessa “linha de produção” são: a) formar jogadores promissores para que alcancem o profissionalismo, e que possam compor o elenco do próprio clube, minimizando assim a necessidade de contratação de jogadores de outras equipes, além de garantir uma identidade com o clube; b) negociar jogadores para outras equipes, especialmente para o exterior, auxiliando na rentabilidade do clube e investimentos na própria base (RELVAS et al., 2010); c) obter um retorno financeiro a longo prazo oriundo do mecanismo de solidariedade da Fédération Internationale de Football Association (FIFA) em que cada negociação futura do jogador, gera uma renda “extra” ao clube de origem².

Desta forma, o processo de formação se inicia com uma adequada sistematização da identificação de talentos. Identificar um jovem talentoso é um processo complexo, principalmente no futebol, devido aos diferentes fatores de desempenho associados, os quais incluem aspectos físico-motores, fisiológicos, técnicos, táticos, psicológicos e sociológicos (WILLIAMS; REILLY, 2000). Pode ainda ser adicionada a esses fatores, questões culturais, infra-estrutura de treinamento e recursos humanos do corpo técnico envolvido.

¹Clubes reduziram investimentos em atletas "prontos" e elevaram aposta na base em 2021, aponta consultoria em estudo | negócios do esporte | ge (globo.com)

²O MECANISMO DE SOLIDARIEDADE NA TROCA DE ATLETAS – IBDD

Na avaliação do potencial esportivo de jovens futebolistas é preciso que os fatores de desempenho sejam avaliados e ponderados adequadamente dentro do protocolo de testes, para auxiliar os treinadores no processo de seleção e desenvolvimento, evitar a perda de potenciais talentos esportivos e permitir uma interpretação adequada das características dos atletas (SILVA; MARINS, 2014; WILLIAMS; REILLY, 2000).

É importante ressaltar que o potencial talento esportivo não é um dado estável em toda a juventude (ABBOTT; COLLINS, 2002). Sendo assim, a avaliação do atleta requer da comissão técnica muita precaução, pois dentro de uma equipe ou de uma categoria etária, os atletas normalmente estão passando por fases diferentes devido ao estresse psicofísico, além de mudanças funcionais relacionadas à maturação biológica (MALINA et al., 2015), as quais podem influenciar no desempenho do jovem futebolista (MURTAGH et al., 2020) e até mesmo acarretar num possível abandono da carreira (DUGDALE; MCROBERT; UNNITHAN, 2021). Considerar o estágio de maturação biológica do jovem atleta passa ser um fator preponderante na tomada de decisão sobre a real condição do jovem jogador, fato este usualmente negligenciado tanto na detecção como no desenvolvimento do jovem atleta.

Segundo Slimani e Nikolaidis (2019), conhecer os atributos que interferem no desempenho de jogadores de futebol em relação ao seu nível competitivo e faixa etária fornece a base de informações sobre os praticantes e possibilita uma intervenção individualizada e específica para otimização do desempenho. Este processo é facilitado quando há um acompanhamento longitudinal (LEYHR et al., 2018) e a existência de valores de referência de jogadores de diferentes clubes e categorias, do cenário nacional e internacional (SILVA; MARINS, 2014). A obtenção e a interpretação de dados normativos permitem a utilização de valores referenciais por treinadores, preparadores físicos e fisioterapeutas profissionais do futebol no intuito de avaliar o desempenho de seus atletas, controlar o treinamento, organizar e interpretar o teste de forma correta, além de detectar, selecionar e promover talentos (SILVA; MARINS, 2014).

Atualmente, existem vários modelos de detecção e desenvolvimento de talentos, sendo, um deles, como primeira “porta de entrada” a seleção desses jovens em “clubes formadores”. Esses clubes atuam como o primeiro filtro no processo de formação. Os treinadores através de seletivas, selecionam de maneira subjetiva, na maioria das vezes, os melhores jogadores para que possam integrar as equipes,

receber treinamentos de qualidade e disputar campeonatos regionais e ou estaduais. São exemplos de clubes formadores: Centro Esportivo Ubaense, Projeto Futebol UFJF, Grêmio de Anápolis, Corinthians de Alagoas, entre outros. Aqueles jogadores que se sobressaem, após um período de treinamento e de competição nestes clubes, são selecionados para clubes de maior expressão, como por exemplo, clubes da série A e B do Campeonato Brasileiro, onde irão passar por outro processo de avaliação e desenvolvimento, para continuarem na “linha de produção”, sendo desta vez em um nível competitivo mais elevado, profissional e mais exigente.

Estudos sobre a sistematização do processo de entrada e de desenvolvimento de talentos esportivos não é algo habitual, sendo exemplos os trabalhos desenvolvidos com alemães (HÖNER et al., 2021), ingleses (PATEL et al., 2020) e austríacos (GONAUS et al., 2019). Contudo, cabe destacar que esses três trabalhos são propostas desenvolvidas em ambientes culturais, ambientais, educacionais e de infra-estrutura muito diferente do que ocorre no Brasil, devendo assim ser considerado com cautela e análise crítica, em uma possível transferência para a realidade brasileira.

Diante do exposto, o presente estudo apresenta os resultados de um modelo de avaliação do potencial esportivo de jovens futebolistas que foi desenvolvido para a realidade de um clube formador no interior do Brasil, que contempla uma bateria de testes multidimensional em conjunto com a opinião dos treinadores que permite: a) avaliar e interpretar os indicadores físico-motores, antropométricos, psicossociais, maturacionais e aspectos intangíveis que estão associados a melhores desempenhos ao longo das faixas etárias; b) fornecer dados normativos desses parâmetros de futebolistas brasileiros de nível regional/estadual para serem utilizados como referência por treinadores, comissões e clubes de formação do mesmo nível e; c) conhecer as variáveis que podem interferir na seleção ou de-seleção de jogadores ao longo do processo de formação.

Essa abordagem metodológica proposta supera assim o habitualmente visto no processo de seleção de talentos, que em grande medida utiliza-se apenas de uma avaliação meramente subjetiva, por meio de peneiras, sendo um avanço importante no processo de detecção de um jovem futebolista talentoso. Desta forma, para compor essa dissertação, foram elaborados três artigos que se relacionam entre si dentro dos objetivos propostos, apresentados a seguir.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, A.; COLLINS, D. A Theoretical and Empirical Analysis of a “State of the Art” Talent Identification Model. **High Ability Studies**, v. 13, n. 2, p. 157–178, 2002.
- DUGDALE, J. H.; MCROBERT, A. P.; UNNITHAN, V. B. Selected, Deselected, and Reselected: A Case Study Analysis of Attributes Associated With Player Reselection Following Closure of a Youth Soccer Academy. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, 2021.
- FORD, P. R. et al. A survey of talent identification and development processes in the youth academies of professional soccer clubs from around the world. **Journal of Sports Sciences**, v. 38, n. 11–12, p. 1269–1278, 2020.
- GONAUS, C. et al. Changes over a decade in anthropometry and fitness of Elite Austrian youth soccer players. **Frontiers in Physiology**, v. 10, 2019.
- HÖNER, O. et al. Nationwide Subjective and Objective Assessments of Potential Talent Predictors in Elite Youth Soccer: An Investigation of Prognostic Validity in a Prospective Study. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, 2021.
- LEYHR, D. et al. Longitudinal motor performance development in early adolescence and its relationship to adult success: An 8-year prospective study of highly talented soccer players. **PLoS ONE**, v. 13, n. 5, p. 1–16, 2018.
- MALINA, R. M. et al. Biological maturation of youth athletes: Assessment and implications. **British Journal of Sports Medicine**, v. 49, n. 13, p. 852–859, 2015.
- MURTAGH, C. F. et al. The genetic profile of elite youth soccer players and its association with power and speed depends on maturity status. **PLoS ONE**, v. 15, n. 6, p. 1–24, 2020.
- PATEL, R. et al. The influence of birth quartile, maturation, anthropometry and physical performances on player retention: Observations from an elite football academy. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 15, n. 2, p. 1–14, 2020.
- RELVAS, H. et al. Organizational structures and working practices in elite European professional football clubs: Understanding the relationship between youth and professional domains. **European Sport Management Quarterly**, v. 10, n. 2, p. 165–187, 2010.
- SARMENTO, H. et al. Talent Identification and Development in Male Football: A Systematic Review. **Sports Medicine**, v. 48, n. 4, p. 907–931, 2018.
- SCELLES, N. et al. Professional Sports Firm Values: Bringing New Determinants to the Foreground? A Study of European Soccer, 2005-2013. **Journal of Sports Economics**, v. 17, n. 7, p. 688–715, 2014.

SILVA, A.; MARINS, J. Proposta de bateria de testes físicos para jovens jogadores de futebol e dados normativos. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 7, n. 1, p. 13–29, 2014.

SLIMANI, M.; NIKOLAIDIS, P. T. Anthropometric and physiological characteristics of male soccer players according to their competitive level, playing position and age group: A systematic review. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 59, n. 1, p. 141-163, 2019.

WILLIAMS, A. M.; REILLY, T. Talent identification and development in soccer. **Journal of Sports Sciences**, v. 18, n. 9, p. 657–667, 2000.

2. OBJETIVO GERAL

Avaliar indicadores multidimensionais do talento esportivo em jovens futebolistas das categorias sub13, sub15 e sub17, visando estabelecer valores de referência e aspectos que discriminam o potencial esportivo dos atletas e a sua continuidade em um clube de formação.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comparar indicadores multidimensionais do talento esportivo em jovens futebolistas classificados como alto e baixo potencial esportivo, de acordo com a percepção subjetiva dos treinadores.

Estabelecer valores de referência para os testes de velocidade, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas brasileiros, de acordo com a idade e a maturação biológica.

Investigar possíveis fatores associados a seleção e des-seleção de jovens futebolistas da categoria sub15 de um clube de formação ao longo de três temporadas.

3. ESTUDOS PRODUZIDOS

3.1 ESTUDO 1

Indicadores multidimensionais do potencial esportivo de jovens futebolistas

RESUMO

Introdução: O processo de identificação, seleção e desenvolvimento de um jovem futebolista requer análises de fatores relevantes para que o mesmo alcance seu melhor desempenho. Devido aos altos investimentos no futebol, pesquisadores têm investigado quais são os critérios utilizados pelos treinadores neste processo.

Objetivo: Comparar indicadores multidimensionais do talento esportivo em jovens futebolistas classificados como alto e baixo potencial esportivo, de acordo com a percepção subjetiva dos treinadores.

Métodos: O estudo contou com 188 futebolistas das categorias sub13 (n=41), sub15 (n=95) e sub17 (n=52) do Projeto Futebol-UFJF, com treinamento regular nos últimos seis meses. Participaram como avaliadores sete técnicos formados em Educação Física, com idade média de $25,4 \pm 2,2$ anos e com experiência na modalidade de $3,2 \pm 2,6$ anos. Os futebolistas foram submetidos a uma bateria de testes para avaliação de indicadores antropométricos, físico-motores, psicológicos, socioambientais, maturacionais, técnicos e táticos. Os treinadores classificaram os seus atletas quanto ao potencial para desempenho no futuro numa escala de um (ruim) a cinco (excelente), sendo classificados como alto potencial (quatro e cinco: n=75) e baixo potencial (um a três: n=113). O tratamento estatístico empregado foi o teste t de Student com nível de significância de 5% e o *d* de Cohen para avaliação do tamanho do efeito.

Resultados: Os futebolistas de alto potencial foram mais rápidos na corrida de 10 m (s) ($1,78 \pm 0,15$ vs. $1,82 \pm 0,12$; $p=0,05$) e mais ágeis (s) ($7,7 \pm 0,5$ vs. $8,0 \pm 0,5$; $p=0,001$), apresentaram maior experiência esportiva nas variáveis idade de início (anos) ($7,1 \pm 2,3$ vs. $8,3 \pm 3,0$; $p=0,005$) e tempo de prática (anos) ($7,4 \pm 2,8$ vs. $6,3 \pm 3,2$; $p=0,03$), maiores valores de confiança/motivação ($2,30 \pm 0,54$ vs. $2,11 \pm 0,51$; $p=0,03$) e livre de preocupação ($1,44 \pm 0,71$ vs. $1,23 \pm 0,70$; $p=0,04$), maior conhecimento tático declarativo (pts) ($6,8 \pm 0,6$ vs. $6,5 \pm 0,7$; $p=0,002$) e melhor desempenho no teste de habilidade técnica de drible (s) ($10,80 \pm 0,80$ vs. $11,35 \pm 1,60$; $p=0,01$).

Conclusões: Jovens futebolistas de alto potencial apresentaram melhores resultados em indicadores físico-motores (velocidade e agilidade), psicológicos (confiança/motivação e livre de preocupação), socioambientais (idade de início e tempo de prática) e tático-técnico (conhecimento tático declarativo e habilidade de drible) quando comparados aos futebolistas de baixo potencial.

Palavras-chave: Futebol. Talento esportivo. Seleção de talentos. Expertise. Treinadores.

Multidimensional indicators of young soccer players sporting potential in the selection process

ABSTRACT

Introduction: The process of identifying, selecting and developing a young soccer player requires an analysis of relevant factors to achieve their best performance. Due to the high investments in soccer, researchers have been investigating the criteria used by coaches in this process.

Objective: To compare multidimensional talent indicators in young soccer players, classified as high and low sport potential, according to coaches' assessment.

Methods: The study included 188 soccer players from the U13 (n=41), U15 (n=95) and U17 (n=52) categories from Projeto de Futebol-UFJF, with regular training in the last six months. 7 soccer coaches with a degree in Physical Education participated as evaluators, with an average age of 25.4 ± 2.2 years and 3.2 ± 2.6 years of experience in the modality. The soccer players were submitted to a battery of tests to assess anthropometric, physical, psychological, environmental, maturational, technical and tactical indicators. Coaches rated their athletes for future performance potential on a scale of one (bad) to five (excellent), being rated as high potential (four-five: n=75) and low potential (one to three: n= 113). The statistical treatment used was Student's t test at a significance level of 5% and the Cohen's d test to assess the effect size.

Results: High potential soccer players were faster in the 10 m (s) race ($1,78 \pm 0,15$ vs. $1,82 \pm 0,12$; $p=0,05$) and also showed better agility (s) ($7,7 \pm 0,5$ vs. $8,0 \pm 0,5$; $p=0,001$) presented higher experience in sport related to starting age (years) ($7,1 \pm 2,3$ vs. $8,3 \pm 3,0$; $p=0,005$) and time of practice (years) ($7,4 \pm 2,8$ vs. $6,3 \pm 3,2$; $p=0,03$), higher values of confidence/motivation ($2,30 \pm 0,54$ vs. $2,11 \pm 0,51$; $p=0,03$) and free from worry ($1,44 \pm 0,71$ vs. $1,23 \pm 0,70$; $p=0,04$), greater tactical declarative knowledge ($6,8 \pm 0,6$ vs. $6,5 \pm 0,7$; $p=0,002$) and better performance in the technical dribbling skill test (s) ($10,80 \pm 0,80$ vs. $11,35 \pm 1,60$; $p=0,01$).

Conclusions: High potential soccer players showed better results in physical (speed and agility), psychological (confidence/motivation and free from worry), environmental (starting age and time of practice) and tactical-technical (tactical declarative knowledge and technical dribbling skill) when compared to players with low potential.

Keywords: Soccer. Sport talent. Talent selection. Expertise. Coaches.

INTRODUÇÃO

Pesquisadores, treinadores e gestores do futebol investem cada vez mais recursos nos processos de identificação, seleção e desenvolvimento de talentos (WILLIAMS; REILLY, 2000; LOUZADA; MAIORANO; ARA, 2016; SARMENTO et al., 2018). O futebol é um dos esportes mais populares do mundo, possui elevada competitividade e, por consequência, exige uma busca constante por jogadores promissores. Para o clube ou instituição formadora, isso representa um investimento elevado em alimentação, hospedagem, corpo técnico, logística, instalações esportivas ao longo de 5 a 7 anos, até que o jogador esteja em condições de atuar no profissional ou ser “comercializado” para outro clube, principalmente no exterior. Por exemplo, o Clube de Regatas do Flamengo tem tido uma preocupação especial com as categorias de base aumentando em 618% o valor destinado para essas categorias considerando os anos de 2013 até 2020, saltando de R\$ 7,406 milhões para R\$ 53,171 milhões³. Outro exemplo é o Fluminense Football Club, que anualmente destina para as categorias de base R\$ 12 a R\$ 14 milhões⁴. Dessa maneira, desenvolver meios sistemáticos para identificar atletas talentosos o mais cedo possível e promover o seu desenvolvimento pode otimizar o investimento na formação de grandes jogadores (VAEYENS et al., 2008), trazendo retorno para todos os envolvidos no processo.

Em razão de sua característica intermitente e multifatorial, a identificação de talentos no futebol de forma objetiva e sistematizada deve levar em conta fatores antropométricos, físico-motores, técnicos, táticos, psicológicos e sociológicos (WILLIAMS; REILLY, 2000), os quais devem ser mensurados, avaliados e ponderados adequadamente. Segundo Werneck e Coelho (2020), o potencial esportivo de um jovem atleta significa aptidão para o esporte, potencialidade orientada a previsão de desempenho no futuro, que possui uma estrutura multidimensional, formada por indicadores relacionados ao indivíduo (genética, capacidades físicas, habilidades, traços psicológicos) e ao ambiente (prática, treinamento, suporte social, treinadores) e dinâmica, na medida em que estes fatores interagem entre si e mudam ao longo do tempo. O talento esportivo, portanto, é o atleta com elevado potencial, neste caso um

³Flamengo ‘dribla’ crise, e investimento na formação de atletas cresce pelo sexto ano consecutivo - ISTOÉ independente (istoe.com.br)

⁴DNA Tricolor: conheça a metodologia do Fluminense que transformou Xerém em uma fábrica de craques - Jornal O Globo

jovem futebolista que é muito bom hoje e que tem a capacidade de se tornar ainda melhor no futuro, com elevada probabilidade de sucesso.

A avaliação do potencial esportivo é o primeiro passo no processo de descoberta de novos talentos e contribui para o entendimento do processo de transformação do talento ao *expert* (WERNECK; COELHO, 2020). Para atingir este objetivo, é preciso que esta avaliação seja feita através de métodos científicos, por meio de baterias de testes contendo múltiplos indicadores, conjugado com o conhecimento e a experiência prática dos treinadores, levando-se em conta os aspectos relevantes do desempenho e do potencial de desenvolvimento (RÉGNIER; SALMELA; RUSSEL, 1993; HONER et al., 2015). Além disso, em jovens atletas é fundamental que a maturação biológica seja também avaliada, já que interfere de forma decisiva na aquisição e no desempenho das habilidades motoras, bem como nas alterações qualitativas que permitem a progressão para níveis mais elevados de *performance* (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

De acordo com Williams e Reilly (2000), cientistas desportivos, “olheiros” (captadores de talentos) e “administradores” devem trabalhar em conjunto com os treinadores para encontrarem elementos-chave de identificação e desenvolvimento de jovens futebolistas, permitindo assim, orientá-los nos processos de seleção e treinamento, evitando a perda de potenciais talentos esportivos. Embora na prática, ainda prevaleça a subjetividade na seleção de atletas, a combinação de medidas multidimensionais e a avaliação do treinador possui maior poder preditivo de sucesso em jovens futebolistas (SIEGHARTSLEITNER et al., 2019).

Estudos transversais e longitudinais têm investigado as características de futebolistas de diferentes categorias etárias e níveis competitivos (HONER et al., 2015; MATTA et al., 2014; VAEYENS et al., 2006), selecionados e não selecionados (VANDENDRIESSCHE et al., 2012; AQUINO et al., 2017; GIL et al., 2014; KEOGH, 1999) e aqueles que progrediram ou não na carreira (SIEGHARTSLEITNER et al., 2019; FIGUEIREDO et al., 2019; GONAUS; MULLER, 2012). A síntese da evidência científica mostra que jovens futebolistas de elite e que alcançam o sucesso na carreira apresentam melhor aptidão nos testes aplicados no futebol, possuindo vantagens técnicas, táticas, físicas e psicológicas (SARMENTO et al., 2018). Um dos problemas enfrentados pelos pesquisadores é como diferenciar desempenho atual e potencial futuro, principalmente durante a adolescência.

Na prática, mensura-se o desempenho por meio de baterias de testes (HONER et al., 2015) e avalia-se o potencial pelo olhar do treinador (FIGUEIREDO et al., 2009), que integra informações de muitas dimensões e avaliam o atleta de forma holística (SIEGHARTSLEITNER et al., 2019). Porém, ainda existe uma carência de estudos, particularmente no Brasil, que investiguem os critérios utilizados pelos treinadores na identificação e seleção de talentos para o futebol. Dessa maneira, conhecer as características de jovens futebolistas de alto e baixo potencial na visão dos treinadores, permitirá entender o perfil multivariado desses jogadores e as variáveis relevantes que possam ser utilizadas em modelos de identificação e desenvolvimento de talentos.

Objetivo

Comparar indicadores multidimensionais do talento esportivo em jovens futebolistas classificados como alto e baixo potencial esportivo, de acordo com a percepção subjetiva dos treinadores.

MÉTODOS

Participantes

Participaram do estudo 188 atletas do Projeto de Futebol da Universidade Federal de Juiz de Fora (Projeto Futebol-UFJF), das categorias sub-13, sub-15 e sub-17 (idade: $14,6 \pm 1,4$ anos; tempo de prática: $6,8 \pm 3,1$ anos).

O Futebol UFJF é um projeto de extensão da Faculdade de Educação Física e Desportos (FAEFID) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que forma jovens futebolistas e treinadores, com as seguintes categorias atendidas: sub-11, sub-12, sub-13, sub-14, sub-15 e sub-17. As práticas do projeto são baseadas em conhecimentos técnico-científicos, sendo alvo de diversas pesquisas acadêmicas. O currículo de formação esportiva do projeto é pautado na estruturação das dimensões técnica, tática, física e psicológica, que são trabalhadas em diferentes etapas de acordo com as exigências de cada faixa etária (VIDIGAL, 2022, p. 36).

Os futebolistas já haviam passado por um processo seletivo que ocorre anualmente para ingressarem no programa, treinavam de três a cinco vezes por semana e disputavam campeonatos regionais e estaduais ao longo do ano. A amostra foi dividida em dois grupos, com base na avaliação do potencial esportivo dos atletas

feita pelos treinadores de cada categoria: Grupo 1) alto potencial (n=75) – aqueles classificados pelo treinador como potencial esportivo 4-muito bom e 5-excelente; Grupo 2) baixo potencial (n=113) – aqueles classificados pelo treinador como potencial esportivo 1-ruim, 2-razoável e 3-bom.

Quanto aos treinadores que participaram do estudo, todos eram graduados em Educação Física, sendo que um deles apresentava o certificado de treinador nível B da Confederação Brasileira de Futebol (CBF). Participaram sete treinadores, com idade entre 22 e 28 anos ($25,4 \pm 2,2$) e com tempo de experiência entre um e oito anos ($3,2 \pm 2,6$).

Os critérios de inclusão foram: atletas avaliados entre 2015 e 2017, devidamente inscritos no Projeto Futebol-UFJF e treinando regularmente nos últimos seis meses. Foram considerados critérios de exclusão a apresentação de lesão e ou alguma doença aguda nos dias dos testes. O consentimento dos responsáveis legais e o assentimento dos atletas foram obtidos antes da participação no estudo.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFOP (CAAE: 32959814.4.1001.5150), sendo parte integrante do Projeto Atletas de Ouro®, que é uma pesquisa científica longitudinal e interdisciplinar de desenvolvimento tecnológico e inovação, que tem por finalidade criar um sistema inteligente de avaliação do potencial esportivo, capaz de identificar jovens com potencial de excelência e auxiliar os professores-treinadores no processo de desenvolvimento dos seus alunos-atletas (WERNECK; COELHO, 2020).

Desenho do estudo

Os atletas foram submetidos a uma bateria de testes realizada em dois dias consecutivos no horário de treino habitual, entre 14 e 17h, entre os meses de setembro de 2015 e fevereiro de 2017, em diferentes fases do macrociclo. O quadro 1 apresenta a dinâmica de organização para execução do estudo. A seguir será detalhada a dinâmica realizada em cada teste.

Quadro 1.: Distribuição da aplicação dos questionários e testes realizados no estudo.

1º Dia	2º Dia
1) Questionário contendo dados demográficos, avaliação da motivação e de habilidades psicológicas, experiência esportiva e nível socioeconômico. 2) Medidas antropométricas. 3) Testes físico-motores de flexibilidade, salto com contramovimento e teste de resistência anaeróbica (RAST).	1) Testes de conhecimento tático declarativo. 2) Testes físico-motores de corrida de velocidade, teste de agilidade, habilidade de drible e o teste de resistência aeróbica.

Fonte: Autores.

Instrumentos e Procedimentos

Os questionários, as medidas antropométricas, o teste de flexibilidade, o teste de salto com contramovimento e o teste de conhecimento tático declarativo foram realizados em uma sala reservada. Os testes de velocidade, agilidade, drible e resistência aeróbica foram realizados em campo de grama artificial, enquanto que o RAST foi realizado em grama natural. Nos testes de campo, os atletas estavam de chuteiras enquanto na sala estavam descalços. A aplicação do protocolo de testes foi realizada pelos pesquisadores e equipe técnica (treinadores e preparadores físicos) todos devidamente qualificados e treinados.

Com o intuito de apresentar a bateria de testes e esclarecer quaisquer dúvidas, uma semana antes da avaliação foi realizada uma reunião com os atletas e seus responsáveis para apresentação e demonstração de todos os protocolos. Nos dias dos testes, além do aquecimento realizado por eles diariamente antes da parte principal das sessões de treinamento, também foi feito um aquecimento no próprio teste, antecedendo a primeira tentativa válida.

Inicialmente foram aplicados os questionários contendo os dados demográficos dos futebolistas, avaliação de habilidades psicológicas, experiência esportiva e nível socioeconômico. Para a avaliação das habilidades psicológicas foi utilizada a versão brasileira do Athletic Coping Skills Inventory-28 (ACSI-28BR) (COIMBRA et al., 2013). O questionário possui as seguintes subescalas: lidar com adversidades, desempenho sob pressão, metas/preparação mental, concentração, livre de preocupação, confiança/motivação e treinabilidade. Cada uma das sete subescalas é composta por

quatro itens, pontuados em uma escala tipo Likert (zero = quase nunca até três = quase sempre), variando de zero até 12 pontos. A soma de todas as subescalas é denominada Recurso Pessoal de Coping. A orientação motivacional foi avaliada pelo Questionário do Esporte de Orientação para Tarefa ou Ego – traduzido, adaptado e validado por Hirota, Schindler e Villar (2006), o qual permite identificar o clima motivacional e verificar se a orientação está dirigida para a tarefa ou para o ego.

Na avaliação da experiência esportiva, foram recolhidas informações relativas à preparação desportiva dos jovens atletas, tais como: idade de início na modalidade, tempo de prática, número de sessões de treinos semanais e duração de cada sessão de treino. Para avaliar o nível socioeconômico, foi utilizado o questionário proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), que tem a função de estimar o poder de compra das famílias. O questionário tem como objetivo classificar o nível socioeconômico de cada jovem com base no nível de instrução do provedor principal da casa e características de moradia. Quanto maior a pontuação, maior o nível socioeconômico do avaliado.

Para a avaliação antropométrica foram realizadas medidas da massa corporal, estatura, altura sentado, comprimento de membros inferiores, envergadura e dobras cutâneas (tríceps, subescapular e perna), de acordo com os procedimentos de Norton e Olds (2005).

Para a avaliação da flexibilidade foi utilizado o teste de Sentar e Alcançar proposto por Wells e Dillon (1952). O avaliado descalço e na posição sentada tocava a região plantar dos pés na caixa com os joelhos completamente estendidos. Com os ombros flexionados, cotovelos estendidos e mãos sobrepostas, executava a flexão do tronco devendo este tocar o ponto máximo da escala com os dedos. Foram realizadas três tentativas sendo considerada apenas a melhor marca.

A força explosiva de membros inferiores foi avaliada através do teste de salto vertical com contramovimento – Countermovement Jump (CMJ) utilizando o tapete de contato (Multi-Sprint®, Hidrofit, Brasil), respeitando o protocolo proposto por Bosco et al. (1995). O atleta com as mãos sobre os quadris, tronco na vertical sem adiantamento excessivo e com as pernas estendidas, executou uma semiflexão dos joelhos (90º) imediatamente seguida de um salto vertical. Durante o voo os joelhos deveriam ser mantidos em extensão e ambos os pés deveriam tocar a superfície simultaneamente. Foram realizados três saltos e considerado o melhor resultado.

A potência anaeróbia foi avaliada pelo teste RAST (*Running-based Anaerobic Sprint Test*), proposto por Zacharogiannis et al. (2004), que consiste em realizar seis *sprints* máximos de 35 metros, em um campo de futebol, com intervalo de 10 segundos de pausa passiva entre os *sprints*. Foram utilizadas fotocélulas eletrônicas (Multi-Sprint®, Hidrofit, Brasil) para capturar os tempos dos *sprints*. Este protocolo permite a obtenção da potência máxima, potência média, potência mínima e do índice de fadiga de cada jogador. Neste estudo também foi criada uma variável denominada somatório dos tempos dos seis *sprints* (Σ RAST), como mais um indicador de avaliação da potência anaeróbica dos futebolistas.

A habilidade tática foi avaliada pelo teste de Conhecimento Tático Declarativo, em uma sala reservada e de forma coletiva, sendo utilizado o instrumento construído por Mangas (1999) e adaptado por Giacominni et al. (2011), que contém oito cenas de situações ofensivas de jogos de futebol. Foram adotados os seguintes critérios: a) Melhor solução: 100% de acerto = 100 pontos no escore final; b) Segunda melhor solução: 75% de acerto = 75 pontos no escore final; c) Terceira melhor solução: 50% de acerto = 50 pontos no escore final; d) Pior solução: 25% de acerto = 25 pontos no escore final (Figura 1).

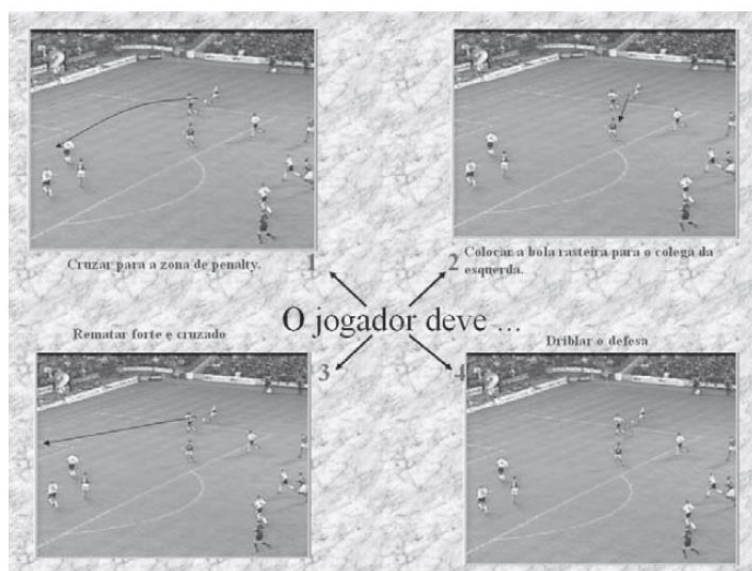


Figura 1: Exemplo de imagem do teste de Mangas para a avaliação do conhecimento tático declarativo no computador (MANGAS, 1999).

A velocidade de deslocamento foi avaliada a partir do tempo verificado por sistema de células fotoelétricas da marca (Multi-Sprint®, Hidrofit, Brasil), obtido em *sprint* máximo na distância de 20 metros, conforme protocolo da Federação Alemã de

Futebol (HONER et al., 2015; DFB, 2013). O executante realizou duas tentativas, sendo coletados os tempos das distâncias de 10 e 20 metros. A largada se deu a partir da posição parado e foi considerado o melhor tempo.

Para avaliação da agilidade, foi demarcado um percurso com 13 metros de comprimento por 4 metros de largura. Com dois pontos contendo três obstáculos (cones): primeiro ponto na marca de 3 a 5 metros, e o segundo ponto na marca de 8 a 10 metros, conforme protocolo da Federação Alemã de Futebol (HONER et al., 2015; DFB, 2013) (Figura 2). O percurso foi realizado em maior velocidade numa corrida em diagonal sem a bola. O mesmo percurso foi realizado com a posse da bola para avaliação da habilidade de drible. Foram realizadas duas tentativas, sendo computada a melhor delas.

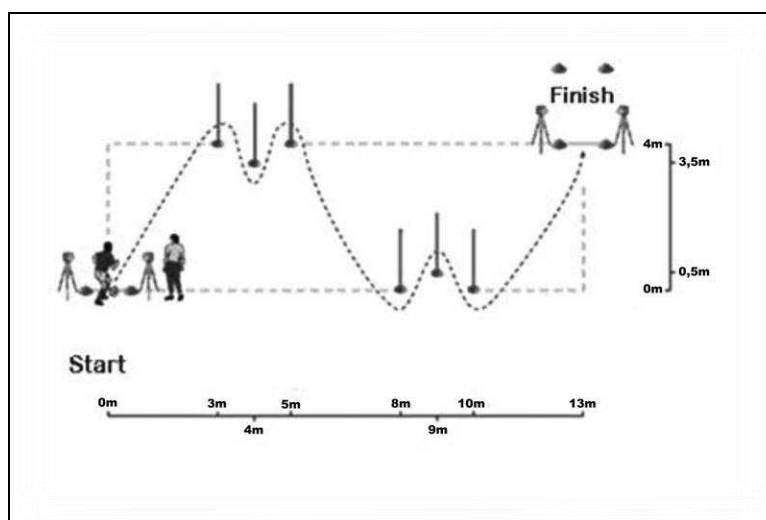


Figura 2: Representação do teste de agilidade sem a bola e do teste de habilidade de drible com a bola (HONER et al., 2015).

A resistência aeróbica foi avaliada pelo teste *Yo-Yo intermittent recovery test level 1* (YYIRTL1) desenvolvido por Bangsbo, Laia e Krustup (2008). O protocolo consiste em corridas de 40 metros de ida e volta (2 x 20 metros) com aumento progressivo na velocidade intercaladas com 10 segundos de recuperação ativa (o avaliado podia caminhar ou correr lentamente até o cone posicionado a 5 metros do percurso). O teste foi controlado por sinais sonoros e as corridas foram realizadas até que o avaliado não fosse mais capaz de manter a velocidade por duas vezes consecutivas. O $VO_{2máx}$ foi calculado segundo a equação " $y = 36,4 + 0,0084 \cdot X$, onde $y = VO_{2máx}$ em ml/kg/min; $X =$ distância percorrida (em metros)".

A maturação biológica somática foi avaliada pelo percentual atingido da estatura adulta prevista (%EAP) (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009) e pela idade prevista no pico de velocidade de crescimento (PVC), através do cálculo do *maturity offset*, distância em anos que o indivíduo se encontra do PVC (MIRWALD et al., 2002). O %EAP foi calculado através dos procedimentos propostos por Khamis e Roche (1994). Os atletas foram classificados quanto ao status maturacional a partir do *Score Z* relativamente à percentagem de estatura adulta alcançada, em atrasados (*score z* < -1.0), normomatuross (*score* -1.0 ≥ *z* ≤ 1.0) e avançados (*score z* > 1.0). A estatura dos pais, para o cálculo da %EAP, foi obtida por meio de autorrelato.

Para a avaliação do potencial esportivo dos jovens futebolistas, foram entrevistados sete treinadores, todos formados na área de Educação Física e com experiência no futebol. A avaliação aconteceu através de um questionário que foi respondido dentro de uma sala reservada antes da aplicação da bateria de testes. Os treinadores de cada categoria etária (sub13, sub15 e sub17) foram questionados no sentido de atribuir uma classificação subjetiva relativa à expectativa de sucesso que depositavam em cada um dos seus atletas. Eles avaliaram o potencial para desempenhos no futuro, adotando a seguinte classificação: 1-Ruim; 2-Razoável; 3-Bom; 4-Muito Bom; 5-Excelente (FIGUEIREDO et al., 2009). Os futebolistas avaliados pelos treinadores como muito bom e excelente foram denominados de alto potencial, enquanto os demais foram considerados de baixo potencial.

Análise estatística

Os dados foram apresentados como média e desvio-padrão. Os pressupostos paramétricos de normalidade e igualdade de variâncias foram avaliados pelo teste Komolgorov-Smirnov e pelo teste de Levene, respectivamente. Diferenças entre os grupos foram analisadas pelo teste *t* de Student para amostras independentes. O tamanho do efeito (TE) foi avaliado pelo *d* de Cohen (1992), sendo adotada a seguinte classificação para interpretação: Pequeno: 0.20 – 0.49; Moderado: 0.50 – 0.79; Elevado: ≥ 0.80. Para testar a associação entre variáveis qualitativas, utilizou-se o teste Qui-Quadrado (χ^2). Em todas as análises foi utilizado o software estatístico IBM SPSS® versão 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY), sendo adotado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Conforme avaliação dos treinadores, o potencial esportivo dos jogadores foi classificado como: 5,8% ruim ($n = 11$), 17,6% razoável ($n = 33$), 36,7% bom ($n = 69$), 33,0% muito bom ($n = 62$) e 6,9% excelente ($n = 13$). Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os futebolistas de alto e baixo potencial esportivo nos indicadores antropométricos e maturacionais – Tabela 1. 75% dos atletas foram classificados como normomaturados e 25% como avançados maturacionalmente. A distribuição da classificação do potencial esportivo foi similar entre as idades ($X^2 = 3,368$; $p = 0,85$) observou-se tendência de maior proporção de atletas ambidestros classificados como alto potencial em relação aos destros e canhotos (53,1% vs. 37,3%; $X^2 = 2,777$; $p = 0,09$).

Tabela 1. Média \pm desvio-padrão de indicadores antropométricos e maturacionais de jovens futebolistas classificados como alto e baixo potencial esportivo pelos seus treinadores.

Indicadores	Alto potencial ($n= 75$)	Baixo potencial ($n= 113$)	p-valor	TE
Massa corporal (kg)	55,0 \pm 11,4	55,3 \pm 10,3	0,82	0,03
Estatura (cm)	166,4 \pm 11,2	167,4 \pm 10,0	0,52	0,06
Altura sentado (cm)	85,3 \pm 6,0	85,4 \pm 5,5	0,92	0,01
Comprimento mmii (cm)	80,9 \pm 6,9	82,1 \pm 5,9	0,24	0,18
Envergadura (cm)	169,8 \pm 11,9	170,5 \pm 11,5	0,72	0,04
Σ DC (mm)	20,1 \pm 5,9	20,6 \pm 9,8	0,64	0,05
Idade decimal	14,5 \pm 1,4	14,6 \pm 1,4	0,76	0,05
% EAP (%)	91,6 \pm 5,1	92,3 \pm 5,0	0,53	0,14
Maturity offset (anos)	0,42 \pm 1,39	0,47 \pm 1,30	0,80	0,06
Idade PVC (anos)	14,1 \pm 0,7	14,2 \pm 0,7	0,71	0,14

kg = quilogramas; cm = centímetros; mmii = membros inferiores; mm = milímetro; Σ DC = somatório das dobras cutâneas; EAP = estatura adulta prevista; PVC = pico de velocidade de crescimento; *diferença estatisticamente significativa, $p \leq 0,05$; TE = tamanho do efeito, d de Cohen.

Nos indicadores físico-motores, os futebolistas de alto potencial apresentaram melhor desempenho na corrida de velocidade de 10 metros e no teste de agilidade quando comparados aos futebolistas de baixo potencial – Tabela 2. O tamanho do efeito observado para o teste de agilidade foi de moderada magnitude. No RAST tanto no sprint 5 ($p=0,01$) e no sprint 6 ($p=0,04$), os futebolistas de alto potencial foram mais rápidos. Além disso, os futebolistas de alto potencial apresentaram maior desempenho no teste de drible e no conhecimento tático declarativo. Na aptidão aeróbica, houve tendência de significância estatística ($p=0,06$). Sob o ponto de vista prático, estas diferenças observadas foram de pequena magnitude ($d < 0,50$) – Tabela 2.

Tabela 2. Média \pm desvio-padrão de indicadores físico-motores e tático-técnico de jovens futebolistas classificados como alto e baixo potencial esportivo pelos seus treinadores.

Indicadores	Alto potencial (n= 75)	Baixo potencial (n= 113)	p-valor	TE
Flexibilidade (cm)	24,7 \pm 6,5	23,2 \pm 7,7	0,14	0,17
CMJ (cm)	31,6 \pm 4,9	31,2 \pm 5,2	0,63	0,07
Velocidade 10m (s)	1,78 \pm 0,15	1,82 \pm 0,12	0,05*	0,16
Velocidade 20m (s)	3,14 \pm 0,25	3,20 \pm 0,29	0,20	0,33
Agilidade (s)	7,7 \pm 0,5	8,0 \pm 0,5	0,001*	0,60
Σ RAST (s)	33,9 \pm 2,8	34,8 \pm 3,2	0,06	0,30
Potência máxima (w/kg)	518,3 \pm 213,7	509,7 \pm 236,6	0,82	0,03
Potência mínima (w/kg)	314,1 \pm 136,4	280,4 \pm 114,0	0,10	0,30
Potência média (w/kg)	407,4 \pm 159,7	382,4 \pm 137,1	0,30	0,18
Índice de fadiga (w/s)	6,2 \pm 3,6	6,8 \pm 6,1	0,53	0,10
Percentual de fadiga (%)	16,3 \pm 9,0	18,2 \pm 11,5	0,28	0,16
Potência máx. relativa (w/kg)	9,2 \pm 2,3	9,2 \pm 5,1	0,96	0,01
Potência méd. relativa (w/kg)	7,2 \pm 1,6	6,8 \pm 1,8	0,15	0,22
Yo-Yo percurso (m)	1132 \pm 526	982 \pm 419	0,06	0,35
VO ₂ máx (ml/kg/min)	45,2 \pm 4,9	44,8 \pm 4,2	0,06	0,30
Habilidade de drible (s)	10,80 \pm 0,80	11,35 \pm 1,60	0,01*	0,34
Conhecimento tático declarativo(pts)	6,8 \pm 0,6	6,5 \pm 0,7	0,002*	0,45

cm = centímetros; s = segundos; w = watts; Σ RAST = soma dos tempos de 6 sprints; kg = quilograma; m = metros; pts = pontos; *diferença estatisticamente significativa, $p \leq 0,05$; TE = tamanho do efeito, d de Cohen)

Quanto aos indicadores socioambientais, observou-se que os futebolistas de alto potencial apresentaram menor idade de início e maior tempo de prática – Tabela 3. Além disso, a proporção de atletas classificados como alto potencial esportivo foi maior nos jovens de maior nível competitivo ($X^2 = 18,423$; $p = 0,001$). Os indicadores psicológicos, livre de preocupação e confiança/motivação, foram maiores nos futebolistas de alto potencial – Tabela 3. Sob o ponto de vista prático, as diferenças observadas foram de pequena magnitude ($d < 0,50$) – Tabela 3.

Tabela 3. Média \pm desvio-padrão de indicadores psicológicos e socioambientais de jovens futebolistas classificados como alto e baixo potencial esportivo pelos seus treinadores.

Indicadores	Alto potencial (n= 75)	Baixo potencial (n= 113)	p-valor	TE
Idade de início (anos)	7,1 \pm 2,3	8,3 \pm 3,0	0,005*	0,40
Tempo de prática (anos)	7,4 \pm 2,8	6,3 \pm 3,2	0,03*	0,33
Nível socioeconômico	25,2 \pm 5,9	24,1 \pm 6,3	0,44	0,17
Motivação-Ego	2,16 \pm 0,73	2,24 \pm 0,70	0,48	0,11
Motivação-Tarefa	4,30 \pm 0,50	4,30 \pm 0,54	0,83	0,01
Lidar com adversidades	1,85 \pm 0,60	1,80 \pm 0,54	0,30	0,01
Desempenho pressão	1,98 \pm 0,74	1,81 \pm 0,73	0,12	0,26
Metas preparo mental	1,80 \pm 0,65	1,80 \pm 0,60	0,96	0,01
Concentração	1,85 \pm 0,55	1,83 \pm 0,50	0,76	0,04
Livre de preocupação	1,44 \pm 0,71	1,23 \pm 0,70	0,04*	0,30
Confiança/motivação	2,30 \pm 0,54	2,11 \pm 0,51	0,03*	0,37
Treinabilidade	2,30 \pm 0,60	2,30 \pm 0,61	0,96	0,01
Coping	13,50 \pm 2,50	12,80 \pm 2,41	0,07	0,30

*diferença estatisticamente significativa, $p \leq 0,05$; TE = tamanho do efeito, d de Cohen.

DISCUSSÃO

No presente estudo foram avaliadas no perfil do jovem futebolista variáveis que caracterizam os jogadores como alto potencial esportivo quando comparado a jogadores considerados de baixo potencial. Segundo os critérios subjetivos dos treinadores, os futebolistas de elevado potencial foram mais rápidos na corrida de velocidade de 10 metros e mais ágeis, apresentaram maior tempo de prática, maiores valores nas variáveis confiança/motivação e livre de preocupação, além de apresentarem maior conhecimento tático declarativo e maior desempenho no teste de habilidade técnica de drible. Efetivamente esses parâmetros são de forma conjunta importantes elementos de um jogador de elevado nível técnico, ao ser rápido, ágil, com traço psicológico afirmativo e com inteligência tática do jogo. Isto significa que estes indicadores em conjunto diferenciam o potencial esportivo dos atletas, segundo a avaliação subjetiva feita pela ótica dos treinadores.

Os resultados encontrados no presente estudo corroboram com achados de trabalhos anteriores que investigaram o perfil de jovens futebolistas belgas, brasileiros, espanhóis, austríacos e australianos, comparando atletas selecionados e não selecionados (VAEYENS et al., 2006; AQUINO et al., 2017; GIL et al., 2014; GONAUS; MULLER, 2012; KELLER et al., 2016), de elite e sub-elite, os que abandonaram e os que persistiram na carreira (FIGUEIREDO et al., 2009; WARD; WILLIAMS, 2003). No presente estudo, os indicadores de tamanho e composição corporal não se mostraram discriminantes do potencial esportivo dos atletas. Em um estudo semelhante (HUIJGEN et al., 2014), com jovens futebolistas selecionados e não selecionados também não foram encontradas diferenças para essas variáveis. Esses resultados podem ser explicados em parte devido aos efeitos de compensação e pela não comparação dos atletas por categoria e posição de jogo. Não obstante, cabe destacar que a estatura, por exemplo, pode não ser um fator determinante na maioria das funções táticas, mas pode ser considerada essencial para atuação em algumas posições, como a de goleiro, zagueiro e centroavante. Desta forma, novos estudos considerando a função tática dos jogadores, devem ser realizados.

Diferenças significativas também não foram encontradas em relação a maturação biológica. Sabe-se que o estágio maturacional em que se encontra o jovem futebolista é um fator de grande influência no desempenho (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). Essa variável pode fornecer vantagens ao atleta avançado

maturacionalmente, quando comparado a um atleta maturacionalmente atrasado, devido às mudanças estruturais e funcionais do corpo (MALINA et al., 2004; MEYLAN et al., 2010). O gradiente maturacional nos atletas tende a ser maior quanto maior o nível competitivo dos atletas, pois em certos clubes a cobrança por resultados se sobrepõe ao tempo necessário para um maior nível de amadurecimento do atleta de forma integral (SARMENTO et al., 2018)

Nesta perspectiva, a maioria dos clubes tendem a selecionar jogadores altos, fortes e com melhor desempenho no momento da seleção. Segundo Sarmiento et al. (2018), a preocupação em obtenção de resultados, mesmo nas categorias de base, favorece jogadores com maior probabilidade de sucesso no curto prazo e compromete a seleção de jogadores com maior probabilidade de sucesso a longo prazo. Desta maneira, atletas maturacionalmente atrasados e/ou de perfil físico diferente, tendem a ser excluídos deste processo. Isto pode acarretar na perda de futebolistas talentosos, de grande capacidade técnica e cognitiva, os quais fisicamente ainda não alcançaram o seu potencial de desenvolvimento. Exemplos neste sentido seriam, que jogadores como Romário e Bebeto poderiam ser excluídos do processo de seleção das categorias de base em função de suas características físicas, o que certamente teria sido um grande erro!

Quanto aos indicadores físico-motores, devido a intensidade do jogo atual, velocidade e agilidade são capacidades físicas cada vez mais exigidas, uma vez que os jogadores atuam de forma efetiva nas fases defensiva e ofensiva. Segundo Aquino et al. (2016), essas capacidades fazem parte de um grupo principal para o alcance do desempenho expressivo no futebol. Em estudos com jogadores selecionados e não selecionados (GIL et al., 2014), de elite e sub-elite (VAEYENS et al., 2006), os jogadores selecionados e de elite obtiveram os melhores resultados nos testes de agilidade e velocidade. Da mesma forma, em alguns estudos os atletas selecionados foram mais rápidos do que os não selecionados no teste de velocidade (VAEYENS et al., 2006; AQUINO et al., 2017; GONAUS; MULLER 2012). Estes resultados reforçam a necessidade de incluir testes de velocidade em baterias de detecção de talentos, conforme proposto por Silva e Marins (2014).

Nesse estudo a habilidade técnica de drible foi avaliada, e da mesma forma que em estudos anteriores (VAEYENS et al., 2006; AQUINO et al., 2017; KELLER et al., 2016) os atletas selecionados obtiveram melhor desempenho neste indicador. A técnica é outro fator determinante para o sucesso de um jogador. Dominar os

fundamentos do jogo de futebol representa um menor desgaste físico e maior precisão com o objeto principal do jogo “a bola”.

Em parte, este resultado poderia ser explicado pelo maior tempo de prática dos futebolistas de alto potencial esportivo. Esses achados também podem ser explicados através da prática deliberada, que é definida como uma prática altamente estruturada, realizada com o intuito de melhorar o desempenho de um atleta, exigindo esforço cognitivo e físico sustentado, sendo orientado para o desenvolvimento positivo de habilidades e correção de erros (BERRY; ABERNETHY; COTÉ, 2008). Contudo, não quer dizer que o jogador com maior tempo de prática é ou será melhor do que aquele com menor tempo de prática, mas é possível afirmar que a prática deliberada auxilia no processo de aperfeiçoamento de suas capacidades e habilidades.

Da mesma forma, o conhecimento tático é importante para o jovem futebolista. Saber “o que fazer” e “como fazer” em determinada situação diferencia o jogador de alto potencial (GRECO, 2006), o que implica em uma inteligência “do jogo”. Neste estudo avaliamos o conhecimento tático declarativo, “o que fazer”, que de acordo com a literatura tem sido usado para avaliar o conhecimento tático específico (AQUINO et al., 2017; HUIJGEN et al., 2014; COSTA et al., 2002). Verifica-se esse diferencial em jovens futebolistas que apresentam maior conhecimento acerca do jogo, observado na percepção de diversas situações, para as tomadas de decisões (GRECO, 2006). Estudos com jogadores de elite e sub-elite (WARD; WILLIAMS, 2003), com atletas de nível superior e inferior (COSTA et al., 2002), demonstraram que os futebolistas de elite e de nível superior, foram mais eficientes no teste, selecionando as melhores soluções para as situações de jogo. Em um estudo recente com jovens futebolistas brasileiros (AQUINO et al., 2017), os futebolistas selecionados também apresentaram melhores desempenhos no teste de conhecimento tático declarativo. A inteligência tática coletiva e individual representa um elemento importante do jogador no “entendimento e leitura” do jogo. Um atleta que possui essa capacidade terá suas ações defensivas e ofensivas realizadas com maior chance de acerto. Contudo, essa vantagem tática tem como ideal ser acompanhada de um diferencial físico, que neste estudo demonstra ser a agilidade e velocidade de corrida.

Quanto aos indicadores psicológicos, os futebolistas de maior potencial também apresentaram maior confiança/motivação e livre de preocupação, variáveis estas, importantes no desenvolvimento do potencial esportivo. Em um estudo com atletas brasileiros, Coimbra et al. (2013) asseguram que independente do gênero e do

tipo de esporte, atletas de nível nacional apresentam maiores valores de confiança/motivação e livre de preocupação. Segundo estes autores, as habilidades psicológicas e a orientação motivacional são indispensáveis para que o atleta suporte a carga de treino e saiba lidar com as exigências da competição, favorecendo o desenvolvimento do seu potencial.

Com um grande número de jovens futebolistas tentando ingressar nas categorias de base, somados aos já ingressos, há uma necessidade de aprimorar o processo de identificação, seleção e desenvolvimento desses atletas. Todas essas informações obtidas no presente estudo têm como propósito auxiliar técnicos e comissões nos processos de identificação de novos talentos, no desenvolvimento das capacidades dos futebolistas dentro dos centros de formação, além de possibilitar caracterizar jovens promissores de alto potencial esportivo.

Ressalta-se que o estudo buscou encontrar algumas características que possam discriminar o potencial esportivo de futebolistas, mas deixa claro que o trabalho conjunto de todos os fatores é essencial para o processo de seleção e desenvolvimento. Outro ponto a se destacar é que o potencial esportivo pode sofrer alterações ao decorrer do processo de formação, de forma que o atleta avaliado como alto potencial esportivo (selecionado), pode ser considerado posteriormente de baixo potencial (não selecionado), e o mesmo pode acontecer com o jovem avaliado como baixo potencial esportivo, podendo chegar a ser considerado um dia como jogador de alto potencial (RÉGNIER; SALMELA; RUSSEL, 1993). Por isso, deve-se monitorar a evolução do jovem atleta ao longo do tempo com avaliações sistemáticas e, na medida do possível, mantê-lo no programa de formação oferecendo sempre novas oportunidades de desenvolvimento. No programa de formação de jovens futebolistas da Federação Alemã de futebol (DeutscherFußball-Bund, DFB) (DFB, 2013), essas avaliações sistemáticas são realizadas a cada seis meses. Desta forma, têm-se como indicação essa dinâmica de avaliação sendo realizada minimamente a cada semestre ou de forma mais seriada a cada quadrimestre, o que pode ser interessante em função da velocidade de crescimento que os jovens apresentam nessa faixa etária.

Neste estudo, os resultados obtidos são referentes à realidade de um clube formador de jovens futebolistas. Portanto, podem apresentar diferenças em relação às categorias de base de clubes da série A e B em que o nível de competição é mais alto e que os jogadores já chegam com um potencial físico mais avançado pela própria seleção natural. Normalmente, atletas considerados como potencial de excelência em

um clube formador são captados por clubes de elite. Todavia, estes jogadores podem ser submetidos novamente a um processo de seleção interno, para a avaliação do desempenho perante aos atletas de maior nível competitivo.

No decorrer do estudo foram encontradas algumas limitações. Por se tratar de um estudo transversal não houve um acompanhamento dos jogadores com o intuito de se confirmar a expectativa de sucesso atribuída pelos treinadores aos seus atletas, deixando em aberto uma indagação referente ao futuro dos mesmos. Devido ao tempo de duração dos testes, a bateria foi realizada de uma forma geral, incluindo todos os atletas, sem especificação para as posições em que atuam no jogo. Além disso, há a necessidade de uma avaliação mais ampla de testes específicos do futebol, seguindo o pensamento de que a técnica e a tática não são mensuradas apenas pelo drible e conhecimento tático declarativo. Cabe destacar que os indicadores que se mostraram discriminantes do potencial esportivo dos futebolistas não devem ser extrapolados para amostras de maior nível competitivo e mais homogêneas.

Sugere-se que novos estudos avaliem os atletas considerando as respectivas categorias e posição no jogo e investiguem outras variáveis, como por exemplo, a quantidade e a qualidade da prática, o apoio familiar, bem como variáveis perceptivo-cognitivas relacionadas a tomada de decisão. Modelos estatísticos multivariados devem ser construídos a fim de se investigar o efeito da compensação, uma vez que determinadas deficiências no perfil do atleta podem ser supridas por outras qualidades bem desenvolvidas (RÉGNIER; SALMELA; RUSSEL, 1993). Sugere-se também a incorporação de mais testes específicos do futebol. Observou-se, por exemplo, que o RAST nesta amostra não se mostrou discriminante entre os grupos, de modo que sua aplicação, em razão do estresse físico provocado nos adolescentes, deva ser repensada especialmente nas categorias sub13 e sub15. Neste processo, é fundamental que todos os aparatos para a aplicação dos testes sejam os mais reprodutíveis possíveis, como por exemplo, equipamentos, equipe avaliadora e ambiente adequado. Estudos longitudinais que possam identificar variáveis prognósticas do sucesso futuro devem ser realizados.

CONCLUSÕES

Jovens futebolistas avaliados pelos seus treinadores como alto potencial esportivo apresentam melhores resultados em indicadores físico-motores (velocidade

e agilidade), psicológicos (confiança/motivação e livre de preocupação), socioambientais (idade de início e tempo de prática) e tático-técnico (conhecimento tático declarativo e habilidade de drible) quando comparados aos futebolistas de baixo potencial.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física UFV/UFJF, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Projeto Futebol-UFJF e aos professores, treinadores e alunos de Educação Física que contribuíram na coleta dos dados e na construção do estudo.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, R. et al. Multivariate Profiles of Selected Versus non-Selected Elite Youth Brazilian Soccer Players. **Journal of Human Kinetics**, v. 60, p. 113–121, 2017.
- AQUINO, R. et al. Periodization training focused on technical-tactical ability in young soccer players positively affects biochemical markers and game performance. **The Journal of Strength Conditioning Research**, v. 30, n. 10, p. 2723-2732, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP. **Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil / 2008**. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em: Novembro de 2016.
- BANGSBO, J.; LAIA, F. M.; KRUSTUP, P. The Yo-Yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. **Sports Medicine**, v. 38, n. 1, p. 37-51, 2008.
- BERRY, J.; ABERNETHY, B.; COTÉ, J. The contribution of structured activity and deliberate play to the development of expert perceptual and decision-making skill. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 30, n. 6, p. 685-708, 2008.
- BOSCO, C. et al. A dynamometer for evaluation of dynamic muscle work. **European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology**, v. 70, n. 5, p. 379–386, 1995.
- COIMBRA, D. R. et al. Habilidades psicológicas de coping em atletas brasileiros. **Motricidade**, v. 9, n. 1, p. 95–106, 2013.
- COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155–159, 1992.
- COSTA, I. T. et al. Inteligência e conhecimento específico em jovens futebolistas de diferentes níveis competitivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, n. 4, p. 7-20, 2002.
- DEUTSCHERFUßBALL-BUND – DFB. **Testmanual für die technomotorische Leistungsdiagnostik (Test manual for the motor performance diagnostics)**. Münster: Philippka-Sportverlag, 2013.
- FIGUEIREDO, A. J. et al. Characteristics of youth soccer players who drop out, persist or move up. **Journal of Sports Sciences**, v. 27, n. 9, p. 883-891, 2009.
- GIACOMINI, D. S. et al. Conhecimento tático declarativo e processual em jogadores de futebol de diferentes escalões. **Motricidade**, v. 7, n. 1, p. 43-53, 2011.
- GIL, S. M. et al. Talent identification and selection process of outfield players and goalkeepers in a professional soccer club. **Journal of Sports Sciences**, v. 32, n. 20, p. 1931–1939, 2014.
- GONAUS, C.; MÜLLER, E. Using physiological data to predict future career progression in 14- to 17-year-old Austrian soccer academy players. **Journal of**

Sports Sciences, v. 30, n. 15, p. 1673–1682, 2012.

GRECO, J. P. Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. *In: XI Congresso Ciências do Desporto e Educação Física dos países de língua portuguesa*, 2006, São Paulo. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo: 2006. v. 20, p. 210-212.

HIROTA, V. B.; SCHINDLER, P.; VILLAR, V. Motivação em atletas universitários do sexo feminino praticantes do futebol de campo: um estudo piloto. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 5, n. especial, p. 135-142, 2006.

HÖNER, O. et al. Psychometric properties of the motor diagnostics in the German football talent identification and development programme. **Journal of Sports Sciences**, v. 33, n. 2, p. 145–159, 2015.

HUIJGEN, B. C. H. et al. Multidimensional performance characteristics in selected and deselected talented soccer players. **European Journal of Sport Science**, v. 14, n. 1, p. 2-10, 2014.

KELLER, B. S. et al. Technical attributes of Australian youth soccer players: implications for talent identification. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 11, n. 6, p. 819-824, 2016.

KEOGH, J. The use of physical fitness scores and anthropometric data to predict selection in an elite under 18 australian rules football team. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 2, n. 2, p. 125-133, 1999.

KHAMIS, H. J.; ROCHE, A. F. Predicting Adult Stature Without Using Skeletal Age: The Khamis-Roche Method. **Pediatrics**, v. 94, n. 4, p. 504-507, 1994.

LOUZADA, A.; MAIORANO, A. C.; ARA, A. A web-oriented expert system for talent identification in soccer. **Expert Systems with Applications**, v. 44, p. 400-412, 2016.

MALINA, R. M.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. **Crescimento, maturação e atividade física**. 2. Ed. São Paulo: Phorte, 2009.

MALINA, R. M. et al. Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. **European Journal of Applied Physiology**, v. 91, p. 552-562, 2004.

MANGAS, C. J. **Conhecimento declarativo no futebol: estudo comparativo em praticantes federados e não-federados, do escalão de sub-14**. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Desporto da Universidade do Porto- FCDEF-UP, Porto, 1999.

MATTA, M. O. et al. Morphological, maturational, functional, and technical profile of young Brazilian soccer players. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 16, n. 3, p. 277-286, 2014.

MEYLAN, C. et al. Talent identification in soccer: the role of maturity status on physical, physiological, and technical characteristics. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v.5, n. 4, p. 571-592, 2010.

MIRWALD, R. L. et al.. An assessment of maturity from anthropometric measurements. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 34, n. 4, p. 689-694, 2002.

NORTON, K.; OLDS, T. **Antropométrica: Um livro sobre medidas corporais para o esporte e cursos da área da saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

RÉGNIER, G.; SALMELA, J.; RUSSEL, S. J. Talent detection and development in sport. *In*: SINGER, R. N.; MURPHEY, M.; TENNANT, L. K (Orgs). **Handbook of research on sport psychology**. Canadá: MacMillan, 1993. p. 290-313.

SARMENTO, H. et al. Talent Identification and Development in Male Football: A Systematic Review. **Sports Medicine**, v. 48, n. 4, p. 907–931, 2018.

SIEGHARTSLEITNER, R. et al. Science or Coaches' eye? – Both! Beneficial collaboration of multidimensional measurements and coach assessments for efficient talent selection in elite youth football. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 18, n. 1, p. 32-43, 2019.

SILVA, A.; MARINS, J. Proposta de bateria de testes físicos para jovens jogadores de futebol e dados normativos. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 7, n. 1, p. 13–29, 2014.

VAEYENS, R. et al. A multidisciplinary selection model for youth soccer: The Ghent Youth Soccer Project. **British Journal of Sports Medicine**, v. 40, n. 11, p. 928–934, 2006.

VAEYENS, R. et al. Talent identification and development programs in sport: current models and future directions. **Sports Medicine**, v. 38, n. 9, p. 703-714, 2008.

VANDENDRIESSCHE, J. B. et al. Biological Maturation, morphology, fitness, and motor coordination as part of a selection strategy in the search for international youth soccer players (age 15-16 years). **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 15, p. 1695-1703, 2012.

VIDIGAL, Eduardo Cardoso. **Efeito de uma temporada de treinamento sobre indicadores multidimensionais do potencial esportivo de jovens futebolistas**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico-Funcional) – Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022. Disponível em: eduardocardosovidigal.pdf (ufjf.br). Acesso em: 18 jan. 2023.

WARD, P.; WILLIAMS, A. M. Perceptual and cognitive skill development in soccer: The multidimensional nature of expert performance. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 25, p. 93-111, 2003.

WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 23, n. 1, p. 115-118, 1952.

WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F. Modelos de identificação de talentos esportivos: conceitos e procedimentos. In: WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; FERREIRA, R. M (Orgs). **Manual do Jovem Atleta: da Escola ao Alto Rendimento**. Curitiba: CRV, 2020.

WILLIAMS, A. M.; REILLY, T. Talent identification and development soccer. **Journal of Sports Sciences**, v.18, n. 9, p. 657-667, 2000.

ZACHAROGIANNIS, E.; PARADISIS, G.; TZIORTZIS, S. An evaluation of tests of anaerobic power and capacity. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 36, n. 5, p. 116, 2004.

3.2 ESTUDO 2

Velocidade, agilidade e drible de jovens futebolistas brasileiros: dados normativos de acordo com a idade cronológica e maturação biológica

Resumo – Testes físicos e de habilidades técnicas são frequentemente utilizados na identificação e seleção de talentos no futebol. O objetivo foi estabelecer valores de referência para os testes de velocidade, agilidade e drible em jovens futebolistas brasileiros, de acordo com a idade cronológica e a maturação biológica. Participaram 327 atletas do sexo masculino de 12 a 17 anos de um programa de desenvolvimento de talentos. Foram realizados os testes de velocidade (20m), agilidade e drible, sendo calculados os percentis 10, 30, 50, 70, 90 e 98. A maturação somática foi avaliada pelo percentual atingido da estatura adulta prevista. Valores de referência foram relatados para as faixas etárias 12, 13, 14, 15, 16 e 17 anos, estratificados pelos status de maturação. A performance motora e a habilidade técnica melhoram dos 12 aos 14-15 anos e depois estabilizam. A maturação influencia a performance motora, mas não a habilidade técnica. Os atletas biologicamente avançados apresentaram melhor desempenho no teste de velocidade de 20m quando comparados aos atletas normomatuross, aos 13 anos ($3,25 \pm 0,16s$ vs. $3,36 \pm 0,21s$; $p=0,01$; $d=0,59$) e aos 14 anos ($3,12 \pm 0,10s$ vs. $3,20 \pm 0,16s$; $p=0,049$; $d=0,62$), respectivamente. Além disso, aos 17 anos, os atletas avançados foram mais ágeis do que os normomatuross ($7,54 \pm 0,28s$ vs. $8,04 \pm 0,64s$; $p=0,03$; $d=1,09$). Não foram observadas diferenças significantes no drible entre atletas normomatuross e avançados.

Palavras-chave: Atletas; Futebol; Jovem; Maturação; Valores de referência.

Speed, agility and dribbling of young Brazilian soccer players: normative data according to chronological age and biological maturation

Abstract – Physical and technical skill tests are often used in the identification and selection of soccer talent. The objective was to establish reference values for speed, agility and dribbling tests in young Brazilian soccer players, according to chronological age and biological maturation. There was a total of 327 male athletes participating, aged between 12 and 17, from a talent development program. Speed (20 m), agility and dribbling tests were performed, with the 10th, 30th, 50th, 70th, 90th and 98th percentiles being calculated. Somatic maturation was evaluated by the percentage of predicted adult stature. Reference values were reported for the age groups 12, 13, 14, 15, 16 and 17 years, stratified by maturation status. Motor performance and technical skill improve from 12 to 14-15 years and then stabilize. Maturation influences motor performance, but not technical ability. Biologically early athletes showed better performance in the 20 m sprint test when compared to on time athletes at 13 years of age ($3.25 \pm 0.16s$ vs. $3.36 \pm 0.21s$; $p=0.01$; $d=0.59$) and at 14 years old ($3.12 \pm 0.10s$ vs. $3.20 \pm 0.16s$; $p=0.049$; $d=0.62$), respectively. Furthermore, at 17 years of age, early athletes were more agile than on time athletes ($7.54 \pm 0.28s$ vs. $8.04 \pm 0.64s$; $p=0.03$; $d=1.09$). Significant differences were not observed in dribbling test between biologically on time and early athletes.

Keywords: Athletes; Soccer; Youth; Maturation; Reference values.

INTRODUÇÃO

São múltiplos os fatores que influenciam no desempenho esportivo de jovens futebolistas. Aspectos relacionados ao conhecimento tático (CARDOSO et al., 2019), habilidade técnica (HÖNER; LEYHR; KELAVA, 2017) e capacidade física (DODD; NEWANS, 2018), de forma combinada são determinantes para compor um atleta de futebol de alta qualidade, o que torna o processo de detecção de talentos para esta modalidade extremamente desafiador.

Existem várias baterias de testes físicos que avaliam de forma isolada as qualidades físicas que são consideradas importantes no futebol, sendo alguns exemplos as baterias propostas por DUGDALE et al. (2019), GONAUS et al. (2019) e SILVA e MARINS (2014). Porém nem sempre, são apresentados dados normativos que facilitem a capacidade de avaliação sobre o nível do grupo avaliado. Dentre as habilidades físicas mais importantes no futebol, estudos vêm demonstrando que a velocidade e a agilidade fazem parte do grupo de variáveis preditoras de futebolistas que apresentam alto potencial (AQUINO et al., 2017; GIL et al., 2014; HÖNER et al., 2015; LEYHR et al., 2018; VAEYENS et al., 2006).

Além das habilidades físicas supramencionadas, a habilidade técnica também vem sendo relatada como uma variável de alto poder preditivo (HÖNER; LEYHR; KELAVA, 2017), considerada um indicador importante na diferenciação de jovens jogadores de elite e sub-elite (VAEYENS et al., 2006) ou selecionados e não selecionados (AQUINO et al., 2017). Segundo Höner et al. (2015), as capacidades físicas juntamente com as habilidades técnicas específicas do futebol, como por exemplo o drible, auxiliam na discriminação de jogadores de diferentes níveis de desempenho.

Devido à alta intensidade do futebol atual, velocidade, agilidade e habilidade de drible são características essenciais para o alcance do desempenho esportivo, partindo da premissa de que deslocar-se rapidamente, alternar a velocidade e direções em resposta a diferentes estímulos (SHEPPARD; YOUNG, 2006) e encontrar recursos para ultrapassar e/ou ludibriar os adversários (FRISSELLI; MANTOVANI, 1999) são capacidades que auxiliam no desempenho e no processo de detecção e desenvolvimento de jovens futebolistas.

Segundo Lloyd e Oliver, (2012) para alcançar melhores desempenhos e aprimorar o processo de seleção, identificação e desenvolvimento de futebolistas,

além da incrementação de baterias de testes para a obtenção de resultados físico motores, são necessários dados de referência de vários testes de aptidão física para apoiar os treinadores, atletas, além de profissionais responsáveis na detecção e captação de jovens talentosos.

A obtenção de dados normativos permite a utilização de valores de referência por parte dos treinadores, preparadores físicos e demais profissionais do futebol no intuito de avaliar o desempenho de seus atletas, controlar o treinamento, organizar e interpretar o teste de forma correta (SILVA; MARINS, 2014), além de permitir analisar a evolução de um atleta em diferentes faixas etárias (LEYHR et al., 2018), estabelecer um perfil de acordo com a função tática (WIK; AULIFFE; READ, 2019) e verificar o nível de rendimento de um atleta quanto a sua categoria (HÖNER et al., 2015). Portanto, se faz necessário estabelecer valores de referência específicos que podem ser usados para identificação, seleção e desenvolvimento de talentos (LESINSKI et al., 2020).

Alguns estudos já apresentaram valores normativos de variáveis relacionadas ao desempenho esportivo de jovens futebolistas (HÖNER et al., 2015; LESINSKI et al., 2020; NIKOLAIDIS et al., 2018; SELMI et al., 2020; SILVA; MARINS, 2014), mas ainda são escassos os estudos que fornecem percentis para os testes de velocidade, agilidade e habilidade de drible em jovens futebolistas, principalmente no Brasil, não havendo dados comparativos em função do estágio maturacional dos atletas.

Nesta perspectiva, Höner et al. (2015) juntamente com a Federação Alemã de Futebol (DeutscherFußball-Bund, DFB) desenvolveram um trabalho de identificação, seleção e desenvolvimento de talentos nas categorias de base alemã. Desde 2002, há um acompanhamento de seus jovens com contínuas avaliações, que fornece uma extensa base de dados para auxiliar no referido processo, os quais são utilizados como referências para uma interpretação científica sólida. Porém, neste estudo (HÖNER et al., 2015) a maturação biológica não foi avaliada como um indicador que possa influenciar no desempenho dos jovens futebolistas.

É importante ressaltar que neste processo, o status maturacional em que se encontra o jovem atleta tem grande influência no desempenho esportivo do mesmo, principalmente em variáveis relacionadas a aptidão física (MALINA et al., 2004; MEYLAN et al., 2010). Segundo Malina et al. (2004), dentro de uma mesma faixa etária, os atletas maturacionalmente avançados podem apresentar vantagens

relacionadas ao tamanho corporal e ao desempenho motor quando comparados aos atletas maturacionalmente atrasados.

Cabe destacar, que dados normativos de variáveis relacionadas ao desempenho esportivo variam em função da idade, sexo, nível maturacional, além do nível competitivo dos atletas (por exemplo, sub-elite e elite, regional, estadual, nacional). Existe ainda uma diferença entre clubes formadores, que atuam como primeiro filtro do processo de detecção de talentos, e clubes “profissionais”, em que o nível de rendimento nas categorias de base neste caso é mais elevado quando comparado aos clubes formadores.

Considerando a importância destes valores referenciais para o processo de identificação, seleção e desenvolvimento de jovens atletas, especialmente em um clube formador, o presente estudo tem como objetivo estabelecer valores de referência para os testes de velocidade, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas brasileiros, de acordo com a idade e a maturação biológica.

MÉTODOS

Amostra

Participaram do estudo 327 futebolistas do sexo masculino do Projeto de Futebol da Universidade Federal de Juiz de Fora (Projeto Futebol-UFJF), com idade entre 12 e 17 anos (idade: $14,82 \pm 1,34$ anos; tempo de prática: $7,32 \pm 2,58$ anos).

O Futebol UFJF é um projeto de extensão da Faculdade de Educação Física e Desportos (FAEFID) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que forma jovens futebolistas e treinadores, com as seguintes categorias atendidas: sub-11, sub-12, sub-13, sub-14, sub-15 e sub-17. As práticas do projeto são baseadas em conhecimentos técnico-científicos, sendo alvo de diversas pesquisas acadêmicas. O currículo de formação esportiva do projeto é pautado na estruturação das dimensões técnica, tática, física e psicológica, que são trabalhadas em diferentes etapas de acordo com as exigências de cada faixa etária (VIDIGAL, 2022, p. 36). Para participar das equipes de treinamento os futebolistas passam por um processo seletivo que ocorre anualmente.

Como critério de inclusão os avaliados deveriam estar treinando regularmente nos últimos seis meses, de três a cinco vezes por semana, com duração de treino diário em torno de duas horas e participando de campeonatos regionais e/ou

estaduais. Foram considerados critérios de exclusão a apresentação de lesão, alguma doença aguda no dia dos testes ou alguma condição de agravo à saúde como quadros gripais ou febre.

Tendo em vista que todos os avaliados eram menores de idade, a participação voluntária ocorreu com a autorização dos responsáveis e termo de assentimento, assinados após os esclarecimentos sobre os objetivos, riscos e benefícios da participação no estudo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFOP (CAAE: 32959814.4.1001.5150), sendo parte integrante do Projeto Atletas de Ouro®, que é uma pesquisa científica longitudinal e interdisciplinar de desenvolvimento tecnológico e inovação, que tem por finalidade criar um sistema inteligente de avaliação do potencial esportivo, capaz de identificar jovens com potencial de excelência e auxiliar os professores-treinadores no processo de desenvolvimento dos seus alunos-atletas (WERNECK; COELHO; MIRANDA, 2022).

Desenho do estudo

O estudo foi de caráter transversal, com características semelhantes às de outros trabalhos (DE FREITAS et al., 2020; HÖNER et al., 2015). Os atletas foram submetidos aos testes em dois dias consecutivos no horário de treino habitual, entre 14 e 17h, entre os meses de setembro de 2015 e fevereiro de 2019, em diferentes fases do macrociclo de treinamento.

No primeiro dia foi realizada a coleta de dados demográficos e de parâmetros antropométricos dos participantes. Os testes de velocidade, agilidade e habilidade de drible foram realizados no segundo dia. A avaliação do estágio maturacional foi calculada após a realização completa de todos os testes, já com os dados necessários coletados. Com o intuito de apresentar os testes e esclarecer quaisquer dúvidas, uma semana antes da avaliação foi realizada uma reunião com os atletas e seus responsáveis para demonstração de todos os protocolos. A seguir serão dados mais detalhes sobre a dinâmica do estudo.

Instrumentos e Procedimentos

No primeiro dia de coleta foram registrados os dados demográficos dos participantes, que consistiu em informações como nome completo, data de nascimento e prática esportiva. Também foram realizadas medidas antropométricas, que incluía medidas da massa corporal (balança antropométrica digital com precisão

de 0,05 kg; Welmy, São Paulo, Brasil), estatura (fita métrica fixada na parede com precisão de 0,20 cm; Sanny, São Paulo, Brasil) e três dobras cutâneas (tríceps, subescapular e perna - adipômetro científico; Sanny, São Paulo, Brasil), de acordo com os procedimentos de Norton e Olds (2005). Os registros antropométricos ocorreram em uma sala reservada, especialmente preparada e com a presença de dois avaliadores devidamente treinados para esta função. O percentual de gordura corporal foi estimado através da equação de Slaughter et al. (1988).

Com base nos parâmetros antropométricos obtidos foi possível calcular o estágio maturacional dos futebolistas, avaliado pelo percentual atingido da estatura adulta prevista (%EAP), calculado através dos procedimentos propostos por Khamis e Roche (1994). Esse método já foi utilizado em outros estudos sendo extremamente prático e objetivo (GIL et al., 2014; LEYHR et al., 2020). Os atletas foram classificados quanto ao status maturacional a partir do *Score Z* relativo à percentagem de estatura adulta alcançada em atrasados ($score\ z < -1.0$), normomaturados ($score\ -1.0 \geq z \leq 1.0$) e avançados ($score\ z > 1.0$). A estatura dos pais para o cálculo da %EAP, foi obtida por meio de autorrelato, estratégia já utilizada em estudo com brasileiros (CONDE et al., 2013), o qual demonstrou que as informações antropométricas obtidas são confiáveis em relação as mensurações padronizadas.

No segundo dia, antes da realização dos testes motores e técnico os atletas foram submetidos a um aquecimento orgânico de aproximadamente 10 minutos que incluía corridas de baixa e alta intensidade como trote e *sprints* curtos, deslocamentos laterais e alongamentos dinâmicos, sendo orientado por um preparador físico da equipe. Além disso, também houve uma ação específica de aquecimento realizada no próprio teste, antecedendo a primeira tentativa válida, porém com intensidade reduzida para que o avaliado memorizasse a dinâmica de avaliação.

Foi realizado o teste de velocidade de *sprint* máximo na distância de 20 metros, seguindo a proposta da Federação Alemã de Futebol (HÖNER et al., 2015). O executante realizou duas tentativas com o intervalo de recuperação de 1 minuto entre elas, a largada se deu a partir da posição parado e foi considerado o melhor tempo. O processo de registro do tempo ocorreu através de um sistema de células fotoelétricas (Multi-Sprint®, Hidrofit, Brasil).

Após um intervalo de recuperação de no mínimo 5 minutos os jogadores foram submetidos ao teste de agilidade. Foi demarcado um percurso com 13 metros de comprimento por 4 metros de largura. Com dois pontos contendo três obstáculos

(cones): primeiro ponto na marca de 3 a 5 metros, e o segundo ponto na marca de 8 a 10 metros, conforme protocolo da Federação Alemã de Futebol (HÖNER et al., 2015) (Figura 3). O percurso foi realizado em maior velocidade numa corrida em diagonal sem a bola. O mesmo percurso foi realizado com a posse da bola para avaliação da habilidade de drible. Para ambos os testes foram realizadas duas tentativas, sendo computada a melhor delas. O intervalo de recuperação entre as tentativas dentro de cada teste era de 1 minuto e o intervalo de recuperação entre um teste e outro era de 5 minutos. O tempo dos testes foram capturados por um sistema de células fotoelétricas (Multi-Sprint®, Hidrofit, Brasil).

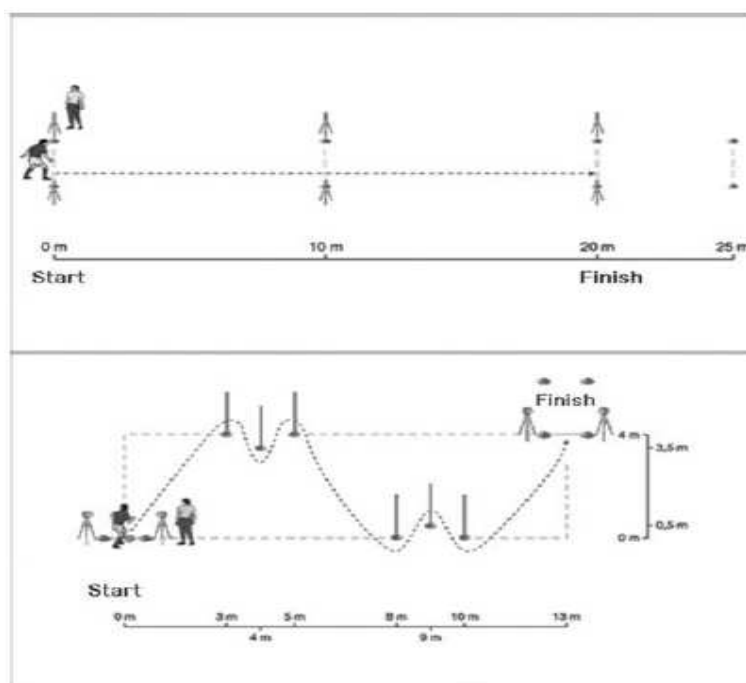


Figura 1: Representação do teste de velocidade, agilidade e do teste de habilidade de drible (HONER et al., 2015).

Todos os testes motores foram realizados em um campo de grama artificial, no local habitual de treinamento. A aplicação do protocolo de testes foi realizada pelos pesquisadores e equipe técnica (treinadores e preparadores físicos) todos devidamente qualificados e treinados. Os futebolistas deveriam estar com as vestimentas adequadas para a prática e de chuteiras society.

Análise estatística

Os dados foram apresentados como média e desvio-padrão, com intervalos de confiança de 95% para os testes de velocidade, agilidade e habilidade de drible. Os pressupostos paramétricos de normalidade e igualdade de variâncias foram avaliados pelo teste Komolgorov-Smirnov e pelo teste de Levene, respectivamente. Diferenças entre os jovens normaturos e avançados foram analisadas pelo test t de Student para amostras independentes. O tamanho do efeito (TE) foi avaliado pelo *d* de Cohen, (1992), sendo adotada a seguinte classificação para interpretação: Pequeno: 0.20 – 0.49; Moderado: 0.50 – 0.79; Elevado: ≥ 0.80 . Foram calculados os percentis 10, 30, 50, 70, 90 e 98 de acordo com a idade e o estágio maturacional dos futebolistas. Em todas as análises foi utilizado o software estatístico IBM SPSS® versão 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY), sendo adotado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as características dos futebolistas de todas as faixas etárias em termos de morfologia, maturação e desempenho físico-motor e técnico. Os valores de referência dos percentis 10, 30, 50, 70, 90 e 98 foram definidos para os testes de velocidade de 20 m, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas brasileiros, de acordo com a idade e o estágio maturacional, conforme apresentado na tabela 2. Ressalta-se que os percentis foram invertidos, de modo que menores tempos absolutos no teste representassem o maior percentil. Dessa maneira, os jogadores posicionados no percentil 98, são considerados como talentos motores, pois apresentam desempenho de excelência, muito acima da média, demonstrando alto potencial físico e técnico para sequência no processo de formação. Jogadores classificados nos percentis 70 e 90 são considerados acima da média da população no futebol e este nível desempenho em diferentes indicadores de performance também possuem potencial de sucesso e não necessariamente estão descartados, contudo terão que apresentar outras habilidades para compensar as limitações destes parâmetros e/ou se dedicarem mais com o intuito de aprimorar as suas fraquezas. Já os jogadores posicionados nos percentis 10, 30 e 50, podem ser considerados como de baixo desempenho físico e técnico, os quais apresentam maiores necessidades de desenvolvimento e provavelmente terão maiores dificuldades de permanência no processo de formação real e seletivo que é o futebol.

A tabela 3 e a figura 2 demonstram o desempenho dos futebolistas normomaturados e avançados dentro de cada faixa etária. Os futebolistas maturacionalmente avançados de 13 e 14 anos apresentaram melhores desempenhos na variável velocidade de 20 m quando comparados aos futebolistas normomaturados ($3,25 \pm 0,16$ s vs. $3,36 \pm 0,21$ s; $p=0,01$; $d=0,59$) e ($3,12 \pm 0,10$ s vs. $3,20 \pm 0,16$ s; $p=0,05$; $d=0,62$), respectivamente. Para ambas as categorias o tamanho do efeito foi de moderada magnitude. Quanto a variável agilidade, apenas os atletas avançados de 17 anos foram mais ágeis (s) do que os atletas normomaturados ($7,54 \pm 0,28$ vs. $8,04 \pm 0,64$ $p=0,03$; $d=1,09$). Sob o ponto de vista prático, a diferença observada para esta variável foi de elevada magnitude. Diferenças estatisticamente significantes não foram encontradas para a variável habilidade de drible em função do estágio maturacional.

Tabela 1. Estatística descritiva [média ± desvio-padrão (mínimo e máximo) e porcentagens] das características dos futebolistas conforme a faixa etária (n=327).

	12 anos (n =25)	13 anos (n = 80)	14 anos (n = 73)	15 anos (n = 73)	16 anos (n = 57)	17 anos (n = 19)
Antropometria						
Massa corporal (kg)	46,04 ± 9,36	50,61 ± 8,50	56,05 ± 9,72	60,85 ± 9,17	65,15 ± 9,50	65,09 ± 6,43
Estatura (cm)	154,81 ± 9,41	162,44 ± 8,16	168,03 ± 8,44	172,99 ± 7,06	175,76 ± 6,66	173,52 ± 4,98
Maturação Biológica						
Estatura Adulta Prevista (EAP)	175,94 ± 7,87	177,75 ± 5,45	177,64 ± 5,49	177,13 ± 4,59	175,86 ± 5,69	170,52 ± 4,08
EAP atingida (%)	87,26 ± 2,48	90,91 ± 2,89	94,33 ± 2,71	97,46 ± 2,69	99,89 ± 2,78	101,69 ± 2,43
Escore Z	0,98 ± 0,95	0,71 ± 0,83	0,65 ± 0,69	0,64 ± 0,72	1,02 ± 1,14	2,09 ± 1,76
Status Maturacional						
Atrasado	0,0%	1,3%	1,4%	2,8%	1,8%	0,0%
Normomaturado	52,0%	60,8%	69,9%	65,3%	47,4%	36,8%
Avançado	48,0%	38,0%	28,8%	31,9%	50,9%	63,2%
Desempenho Físico e Habilidade Técnica						
Velocidade 20m (s)	3,45 ± 0,21 (3,34 – 3,56)	3,32 ± 0,19 (3,28 – 3,36)	3,18 ± 0,15 (3,14 – 3,21)	3,08 ± 0,15 (3,04 – 3,11)	3,05 ± 0,14 (3,02 – 3,09)	3,05 ± 0,15 (2,98 – 3,12)
Agilidade (s)	8,34 ± 0,47 (8,10 – 8,58)	8,00 ± 0,44 (7,89 – 8,10)	7,69 ± 0,38 (7,60 – 7,78)	7,66 ± 0,43 (7,55 – 7,76)	7,69 ± 0,58 (7,53 – 7,84)	7,72 ± 0,50 (7,48 – 7,96)
Drible (s)	12,60 ± 1,23 (11,96 – 13,23)	11,36 ± 0,92 (11,15 – 11,57)	10,77 ± 0,82 (10,58 – 10,96)	10,78 ± 0,66 (10,63 – 10,94)	10,58 ± 0,61 (10,41 – 10,74)	10,69 ± 0,87 (10,28 -11,11)

kg = quilograma; cm = centímetro; EAP (%) = percentual da estatura adulta predita; m = metros; s = segundos.

Tabela 2. Valores de referência (percentis 10, 30, 50, 70, 90 e 98) para dos testes de corrida de velocidade de 20 metros, agilidade e habilidade de drible em jovens futebolistas do sexo masculino, de acordo com a idade e status maturacional (n=327).

Teste / Idade	P10			P30			P50			P70			P90			P98			
	Todos	N	A	Todos	N	A	Todos	N	A	Todos	N	A	Todos	N	A	Todos	N	A	
Velocidade 20m	12	3,76	3,78	-	3,53	3,55	3,55	3,47	3,45	3,49	3,40	3,40	3,20	3,05	3,11	3,04	3,04	-	-
	13	3,61	3,63	3,48	3,41	3,47	3,33	3,29	3,38	3,21	3,19	3,20	3,17	3,10	3,11	3,05	2,97	-	-
	14	3,37	3,48	2,97	3,21	3,22	3,07	3,18	3,18	3,12	3,09	3,12	3,07	3,01	3,01	2,97	2,89	-	-
	15	3,25	3,25	3,26	3,18	3,18	3,18	3,06	3,07	3,02	3,01	3,01	2,94	2,90	2,94	2,79	2,72	-	-
	16	3,22	3,24	2,88	3,13	3,17	2,95	3,06	3,08	3,02	2,98	3,02	2,95	2,85	2,83	2,88	2,75	-	-
	17	3,24	-	3,21	3,13	3,21	3,10	3,07	3,13	3,02	2,98	3,02	2,88	2,82	2,98	2,80	2,79	-	-
Agilidade	12	9,05	9,41	-	8,44	8,60	7,95	8,28	8,31	8,23	8,09	8,08	8,08	7,71	7,68	7,95	7,68	-	-
	13	8,63	8,75	8,63	8,26	8,26	8,23	7,87	7,88	7,85	7,70	7,72	7,69	7,46	7,45	7,47	7,19	-	-
	14	8,22	8,27	7,94	7,83	7,87	7,82	7,63	7,64	7,63	7,48	7,51	7,46	7,17	7,27	7,04	6,93	-	-
	15	8,13	8,24	8,04	7,83	7,86	7,73	7,59	7,60	7,56	7,47	7,49	7,34	7,07	7,17	6,96	6,80	-	-
	16	8,50	8,41	8,91	7,91	7,91	7,95	7,63	7,63	7,63	7,31	7,29	7,34	6,99	6,99	6,95	6,69	-	-
	17	8,63	-	7,98	8,00	8,55	7,67	7,66	8,10	7,63	7,34	7,77	7,34	7,12	6,87	7,14	6,87	-	-
Drible	12	14,82	15,02	-	12,89	13,30	12,82	12,60	12,60	12,61	12,12	11,90	12,35	10,67	10,47	11,37	10,40	-	-
	13	12,58	12,54	12,80	11,76	11,76	11,74	11,28	11,27	11,31	10,88	10,83	10,90	10,35	10,35	10,28	9,25	-	-
	14	11,94	11,65	12,85	11,02	10,84	11,65	10,63	10,58	10,90	10,30	10,30	10,40	9,87	9,89	9,53	9,32	-	-
	15	11,69	11,50	12,08	11,06	11,00	11,26	10,72	10,66	10,90	10,35	10,31	10,43	9,94	9,98	9,87	9,68	-	-
	16	11,22	11,16	11,57	10,77	10,74	10,86	10,60	10,60	10,60	10,35	10,51	10,30	9,78	9,73	9,79	8,98	-	-
	17	11,33	-	11,32	11,10	10,61	11,12	10,74	10,16	11,04	10,09	9,94	10,65	9,73	9,73	9,65	9,62	-	-

N = normomatuross; A = avançados; P = Percentil;

Tabela 3. Média \pm desvio-padrão do desempenho nos testes de velocidade de 20 metros, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas do sexo masculino de diferentes faixas etárias, classificados quanto ao estágio maturacional (n=327).

Idade	Status Maturacional	Velocidade 20m (s)	p-valor	TE	Agilidade (s)	p-valor	TE	Drible (s)	p-valor	TE (d)
12 anos	Normomaturados	3,47 \pm 0,19	0,63	0,22	8,38 \pm 0,55	0,67	0,27	12,65 \pm 1,49	0,83	0,13
	Avançados	3,42 \pm 0,26			8,27 \pm 0,28			12,51 \pm 0,64		
13 anos	Normomaturados	3,36 \pm 0,21	0,01*	0,59	8,00 \pm 0,45	0,85	0,04	11,34 \pm 0,94	0,76	0,07
	Avançados	3,25 \pm 0,16			7,98 \pm 0,45			11,41 \pm 0,93		
14 anos	Normomaturados	3,20 \pm 0,16	0,05*	0,62	7,72 \pm 0,39	0,28	0,30	10,64 \pm 0,64	0,09	0,51
	Avançados	3,12 \pm 0,10			7,61 \pm 0,34			11,08 \pm 1,09		
15 anos	Normomaturados	3,08 \pm 0,12	0,35	0,26	7,72 \pm 0,43	0,09	0,41	10,69 \pm 0,61	0,17	0,34
	Avançados	3,04 \pm 0,19			7,54 \pm 0,44			10,92 \pm 0,76		
16 anos	Normomaturados	3,08 \pm 0,15	0,22	0,36	7,61 \pm 0,50	0,31	0,28	10,55 \pm 0,50	0,74	0,08
	Avançados	3,03 \pm 0,13			7,77 \pm 0,65			10,60 \pm 0,72		
17 anos	Normomaturados	3,12 \pm 0,12	0,08	0,89	8,04 \pm 0,64	0,03*	1,09	10,61 \pm 1,22	0,75	0,15
	Avançados	3,00 \pm 0,15			7,54 \pm 0,28			10,75 \pm 0,64		

* diferença estatisticamente significativa $p \leq 0,05$; TE = tamanho do efeito, d de Cohen.

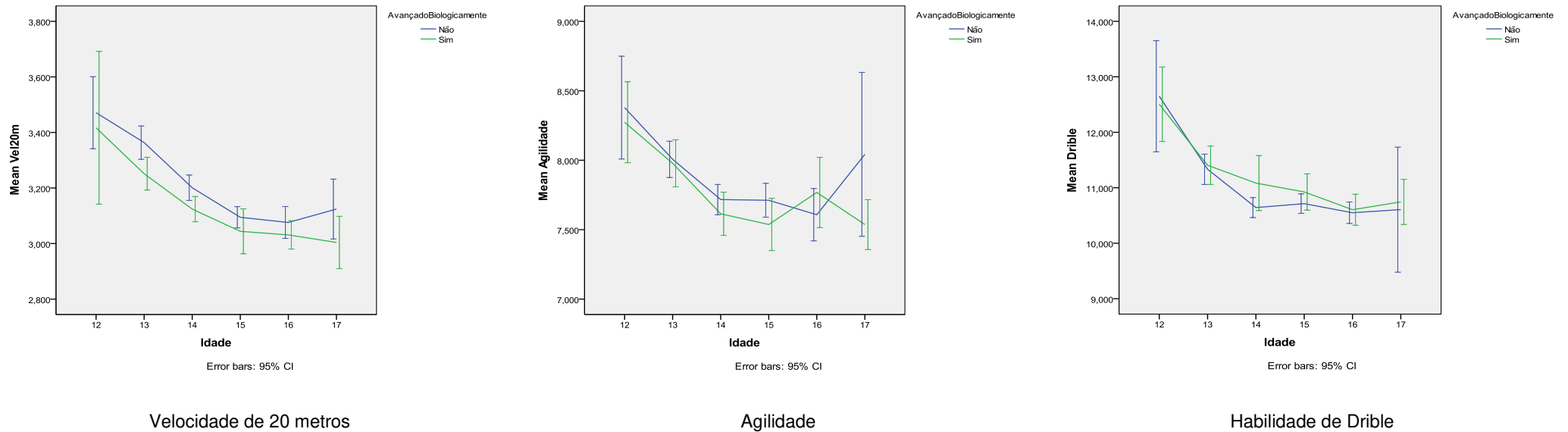


Figura 2: Média e intervalo de confiança de 95% do desempenho nos testes de velocidade de 20 metros, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas do sexo masculino avançados e normomaturados de diferentes idades de um clube formador.

DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado no contexto de um clube formador através de um programa de formação a longo prazo. A avaliação de preditores do talento esportivo e a criação de uma base de dados multidimensional e longitudinal destes indicadores é o caminho para aprimorar o processo de identificação, seleção e desenvolvimento dos talentos no futebol. Até onde vai o nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a estabelecer valores de referência de capacidades físicas e habilidade técnica de jovens futebolistas brasileiros de um clube formador de acordo com a idade e o status maturacional. Como são escassas as tabelas de valores normativos de futebolistas, o objetivo deste estudo foi estabelecer valores de referências para os testes de velocidade, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas brasileiros, de acordo com a idade e o status maturacional.

Velocidade de 20 metros

Além das habilidades táticas e técnicas, o futebol requer cada vez mais dos futebolistas alta demanda física (DODD; NEWANS, 2018). Por se tratar de um esporte intermitente, com numerosas ações de alta intensidade e de curta duração, como por exemplo os *sprints*, a qualidade física velocidade é considerada importante para os futebolistas, já que essas ações podem definir os resultados dos jogos (DODD; NEWANS, 2018; FAUDE; KOCH; MEYER, 2012). No presente estudo os valores obtidos na variável velocidade de 20 m, foram semelhantes aos relatados por um estudo com futebolistas alemães de nível nacional (HÖNER et al., 2015) para a faixa etária de 12, 13, 14 e 15 anos. Os mesmos achados foram encontrados na investigação com jovens futebolistas austríacos (GONAUS; MÜLLER, 2012) que utilizaram o mesmo protocolo apresentando valores similares para as faixas etárias de 14, 15, 16 e 17 anos.

Além destes, estudos longitudinais de programas de desenvolvimento de talentos ingleses que investigaram o padrão de desempenho físico entre futuros profissionais e não profissionais (SAWARD et al., 2020) e austríacos do centro de desenvolvimento juvenil (GONAUS et al., 2019), identificaram que os futebolistas considerados de alto potencial apresentam índices de velocidade de 20 m maiores em suas trajetórias dentro das instituições. Tais informações são fortemente comprovadas no estudo de (HÖNER et al., 2021) que ao analisar a validade prognóstica dos fatores de desempenho em futebolistas alemães demonstrou que a velocidade de 20 m é

uma das variáveis preditoras de sucesso. Estas evidências confirmam que a velocidade é um importante preditor do talento esportivo no futebol.

Analisando o desempenho dos futebolistas do estudo atual na variável velocidade, é possível observar que os valores mínimos, médios e máximos obtidos, em todas as faixas etárias tendem a ser menores com o avançar da idade. Estes achados corroboram com estudos realizados com jovens futebolistas alemães (HÖNER et al., 2015) e com crianças, adolescentes e jovens espanhóis (CASTRO-PIÑERO et al., 2010) que encontraram as mesmas variações para o teste de velocidade de 20 m, o que indica duas possibilidades para este fenômeno, uma evolução no desempenho decorrente do treinamento realizado, e/ou o efeito da própria maturação.

Levando em consideração a fase em que se encontram estes jovens futebolistas, espera-se que o desempenho no teste de velocidade siga uma evolução contínua, mas no presente estudo foi possível observar uma estabilidade do desempenho a partir da idade de 16 anos. Mudanças no perfil dos treinamentos do grupo avaliado, com carga insuficiente (volume / intensidade) em treinos específicos para esta qualidade física, pode ser uma explicação para a estabilidade destes valores no teste de velocidade. As sessões de treinamentos no futebol atual, apresentam de forma predominante um carácter tático-técnico (KUNRATH et al., 2016), portanto, pode ser que valências físicas como a velocidade não tenham uma carga de treino ideal para seu desenvolvimento contínuo. Segundo Bakalár et al. (2020) diferentes abordagens de treinamento entre as categorias etárias são responsáveis pelas diferenças de desempenho alcançadas no futebol. Dessa forma, talvez seja necessária uma avaliação da abordagem metodológica de treinamento aplicada no grupo em questão, para que não ocorra essa estabilização da velocidade.

Para um diagnóstico adequado sobre o nível em que se encontra o atleta, tanto no processo de seleção de talentos como no efeito do treinamento, têm-se os valores de percentis. Esse recurso estatístico é um importante instrumento que auxilia nessa avaliação (LESINSKI et al., 2020). Cabe destacar, porém que se espera que os valores de percentil oscilem em função do padrão de equipe avaliada. O desempenho estabelecido de percentil no presente grupo foi de um clube formador. Espera-se que jovens de mesma idade, porém treinados em equipes de futebol profissional provavelmente terão uma distribuição diferenciada. São exemplos às propostas feitas por (HÖNER et al., 2015) com jovens futebolistas do centro de competência e da

academia de juniores da Federação Alemã de Futebol e por (LESINSKI et al., 2020) com jovens atletas de elite de 18 modalidades diferentes. No caso do grupo avaliado, típico de um clube formador, foi possível estabelecer esses percentis.

Atletas de um clube formador classificados no percentil igual ou superior a 90, representam um nível de excelência física e tem-se como possibilidades causais o treinamento sistematizado, experiência esportiva, genética e maturação. O efeito do treinamento sistematizado e maior experiência esportiva pode ser determinante para um melhor desempenho, em que aspectos neuromusculares de coordenação inter e intra-muscular (VENTURELLI; BISHOP; PETTENE, 2008) e adaptações fisiológicas como maiores estoques de ATP-PC são extremamente importantes, principalmente no que tange a testes de aptidão física como o de velocidade. Além da coordenação e do volume de massa muscular, a composição do tipo de fibra muscular também pode influenciar no desempenho desta variável (GILLIVER et al., 2009). Jovens com maiores proporções de fibra do tipo II apresentam melhores desempenhos em testes que exigem potência e velocidade, já que produzem mais força e são capazes de realizar o processo de encurtamento mais rápido, gerando mais energia (GILLIVER et al., 2009). Levando em consideração esses indicadores, pode ser que os atletas representantes dos percentis 90 e 98 se encaixem dentro deste perfil, gerando assim uma possibilidade de avançarem no processo de evolução como um futuro jogador de futebol.

Por outro lado, atletas dispostos na outra extremidade, nos percentis 30 e 10, representam um nível de baixo desempenho, o que provavelmente indica uma menor experiência esportiva, pouco acesso a treinamentos sistematizados, menores vantagens genéticas e maturacionais. Atletas com pouca experiência esportiva e que não tiveram acesso a treinamentos sistematizados tendem a apresentar menor volume muscular e um sistema neuromuscular mais carente quando comparados a atletas com maior experiência esportiva e com maior histórico de treinamentos. Além disso, pode ser que estes atletas apresentem maiores proporções de fibra do tipo I, de contração lenta, e devido a isto são menos favorecidos nos desempenhos de exercícios que exigem maior velocidade (GILLIVER et al., 2009). Assim que, jogadores com menor velocidade terão que ter outros atributos de destaque físico, técnico ou mesmo inteligência tática para poder seguir no processo de uma carreira de jogador de futebol.

Quando comparados os resultados do presente estudo com a classificação dos percentis 30 e 70 de jovens futebolistas de 12, 13, 14 e 15 anos da Federação Alemã de Futebol (HÖNER et al., 2015), foi possível observar que os futebolistas do atual estudo apresentaram melhores resultados do que as equipes do centro de competência e valores quase que semelhantes aos das equipes da academia de juniores (considerada como de alto potencial), para todas as faixas etárias e percentis avaliados. Estes achados trazem maior credibilidade aos valores de percentis dos futebolistas brasileiros, considerando que os futebolistas alemães são criteriosamente selecionados, realizam avaliações semestrais, possuem treinamentos sistematizados e acompanhamento a longo prazo.

Levando em consideração os resultados obtidos com os percentis de adolescentes do âmbito escolar e do esporte educacional brasileiro (GAYA, 2021), foi possível observar que os futebolistas do presente estudo de 12 e 17 anos atingiram desempenhos a níveis de percentis 80 e 98 (muito bons) e os futebolistas de 13, 14, 15 e 16 anos atingiram valores acima do percentil 98, considerados como de excelência para a variável velocidade. Essa comparação do grupo avaliado no presente estudo com desempenho de jovens sem o efeito de treinamento apresentado por GAYA (2021), sinaliza provavelmente a influência do efeito do treinamento realizado pelos jovens atletas futebolistas no clube formador.

Tendo em vista que o fator maturação também pode influenciar no desempenho da velocidade, é importante considerar o status maturacional em que se encontra os jovens futebolistas. A maturação induz um aumento na concentração de andrógenos que irão influenciar na composição corporal e irá refletir em um melhor desempenho para os atletas maturacionalmente avançados quando comparados aos maturacionalmente atrasados e normomatuross (LLOYD; OLIVER, 2012). Segundo Murtagh et al. (2020), vantagens genéticas também são advindas da maturação, seus achados trouxeram que atletas pós-púberes apresentaram um perfil genético que favorece as características de potência e velocidade, enquanto que atletas pré-púberes apresentavam uma maior resistência.

No presente estudo, os futebolistas maturacionalmente avançados de 13 e 14 anos apresentaram melhores desempenhos do que os futebolistas normomatuross para a variável velocidade, o que reforça a afirmativa de (MURTAGH et al., 2020). Estes achados também foram encontrados por (VAEYENS et al., 2006) para a variável velocidade e para as mesmas faixas etárias. Segundo Malina et al. (2004) o pico de

velocidade de crescimento da puberdade normalmente ocorre entre a idade de 12 e 14 anos nos meninos. Em um estudo com futebolistas ingleses, os atletas melhores avaliados por seus treinadores eram biologicamente avançados na idade de 14 anos (HILL et al., 2021). Portanto, é possível considerar essa faixa etária do pico de velocidade do crescimento como uma fase crítica, de numerosas modificações que podem ser muito vantajosas para alguns e complicada para outros, principalmente no que diz respeito ao desempenho físico de velocidade.

Sendo assim, pode-se dizer que a qualidade física velocidade evolui tremendamente na fase inicial entre 12 e 15 anos, havendo no grupo avaliado uma estabilização aos 16 anos, o que requer um foco de atenção, pois se espera uma contínua evolução do desempenho nessa idade. Os valores de percentis propostos neste estudo são específicos para um conjunto de jovens futebolistas de um clube formador, se diferenciando de escolares e provavelmente de categorias de base de clubes profissionais, em que a exigência física é maior. Recomenda-se também considerar o estágio maturacional e a evolução destes jovens futebolistas dentro das categorias etárias visando auxiliar na interpretação dos resultados da velocidade no momento de seleção e identificação, além de possibilitar impulsionar o desenvolvimento desta variável para as diferentes faixas etárias e diferentes estágios maturacionais.

Agilidade

No futebol a qualidade física agilidade pode ser considerada como fundamental. Ela é caracterizada por apresentar um movimento rápido de todo o corpo com mudança de velocidade ou direção em resposta a um estímulo (SHEPPARD; YOUNG, 2006), sendo crucial para um futebolista (TRECROCI et al., 2018), mesmo em categoria de base. A dinâmica do futebol atual, com inúmeras acelerações, desacelerações e constantes mudanças de direções, exige que o futebolista realize essas ações de maneira rápida e eficiente sendo um indicador de alto desempenho.

O interesse sobre o comportamento da agilidade no futebol é comprovada por inúmeros estudos com jovens futebolistas selecionados e não selecionados (GIL et al., 2014; DE PAULA et al., 2021; HÖNER et al., 2021), de elite e sub-elite (TRAJKOVIĆ et al., 2020; VAEYENS et al., 2006), titulares e reservas (KROLO et al., 2020), onde os atletas selecionados, de elite e titulares, foram mais ágeis quando comparados aos atletas não selecionados, sub-elite e reservas. Além disso,

investigações longitudinais realizadas com austríacos (GONAUS et al., 2019), alemães (LEYHR et al., 2018) e ingleses (SAWARD et al., 2020) destacaram que a variável agilidade é um indicador apresentado por futebolistas classificados como de alto potencial e pode ser considerada um preditor de sucesso futuro. Desta forma a agilidade deve ser frequentemente abordada nas sessões de treinamentos de formação de um jovem e deve ser considerada com atenção na detecção de talentos.

O presente estudo avaliou a agilidade através do teste da Federação Alemã de Futebol (HONER et al., 2015) e poucos são os estudos que utilizaram o mesmo protocolo e forneceram dados a serem analisados, sendo um deles o trabalho de (HÖNER et al., 2021). Considerando os resultados obtidos por atletas alemães selecionados e não selecionados (HÖNER et al., 2021) empregando o mesmo teste, pode-se dizer que em termos de valores médios, os futebolistas brasileiros do presente estudo apresentaram um melhor desempenho do que os atletas não selecionados para todas as categorias etárias e melhor desempenho do que os atletas selecionados para as categorias sub13, sub14 e sub15. Quando analisado o estudo que utilizou o mesmo teste e forneceu valores dos percentis 30 e 70 de futebolistas alemães do centro de competência e da academia de juniores da faixa etária de 12 a 15 anos de idade (HÖNER et al., 2015), foi possível observar que os valores normativos dos futebolistas alemães para o teste de agilidade são similares aos valores obtidos pelos futebolistas brasileiros deste estudo. Pelo fato do estudo alemão (HÖNER et al., 2015) ter sido realizado com jogadores de alto potencial esportivo de diversos clubes renomados, faz com que os resultados do presente estudo com jogadores de um clube formador seja extremamente interessante sobre essa qualidade física.

Analisando os resultados do presente estudo, é possível observar que o desempenho no teste de agilidade tem uma melhora gradativa até a faixa etária de 15 anos, e a partir dessa idade há uma tendência de diminuição do desempenho aos 16 anos e estabilização aos 17 anos. Como abordado na variável velocidade, espera-se que o desempenho da agilidade também siga uma evolução contínua, e se tratando de uma variável física as explicações para estes achados seguem a mesma lógica abordada para a variável velocidade. A redução e a estabilização do desempenho com o avançar da idade podem ser explicados por mudanças no perfil de treinamento e carga (volume / intensidade) insuficientes. Dessa forma, pode ser interessante uma

reavaliação da abordagem metodológica e/ou das ferramentas utilizadas para avaliar a carga das sessões de treinamentos.

Quando analisado a extremidade em que se posiciona a excelência de desempenho (percentis 90 e 98) têm-se como justificativa vários fatores, sendo eles: a) treinamentos sistematizados; b) experiência esportiva; c) genética; d) maturação, que de forma isolada ou combinada são possíveis influenciadores no desempenho da variável velocidade, bem como no desempenho e no desenvolvimento desta qualidade física (BAKALÁR et al., 2020; GILLIVER et al., 2009; MURTAGH et al., 2020; VENTURELLI; BISHOP; PETTENE, 2008).

A qualidade física agilidade é claramente observada nas partidas de futebol devido as constantes mudanças de direções. No trabalho de Bloomfield, Polman e O'Donoghue, (2007), foi observado que ao longo de uma partida um jogador muda de trajetórias centenas de vezes e segundo Díez et al. (2021) o futebolista realiza em média 160 acelerações e 150 desacelerações. Para a realização destas ações os atletas necessitam de força excêntrica para desacelerar rapidamente e de força concêntrica para acelerar em uma nova direção (ABDELKRIM et al., 2010). Portanto, atletas com maior experiência esportiva, advindos de treinamentos sistematizados, tendem a possuir uma maior coordenação intra e inter-muscular, maior massa muscular e conseqüentemente melhores desempenhos em testes físicos que exigem força e potência, como a agilidade (VENTURELLI; BISHOP; PETTENE, 2008). Segundo Di Paolo et al. (2021) atletas melhores coordenados apresentam melhores desempenhos do que os atletas pobres no quesito coordenação motora. Estes desempenhos ainda podem ser impulsionados pelo fator genético e maturacional que ofertam uma gama de atributos, como por exemplo, aumento na concentração de hormônios (especialmente em jovens jogadores de categoria de base) e a composição do tipo de fibra muscular que influenciam no desempenho físico (GILLIVER et al., 2009).

A flexibilidade é outro fator que pode influenciar no desempenho da agilidade, não devendo assim ser negligenciada na preparação atlética do jovem jogador. Segundo Cejudo et al. (2019), para um melhor desempenho de jovens é necessário um mínimo de flexibilidade para responder às demandas da prática esportiva. Nessa perspectiva um estudo realizado com jogadores de 14 a 18 anos designou a flexibilidade de isquiotibiais como um fator chave para o desempenho de habilidades

específicas do futebol, não só para agilidade, como também para o salto e *sprint* (GARCÍA-PINNILOS et al., 2015).

Para a obtenção de um diagnóstico mais fidedigno sobre o desempenho de jovens atletas se faz necessário o acompanhamento do estágio maturacional, já que está diretamente relacionado a uma maior massa muscular e maior potência, fatores estes que podem influenciar no desempenho da agilidade (MURTAGH et al., 2020). No presente estudo os atletas maturacionalmente avançados apresentaram melhores desempenhos quando comparados aos atletas normomaturados na faixa etária de 17 anos. Estes achados corroboram com estudos realizados com jovens futebolistas eslovacos (BAKALÁR et al., 2020), britânicos (LLOYD et al., 2015) e brasileiros (TEIXEIRA et al., 2021; BARBOSA et al., 2021) que consideraram os melhores desempenhos de algumas categorias devido ao estágio maturacional avançado. No presente estudo diferenças entre atletas biologicamente avançados e normomaturados não foram encontradas para as faixas etárias de 12 a 16 anos. Estes resultados podem ser explicados pelo crescimento acelerado dos comprimentos dos membros durante a fase de maturação adolescente, que contribui para um declínio da coordenação motora em jovens jogadores (PHILIPPAERTS et al., 2006).

De uma forma geral os resultados apontaram que para este grupo de jogadores, a qualidade física agilidade evoluiu gradativamente dos 12 aos 15 anos, o que de certa forma é previsível em função da própria evolução biológica, influenciada pelo treinamento físico que os jogadores são submetidos. Contudo, surpreendentemente houve uma queda do desempenho aos 16 e estabilidade aos 17 anos, indicando que houve um prejuízo no ganho de performance para esta qualidade física. Uma possível justificativa é a característica do estudo, por ser transversal é possível que os grupos avaliados com idade mais avançadas tenham alguma limitação genética ou outro fator que possa limitar o desempenho. Um estudo longitudinal seria o mais aconselhável para melhor evidenciar essa questão.

Na possibilidade de ser um problema relacionado a dinâmica de treinamentos e metodologias propostas pelo clube formador em questão, se faz necessário um melhor planejamento das sessões de treinamentos relacionados aos possíveis fatores influenciadores do desempenho e do desenvolvimento da agilidade, principalmente nas categorias Sub16 e Sub17. Além disso, é possível observar que vantagens relacionadas ao estágio maturacional só foi encontrada na idade de 17 anos,

demonstrando não ser um fator influenciador do desempenho nas demais categorias etárias.

Habilidade de drible

O componente técnico é essencial para um atleta desta modalidade, em que o drible compreende um dos fundamentos básico (GUIMARÃES; PAOLI, 2011). Desta maneira é um fundamento que deve ser considerado desde o início da formação de um jovem jogador, pois é extremamente considerado em um processo de detecção de talentos.

Para Benda et al. (2020) a habilidade técnica se resume na qualidade de execução dos fundamentos da modalidade e na capacidade de se adaptar a perturbações impostas pelos adversários ou condições do ambiente. Devido à habilidade técnica, pode-se dizer que futebolistas brasileiros, como por exemplo, Pelé, Ronaldo Fenômeno, Ronaldinho Gaúcho, Neymar, entre outros, foram e são reconhecidos pela excelência na execução dos fundamentos e pela alta capacidade de ludibriar os adversários através de dribles inesperados.

Tendo em vista a intensidade do futebol atual, muitos dos dribles são realizados em velocidade, o que necessita de uma técnica apurada para a execução dos movimentos e dificulta ainda mais o trabalho por parte dos defensores. Isso torna o domínio desse fundamento um elemento diferenciador de um jovem jogador.

Por muitos anos a habilidade técnica do drible foi colocada como uma ação que distingue os jogadores selecionados e de elite (AQUINO et al., 2017; HÖNER et al., 2021; HUIJGEN et al., 2014; VAEYENS et al., 2006). Segundo Aquino et al. (2017) a habilidade de driblar a toda velocidade com mudanças de direções pode distinguir futebolistas brasileiros selecionados de não selecionados. Um estudo com holandeses (HUIJGEN et al., 2014) que avaliou diversos indicadores dentro de um complexo de variáveis, considerou o drible como o indicador mais importante para o desempenho. A mesma importância da variável drible foi defendida por um estudo alemão (HÖNER; LEYHR; KELAVA, 2017), que investigou o valor preditivo de sucesso futuro para variáveis técnicas e colocou a habilidade técnica de drible como um preditor forte de desempenho. Assim que, parece claro a necessidade de inserir um protocolo de avaliação deste fundamento no processo de detecção e monitoramento de um jovem jogador de futebol.

Höner et al. (2015) empregaram um protocolo de avaliação do drible que consiste na avaliação técnica do drible em velocidade. Quando comparados os

valores dos percentis 30 e 70 de futebolistas alemães do centro de competência e da academia de juniores para a variável habilidade de drible (HÖNER et al., 2015), percebe-se que os desempenhos dos futebolistas alemães são superiores ao da amostra brasileira do presente estudo para todas as categorias etárias. O mesmo acontece quando são analisados os valores médios de futebolistas selecionados e não selecionados (HÖNER et al., 2021), onde ambos os grupos apresentam melhores desempenhos do que os jogadores brasileiros do presente estudo. Esse resultado da maior habilidade técnica de drible de jovens alemães comparados com os resultados de brasileiros, de certa forma surpreende. Uma possível justificativa para esses achados é a familiaridade com o protocolo de teste, já que os alemães aplicam a bateria de testes de seis em seis meses, por mais de dez anos, podendo assim haver um efeito aprendizagem na dinâmica do teste.

Quando analisados os valores médios dos jogadores brasileiros do presente estudo para o teste de habilidade técnica de drible, é possível observar que há uma melhora contínua no desempenho dos futebolistas até a idade de 14 anos, e que a partir desta idade há uma oscilação de desempenho nas categorias sub15, sub16 e sub17.

Em um primeiro momento se esperava uma melhora contínua do resultado, conforme a evolução do jogador pelo perfil etário analisado. Pode-se estabelecer algumas teorias sobre esse padrão inusual observado. Primeiro, pelo fato do teste de habilidade de drible ser realizado em velocidade, que por sua vez é influenciado pelos treinamentos sistematizados, experiência esportiva, genética e maturação, como já discutido anteriormente nas variáveis velocidade e agilidade (BAKALÁR et al., 2020; GILLIVER et al., 2009; MURTAGH et al., 2020; VENTURELLI; BISHOP; PETTENE, 2008).

A segunda justificativa se relaciona com o amadurecimento do componente tático com o avançar dos anos, que de certa maneira influencia nas atitudes dos jogadores dentro de campo (GONÇALVES et al., 2021). Segundo Pagnano-Richardson e Henninger (2008) nas fases iniciais as crianças/adolescentes tendem a se preocupar com a própria execução, e com o avançar dos anos começam a reconhecer as outras informações do jogo, até atingirem uma perspectiva mais holística para tomarem decisões com e sem a bola. Sendo assim, com o avançar da idade e com um melhor entendimento do jogo, há uma tendência de maior trabalho em equipe, sem a necessidade do contato com a bola a todo o momento, o que nos

leva a crer que atletas com maior experiência esportiva entendam que o drible em velocidade não seja uma ação que frequentemente deve ser utilizada e provavelmente por esse motivo encontramos uma involução nas categorias mais velhas, quando comparadas as categorias sub12, sub13 e sub14. Tal comportamento pode ser explicado pela ação e inteligência tática dos jogadores, a partir do momento em que eles adquirem um conhecimento maior das suas funções táticas, sejam elas realizadas com ou sem a posse de bola (GONÇALVES et al., 2021). Portanto, pode-se dizer que maior experiência esportiva e maior conhecimento tático influencia na diminuição dessas ações e conseqüentemente influencia no desenvolvimento da habilidade de drible nas categorias Sub15, sub16 e sub17, como observadas no estudo vigente.

Não cabe dúvida que a habilidade técnica de drible dos jogadores é o ponto chave para o desempenho no teste, que implica no controle da bola em alta velocidade no momento de condução em diagonal e na alta capacidade de controle de bola com ambos os pés nos momentos dos dribles (frenagens e trocas de direções) em curto tempo e espaço (HÖNER et al., 2015). Portanto, futebolistas ambidestros, que possuem alto controle da bola nos momentos de condução e principalmente nos momentos de frenagens e de trocas de direções, apresentam um indicador de alto desempenho para o futebol. No presente estudo estes jogadores estão posicionados nos percentis 90 e 98 e são considerados como de excelência.

Outro possível influenciador no desempenho da habilidade de drible é o estágio maturacional dos atletas. A maior parte dos estudos aponta para a não influência da maturação sobre a técnica em jovens futebolistas (BARBOSA et al., 2021; GOUVEA et al., 2016). Porém existem estudos divergentes que apontam que a maturação tem influência na técnica (AQUINO et al., 2017; MEYLAN et al., 2010) e que este indicador influencia particularmente nas habilidades de drible (MALINA et al., 2015). Levando em consideração os estudos que apontam para a influência da maturação no desempenho de drible (AQUINO et al., 2017; MALINA et al., 2015; MEYLAN et al., 2010), é possível afirmar que por ser uma habilidade técnica realizada em velocidade, esta variável pode ser afetada pelo estágio maturacional, mas em uma escala menor quando comparada a outros testes especificamente físico-motores, já que o componente técnico específico do drible se faz desafiador, singular e importante no desempenho para esta variável.

No presente estudo diferenças estatisticamente significativas entre atletas maturacionalmente avançados e atletas normomatuross não foram encontradas, e os resultados obtidos demonstram uma possível influência negativa do estágio maturacional no desempenho da habilidade técnica do drible em atletas maturacionalmente avançados. Esses achados podem ser explicados pelo efeito compensatório por parte dos atletas. De uma maneira geral, no processo de formação, os atletas maturacionalmente avançados apresentam maior estatura e massa corporal, e utilizam do componente físico para a obtenção de melhores desempenhos (MALINA et al., 2015). Sendo assim, os atletas normomatuross, devido as desvantagens físicas, buscam desenvolver mais a capacidade técnica como uma estratégia de compensação para equilibrar o desempenho com os jogadores avançados (FORD; WILLIAMS, 2012; MALINA et al., 2015).

Existe uma clara evolução do fundamento técnico “drible” de jovens jogadores até os 14 anos oriundos de um clube formador, havendo uma estabilização deste desempenho até o sub-17. Dentro de uma projeção de excelência de um jogador, espera-se uma evolução contínua do fundamento drible, que é dependente do padrão coordenativo e de qualidades físicas como a agilidade e velocidade, portanto esse comportamento de estabilização não é o desejável. Sendo assim, recomenda-se um estudo sobre a abordagem de treinamento empregada para esse fundamento entre as categorias sub-15 até sub-17, para que ocorra uma evolução dos resultados.

Além disso, constata-se que o estágio maturacional não influencia no desempenho da habilidade do drible para nenhuma categoria etária por este estudo avaliada, a não ser pela percepção individual por parte dos jogadores normomatuross em usar a capacidade técnica em prol do desempenho já que se sentem desfavorecidos fisicamente.

Valores de referência

Treinadores e demais profissionais da área devem fazer uso dos dados normativos para auxiliar no processo de identificação, seleção e monitoramento do desenvolvimento de seus jogadores. Contudo cabe destacar que esses valores normativos podem variar em função do sexo e faixa etária (categorias), bem como o nível dos jogadores, em que atletas de escolas esportivas, clubes formadores, regionais ou de clubes profissionais terão padrões de exigência diferentes. A presente pesquisa fornece valores de percentis das variáveis velocidade, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas brasileiros de um clube formador de nível

regional/estadual e quando utilizados deve ser levado em consideração o nível competitivo.

Sua relevância justifica-se em virtude da escassez de dados que investigam os desempenhos na faixa etária conforme o estágio maturacional na literatura e devido a maior robustez da classificação maturacional não invasiva através do percentual da estatura adulta predita - %EAP (KHAMIS; ROCHE, 1994). Além disso, é o primeiro a relatar valores normativos de jovens futebolistas brasileiros utilizando o protocolo da Federação Alemã de Futebol (HONER et al., 2015).

Desta maneira, jogadores que estejam classificados dentro do percentil 98 apresentam um diferencial físico importante para ser um futuro atleta de futebol. Jogadores que tenham um desempenho entre o percentil 70 e 90, não necessariamente estarão eliminados, contudo terão que apresentar outras habilidades físicas, técnicas ou táticas que possam compensar essas limitações destes três parâmetros analisados no presente estudo.

No decorrer do estudo foram encontradas algumas limitações, como a impossibilidade de obter valores de referências de alguns estágios maturacionais, considerando que a distribuição dos jogadores não foi a mesma entre as faixas etárias, haja vista o número reduzido de algumas idades, bem como, para não comprometer a análise estatística. Outra limitação foi a não realização do teste-reteste, o que impediu a estimativa da estabilidade das variáveis. Por último, a ausência de um grupo controle sem um treinamento sistematizado, o que poderia auxiliar na separação do efeito do treinamento e da maturação.

Tendo em vista a importância de se obter valores normativos para um adequado controle de todo processo de treinamento em uma visão macro, são necessários novos estudos com outras amostras. Por exemplo: em clubes profissionais, com a população feminina que está em crescente no Brasil, e principalmente levando em consideração o estágio maturacional. Além disso, ampliar o número de testes realizados com outros indicadores que compõe o perfil de jovens futebolistas, sendo exemplos os testes de capacidade aeróbica segundo protocolos de (LEGER; LAMBERT, 1982) ou (BANGSBO; LAIA; KRUSTRUP, 2008). Por último, sugere-se a obtenção de valores normativos em estudos longitudinais.

Como implicação prática, os resultados encontrados devem ser utilizados por clubes de nível semelhante ao da amostra do estudo (clube formador) e não para amostras de nível competitivo elevado, como clubes de série A e B do Campeonato

Brasileiro, que provavelmente apresentarão valores de referência diferentes. O fato da bateria de testes ser realizada em apenas dois dias, com instrumentos simples e práticos, torna sua aplicação extremamente fácil. Seu uso de forma regular possibilita criar uma base de dados dos atletas do clube, para auxiliar no processo de avaliação do desempenho, análise de evolução dentro de diferentes faixas etárias e em diferentes estágios maturacionais, controle de treinamento, interpretação de resultados, análise de perfil por posição, entre outras possibilidades, conforme já demonstrado por estudos anteriores (HÖNER et al., 2015; LEYHR et al., 2018; SILVA; MARINS, 2014; WIK; AULIFFE; READ, 2019).

CONCLUSÃO

Valores de referência para os testes de velocidade de 20m, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas brasileiros foram relatados para as faixas etárias de 12, 13, 14, 15, 16 e 17 anos estratificados pelo estágio maturacional, em que se pode considerar como de excelência os jogadores posicionados nos percentis 90 e 98. Jogadores com desempenho inferior terão que apresentar outras habilidades técnicas e táticas aprimoradas para poder suplantar essas deficiências físicas e seguir a trajetória de formação com o objetivo do profissionalismo. O desempenho dos futebolistas variou em função da idade e do estágio maturacional, exceto na habilidade técnica. Estes resultados podem ser úteis para ajudar a quantificar e monitorar o desempenho dos atletas ao longo do tempo e ajustar os programas de desenvolvimento de acordo com as demandas biológicas.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio da Universidade Federal de Viçosa (UFV), da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), e da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física UFV/UFJF, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Projeto Futebol-UFJF e aos professores, treinadores e alunos de Educação Física que contribuíram na coleta de dados e na construção do estudo.

REFERÊNCIAS

- ABDELKRIM, N. B. et al. Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 24, n. 9, p. 2330–2342, 2010.
- AQUINO, R. et al. Multivariate profiles of selected versus non-selected elite youth Brazilian soccer players. **Journal of Human Kinetics**, v. 60, n. 1, p. 113–121, 2017.
- BAKALÁR, I. et al. Multiple athletic performances, maturation, and Functional Movement Screen total and individual scores across different age categories in young soccer players. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 16, n. 5, p. 432–441, 2020.
- BANGSBO, J.; LAIA, F. M.; KRUSTUP, P. The Yo-Yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. **Sports Medicine**, v. 38, n. 1, p. 37-51, 2008.
- BARBOSA, D. M. et al. Efeito da maturação biológica sobre indicadores antropométricos, físico-motores e habilidade técnica em jovens futebolistas. **Coleção Pesquisa em Educação Física Várzea Paulista**, v. 20, n. 02, p. 31-39, 2021.
- BENDA, R. N. et al. Aprendizagem e treinamento da técnica esportiva em jovens atletas: como estruturar a prática. *In*: WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; FERREIRA, R. M (Orgs). **Manual do Jovem Atleta: da Escola ao Alto Rendimento**. Curitiba: CRV, 2020.
- BLOOMFIELD, J.; POLMAN, R. C. J.; O'DONOGHUE, P. G. Physical demands of different positions in FA Premier League Soccer. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 6, n. 1, p. 63-70, 2007.
- CARDOSO, F. DA S. L. et al. Young Soccer Players With Higher Tactical Knowledge Display Lower Cognitive Effort. **Perceptual and Motor Skills**, v. 126, n. 3, p. 499–514, 2019.
- CASTRO-PIÑERO, J. et al. Percentile values for running sprint field tests in children ages 6-17 years: Influence of weight status. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 81, n. 2, p. 143–151, 2010.
- CEJUDO, A. et al. Age-related differences in flexibility in soccer players 8 – 19 years old. **PeerJ**, v. 7, 2019.
- COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155–159, 1992.
- CONDE, W. L. et al. Consistência entre medidas antropométricas em inquéritos nacionais. **Revista Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 69–76, 2013.
- DE FREITAS, J. V. et al. Maturation, morphological, motor and technical characteristics of under 16 female track and field athletes. **Revista Brasileira de**

Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 22, 2020.

DE PAULA, H. L. B. et al. Indicadores multidimensionais do potencial esportivo de jovens futebolistas. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 14, n. 2, p. 03 - 23, 2021.

DI PAOLO, S. et al. Poor motor coordination elicits altered lower limb biomechanics in young football (Soccer) players: Implications for injury prevention through wearable sensors. **Sensors**, v. 21, n. 13, p. 4371, 2021.

DÍEZ, A. et al. Influence of contextual factors on physical demands and technical - tactical actions regarding playing position in professional soccer players. **BMC Sports Science, Medicine & Rehabilitation**, v. 13, n. 1, p. 157, 2021.

DODD, K. D.; NEWANS, T. J. Talent identification for soccer: Physiological aspects. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 21, n. 10, p. 1073–1078, 2018.

DUGDALE, J. H. et al. Reliability and validity of field-based fitness tests in youth soccer players. **European Journal of Sport Science**, v. 19, n. 6, p. 745–756, 2019.

FAUDE, O.; KOCH, T.; MEYER, T. Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 7, p. 625–631, 2012.

FORD, P. R.; WILLIAMS, A. M. The developmental activities engaged in by elite youth soccer players who progressed to professional status compared to those who did not. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 13, n. 3, p. 349–352, 2012.

FRISSELI, A.; MANTOVANI, M. **Futebol: Teoria e prática**. 1. ed. São Paulo: Phorte, 1999.

GARCÍA-PINILLOS, F. et al. Impact of limited hamstring flexibility on vertical jump , kicking speed , sprint , and agility in young football players. **Journal of Sports Science**, v. 33, n. 12, p. 1293-1297, 2015.

GAYA, A. R. et al. Projeto Esporte Brasil: Manual de medidas, testes e avaliações. 5. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.

GIL, S. M. et al. Talent identification and selection process of outfield players and goalkeepers in a professional soccer club. **Journal of Sports Sciences**, v. 32, n. 20, p. 1931–1939, 2014.

GILLIVER, S. F. et al. Variation in the determinants of power of chemically skinned human muscle fibres. **Experimental Physiology**, v. 94, n. 10, p. 1070–1078, 2009.

GONAUS, C. et al. Changes over a decade in anthropometry and fitness of elite Austrian youth soccer players. **Frontiers in Physiology**, v. 10, 2019.

GONAUS, C.; MÜLLER, E. Using physiological data to predict future career progression in 14- to 17-year-old Austrian soccer academy players. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 15, p. 1673–1682, 2012.

GONÇALVES, E. et al. Maturation, signal detection, and tactical behavior of young soccer players in the game context. **Science & Medicine in Football**, v. 5, n. 4, p. 272-279, 2021.

GOUVEA, M. et al. Influence of skeletal maturity on size, function and sport-specific technical skills in youth soccer players. **International Journal of Sports Medicine**, v. 37, n. 6, p. 464–469, 2016.

GUIMARÃES, M. B.; PAOLI, P. B. O treinamento técnico por posição no futebol: as especificidades na percepção dos técnicos de categorias de base do futebol mineiro. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 4, n. 1, p. 42-53, 2011.

HILL, M. et al. Are relative age and biological ages associated with coaches' evaluations of match performance in male academy soccer players? **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 16, n. 2, p. 227–235, 2021.

HÖNER, O. et al. Psychometric properties of the motor diagnostics in the German football talent identification and development programme. **Journal of Sports Sciences**, v. 33, n. 2, p. 145–159, 2015.

HÖNER, O. et al. Nationwide subjective and objective assessments of potential talent predictors in elite youth soccer: An investigation of prognostic validity in a prospective study. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, p. 1–16, 2021.

HÖNER, O.; LEYHR, D.; KELAVA, A. The influence of speed abilities and technical skills in early adolescence on adult success in soccer: A long-term prospective analysis using ANOVA and SEM approaches. **PLoS One**, v. 12, n. 8, p. 1–15, 2017.

HUIJGEN, B. C. H. et al. Multidimensional performance characteristics in selected and deselected talented soccer players. **European Journal of Sport Science**, v. 14, n. 1, p. 2–10, 2014.

KHAMIS, H. J.; ROCHE, A. F. Predicting Adult Stature Without Using Skeletal Age: The Khamis-Roche Method. **Pediatrics**, v. 94, n. 4, p. 504-507, 1994.

KROLO, A. 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.

KUNRATH, C. A. et al. Avaliação da intensidade do treinamento técnico-tático e da fadiga causada em jogadores de futebol da categoria sub-20. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 30, n. 2, p. 217–225, 2016.

LEGER, L. A.; LAMBERT, J. A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO₂ max. **European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology**, v. 49, n. 1, p. 1-12, 1982.

LESINSKI, M. et al. Maturation-, age-, and sex-specific anthropometric and physical fitness percentiles of German elite young athletes. **PLoS One**, v. 15, n. 8, 2020.

LEYHR, D. et al. Longitudinal motor performance development in early adolescence and its relationship to adult success: An 8-year prospective study of highly talented soccer players. **PLoS One**, v. 13, n. 5, 2018.

LEYHR, D. et al. Biological maturity status in elite youth soccer players: A comparison of pragmatic diagnostics with magnetic resonance imaging. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 2, 2020.

LLOYD, R. S. et al. Relationships between functional movement screen scores, maturation and physical performance in young soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v. 33, n. 1, p. 11–19, 2015.

LLOYD, R. S.; OLIVER, J. L. The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. **Strength and Conditioning Journal**, v. 34, n. 3, p. 61–72, 2012.

MALINA, R. M. et al. Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. **European Journal of Applied Physiology**, v. 91, n. 5–6, p. 555–562, 2004.

MALINA, R. M. et al. Biological maturation of youth athletes: Assessment and implications. **British Journal of Sports Medicine**, v. 49, n. 13, p. 852–859, 2015.

MEYLAN, C. et al. Talent identification in soccer: The role of maturity status on physical, physiological and technical characteristics. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 5, n. 4, p. 571–592, 2010.

MURTAGH, C. F. et al. The genetic profile of elite youth soccer players and its association with power and speed depends on maturity status. **PLoS One**, v. 15, n. 6, 2020.

NIKOLAIDIS, P. T. et al. Normative data of the wingate anaerobic test in 1 year age groups of Male soccer players. **Frontiers in Physiology**, v. 9, p. 1619, 2018.

NORTON, K.; OLDS, T. **Antropométrica: Um livro sobre medidas corporais para o esporte e cursos da área da saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PAGNANO-RICHARDSON, K.; HENNINGER, M. L. A model for developing and assessing tactical decision-making competency in game play. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, v. 79, n. 3, p. 24–29, 2008.

PHILIPPAERTS, R. M. et al. The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v. 24, n. 3, p. 221–230, 2006.

SAWARD, C. et al. Longitudinal physical development of future professional male soccer players: Implications for talent identification and development? **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 2, 2020.

SELMİ, M. A. et al. Normative data and physical determinants of multiple sprint sets

in young soccer players aged 11-18 years: Effect of maturity status. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 34, n. 2, p. 506–515, 2020.

SHEPPARD, J. M.; YOUNG, W. B. Agility literature review : Classifications, training and testing. **Journal of Sports Science**, v. 24, n. 9, p. 919-932, 2006.

SILVA, A.; MARINS, J. Proposta de bateria de testes físicos para jovens jogadores de futebol e dados normativos. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 7, n. 1, p. 13–29, 2014.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, v. 60, n. 5, p. 709–723, 1988.

TEIXEIRA, M. et al. Young soccer players with higher somatic maturation are stronger, more powerful and faster than those with lower maturation. **Journal of Physical Education**, v. 32, 2021.

TRAJKOVIĆ, N. et al. The importance of reactive agility tests in differentiating adolescent soccer players. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 11, p. 3839, 2020.

TRECROCI, A. et al. Field-based physical performance of elite and sub- elite middle-adolescent soccer players. **Research in Sports Medicine**, v. 27, n. 1, p. 60–71, 2018.

VAEYENS, R. et al. A multidisciplinary selection model for youth soccer: The Ghent Youth Soccer Project. **British Journal of Sports Medicine**, v. 40, n. 11, p. 928–934, 2006.

VENTURELLI, M.; BISHOP, D.; PETTENE, L. Sprint training in preadolescent soccer players. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 3, n. 4, p. 558–562, 2008.

VIDIGAL, Eduardo Cardoso. **Efeito de uma temporada de treinamento sobre indicadores multidimensionais do potencial esportivo de jovens futebolistas**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico-Funcional) – Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022. Disponível em: [eduardocardosovidigal.pdf \(ufjf.br\)](#). Acesso em: 18 jan. 2023.

WERNECK, F.Z.; COELHO, E.F.; MIRANDA, L. Projetos Atletas de Ouro®: Uma inovação na detecção de talentos esportivos. **E-Legis**, n. especial, p. 89-104, 2022.

WIK, E. H.; AULIFFE, S. M.; READ, P. J. Examination of physical characteristics and positional differences in professional soccer players in Qatar. **Sports (Basel, Switzerland)**, v. 7, n. 1, p. 9, 2019.

3.3 ESTUDO 3

Fatores associados a seleção e des-seleção de jovens futebolistas de um clube de formação

RESUMO

A realidade vivida pelos jovens jogadores nas categorias de base até a chegada ao profissional é desafiadora, pois depende de uma complexidade de fatores influenciadores do desempenho. O objetivo do estudo foi investigar quais são os fatores associados a seleção e des-seleção de jovens futebolistas da categoria sub15 de um clube de formação ao longo de três temporadas. Participaram do estudo 127 jogadores, sub15, do sexo masculino (idade: $14,36 \pm 1,73$ anos) do Projeto Futebol-UFJF e três treinadores para a avaliação do potencial esportivo dos atletas. Os futebolistas foram submetidos a uma bateria de testes para avaliação de indicadores antropométricos, físico-motores, psicológicos, socioambientais, maturacionais, técnico e táticos. Os atletas foram classificados como selecionados ($n= 93$) e des-selecionados ($n= 34$). O tratamento estatístico empregado foi o teste t de Student com nível de significância de 5%, o d de Cohen para avaliação do tamanho do efeito, o teste qui-quadrado (X^2) para testar a associação bivariada entre os preditores e a res-seleção e regressão logística binária para examinar a influência de cada preditor na probabilidade de res-seleção. Os jogadores selecionados apresentaram maiores níveis de competência percebida, melhor condicionamento aeróbico, foram mais ágeis, apresentaram um melhor conhecimento tático e foram mais habilidosos tecnicamente do que os atletas des-selecionados. As variáveis competência percebida, resistência aeróbica e habilidade técnica do drible combinadas influenciaram positivamente na manutenção do atleta sub15 no clube. Atletas selecionados apresentaram melhores desempenhos nas variáveis físico-motoras (condicionamento aeróbico e agilidade) psicológica (competência percebida) tática (conhecimento tático) e técnica (habilidade de drible) quando comparados aos atletas des-selecionados. As variáveis competência percebida, condicionamento aeróbico e habilidade técnica de drible combinadas podem influenciar positivamente na manutenção do atleta no clube.

Palavras-chave: Futebol. Jovens. Talento esportivo. Seleção de atletas.

INTRODUÇÃO

O futebol é um esporte de entretenimento e pode ser de alto retorno financeiro aos jogadores, investidores e clubes (SCHELLES et al., 2014). Devido a popularidade, mídia e altos investimentos, muitos dos adolescentes e jovens sonham em se tornar um jogador profissional, tornando assim uma possibilidade de ascensão social. Porém, a realidade vivida pelos jogadores nas categorias de base até a chegada ao profissional é desafiadora, pois depende de uma complexidade de fatores, sendo sua excelência física, técnica e tática fundamentais neste processo.

No Brasil, existem um total de 20 clubes que disputam a série A, 20 da série B, 20 da série C e outros 64 na série D, que podem ser considerados os principais clubes de futebol no país (CBF, 2022)⁵. Considerando um elenco com média de 30 jogadores, é possível estimar que existam 3.720 jogadores profissionais. Evidentemente, esse espaço para jogadores profissionais é extremamente reduzido para os milhares de jogadores de categoria de base e escolas de futebol que fomentam o sonho do jovem jogador em se transformar em profissional. Assim, que existe um processo de seleção destes jogadores, que impõe uma elevada taxa de abandono e exclusão do processo

Segundo (NOON et al., 2021) a taxa de abandono de jogadores antes dos 21 anos na Inglaterra e no País de Gales é de 75%. A *Royal Netherlands Football Association* observou uma taxa de abandono maior que 50% durante um período de 4 anos no futebol holandês (VAN YPEREN; JONKER; VERBEEK, 2022). Considerando esses dados na Europa, é possível esperar que no Brasil esse percentual seja muito maior. Portanto é evidente que no meio do processo de formação acontecem muitas reprovações e desistências de jogadores.

Ainda não são evidentes as metodologias utilizadas por parte dos treinadores e olheiros no processo de seleção, identificação e desenvolvimento de jogadores. Ademais, há nos clubes de formação um pensamento competitivo, de que mesmo em categorias de base a conquista por títulos é colocada como prioridade. Esta forma de pensar, induz a escolha por jogadores precocemente desenvolvidos, que apresentam um porte físico considerado “ideal” para a prática do futebol (PATEL et al., 2020), mas

⁵ (cbf.com.br)

que muitas das vezes não apresentam os melhores desempenhos a nível tático-técnico.

Estas decisões abrem margem para o erro no momento de seleção e identificação. Segundo Tribolet et al. (2018) avaliações subjetivas e unidimensionais podem auxiliar a (des) selecionar jogadores. Jovens futebolistas por muitas das vezes estão passando por momentos completamente diferentes a nível psicológico e maturacional, fatores que influenciam diretamente no desempenho de outras variáveis, como por exemplo, no componente tático, técnico e físico (SARMENTO et al., 2018).

Atualmente os clubes profissionais no Brasil buscam nos jovens jogadores em suas categorias de base três objetivos bem claros: 1) formar jogadores promissores para que alcancem o profissionalismo, e que possam compor o elenco do próprio clube minimizando assim a necessidade de contratação de jogadores de outras equipas, além de garantir uma identidade emocional com o clube (RELVAS et al., 2010); 2) negociar jogadores para outras equipas, especialmente para o exterior, auxiliando na rentabilidade do clube, e investimentos na própria base (RELVAS et al., 2010); c) obter um retorno financeiro a longo prazo oriundo do mecanismo de solidariedade da FIFA em que cada negociação futura do jogador, gera uma renda “extra” ao clube de origem⁶. Assim que não basta descobrir talentos. É necessário desenvolvê-los com um processo seletivo que nem sempre é adequado.

Portanto se faz necessário um melhor acompanhamento dos jovens que estão buscando o ingresso nos clubes de formação e dos jogadores que já fazem parte do plantel das equipas. Entender melhor o momento de cada jogador possibilita reduzir falhas no processo de formação, diminuir o abandono ou exclusão precoce de jogadores talentosos, mas que momentaneamente são considerados como inferiores fisicamente, além de aumentar o engajamento daqueles já avançados (DEPREZ et al., 2015).

Um método que minimiza os erros por parte de treinadores e comissões se dá através da avaliação multidimensional, que contém a opinião do treinador (subjetiva) em conjunto com as ferramentas tecnológicas, para auxiliar no processo de avaliação psicológica, maturacional, físico-motora, técnica, tática, além de avaliar fatores relacionados ao ambiente dos atletas, como por exemplo, fatores socioeconômicos e

⁶O MECANISMO DE SOLIDARIEDADE NA TROCA DE ATLETAS – IBDD

familiares (WERNECK; COELHO; FERREIRA, 2020; DUGDALE; MCROBERT; UNNITHAN, 2021; TRIBOLET et al., 2018). Outra maneira se dá através do acompanhamento longitudinal dos futebolistas por parte dos clubes (HÖNER; LEYHR; KELAVA, 2017; PATEL et al., 2020) que incluam critérios no momento de seleção, identificação e desenvolvimento, passíveis de distinguir as virtudes e fraquezas dos jogadores e avaliar o atual momento de cada jovem.

Para um maior entendimento do processo de abandono e de seleção de jovens atletas ao longo de sua formação é necessário investigar os fatores determinantes, visando assim uma melhor compreensão de todo o processo. Isso permitirá, ao corpo técnico uma visão mais crítica para uma abordagem mais elaborada, visando evitar o abandono de um jovem que efetivamente tenha potencial para ser um jogador profissional.

Considerando a importância de entender os motivos da evasão e da continuidade de futebolistas em um clube, o objetivo do presente estudo foi investigar quais são os fatores associados a seleção e des-seleção de jovens futebolistas da categoria sub15 de um clube de formação ao longo de três temporadas.

MÉTODOS

Amostra

Participaram do estudo 127 futebolistas, todos do sexo masculino da categoria sub-15 do Projeto de Futebol da Universidade Federal de Juiz de Fora (Projeto Futebol-UFJF), (idade: $14,36 \pm 1,73$ anos; tempo de prática: $6,49 \pm 2,78$ anos) e três treinadores, profissionais de Educação Física, para a avaliação do potencial esportivo dos jovens futebolistas.

O Futebol UFJF é um projeto de extensão da Faculdade de Educação Física e Desportos (FAEFID) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que forma jovens futebolistas e treinadores, com as seguintes categorias atendidas: sub-11, sub-12, sub-13, sub-14, sub-15 e sub-17. As práticas do projeto são baseadas em conhecimentos técnico-científicos, sendo alvo de diversas pesquisas acadêmicas. O currículo de formação esportiva do projeto é pautado na estruturação das dimensões técnica, tática, física e psicológica, que são trabalhadas em diferentes etapas de acordo com as exigências de cada faixa etária (VIDIGAL, 2022, p. 36).

Para integrar as equipes de treinamento os futebolistas passam por um processo seletivo que ocorre anualmente. O processo seletivo acontece no início de cada ano sendo divulgado nas redes sociais do clube (Instagram e Facebook) com os dias e horários pré-definidos, além disso inclusões e exclusões também acontecem ao longo da temporada.

No primeiro momento as avaliações acontecem de forma subjetiva pelos treinadores. O processo seletivo compreende na avaliação de jovens futebolistas através do jogo formal. Cada jogador possui o seu tempo específico dentro de campo para tentar demonstrar o seu melhor naquele momento. Os treinadores avaliam os jogadores de acordo com os seus desempenhos tático, técnico e físico.

Os atletas foram divididos em duas categorias: a) selecionados; e b) des-selecionados. Os jogadores classificados como selecionados foram os jogadores escolhidos pelos treinadores para permanecerem no clube no ano seguinte, além dos novos integrantes selecionados para aquela temporada (idade: $14,36 \pm 0,65$ anos). Os jogadores que não faziam parte do plantel na temporada seguinte foram classificados como des-selecionados (idade: $14,36 \pm 0,70$ anos). Portanto foram consideradas três temporadas: 2015-2016, 2017-2018 e 2019-2020. O status de cada futebolista foi definido no ano seguinte, com às informações da continuidade ou saída daquele atleta.

Como critério de inclusão os avaliados deveriam estar treinando regularmente nos últimos seis meses, de três a cinco vezes por semana, com duração de treino diário em torno de duas horas e participando de campeonatos regionais e/ou estaduais. Entre os atletas recém selecionados na temporada, apenas aqueles que estavam em outros clubes e/ou programas de formação com rotina similar aos critérios de inclusão supramencionados, participaram do estudo. Foram considerados critérios de exclusão a apresentação de lesão, alguma doença aguda no dia dos testes ou alguma condição de agravo à saúde como quadros gripais ou febre.

Tendo em vista que todos os avaliados eram menores de idade, a participação voluntária ocorreu com a autorização dos responsáveis e termo de assentimento, assinados após os esclarecimentos sobre os objetivos, riscos e benefícios da participação no estudo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFOP (CAAE: 32959814.4.1001.5150), sendo parte integrante do Projeto Atletas de Ouro®, que é uma pesquisa científica longitudinal e interdisciplinar de desenvolvimento tecnológico e inovação, que tem por finalidade criar um sistema

inteligente de avaliação do potencial esportivo, capaz de identificar jovens com potencial de excelência e auxiliar os professores-treinadores no processo de desenvolvimento dos seus alunos-atletas (WERNECK; COELHO; MIRANDA, 2022).

Participaram do estudo um total de três treinadores, profissionais de Educação Física, para a avaliação do potencial esportivo dos jovens futebolistas.

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo com desenho longitudinal feito ao longo de 5 anos, em que no total foram realizadas 3 baterias de testes. Cada uma das baterias de testes era realizada em dois dias consecutivos. As avaliações aconteceram no horário de treino habitual, entre 14 e 17h, entre os meses de setembro de 2015 e fevereiro de 2019, em diferentes fases do macrociclo. O quadro 1 apresenta a dinâmica de organização para execução do estudo. A seguir será detalhada a dinâmica realizada em cada teste.

Quadro 1.: Distribuição da aplicação dos questionários e testes realizados no estudo.

1º Dia	2º Dia
4) Questionário contendo dados demográficos, avaliação da motivação e de habilidades psicológicas, experiência esportiva, competência percebida e nível socioeconômico. 5) Medidas antropométricas. 6) Testes físico-motores de flexibilidade e de salto com contramovimento.	3) Teste de conhecimento tático. 4) Testes físico-motores de corrida de velocidade e teste de agilidade, habilidade de drible e o teste de resistência aeróbica.

Fonte: Autores.

Procedimentos e Instrumentos

Com o intuito de apresentar a bateria de testes e esclarecer quaisquer dúvidas, uma semana antes da avaliação foi realizada uma reunião com os atletas e seus responsáveis para apresentação e demonstração de todos os protocolos.

Os questionários, as medidas antropométricas, o teste de flexibilidade, o teste de salto com contramovimento e o teste de habilidades táticas foram realizados em uma sala reservada. Os testes de velocidade, agilidade, drible e resistência aeróbica

foram realizados em campo de grama artificial. Nos testes de campo, os atletas estavam de roupas adequadas para a prática e chuteiras enquanto na sala estavam descalços. A aplicação do protocolo de testes foi realizada pelos pesquisadores e equipe técnica (treinadores e preparadores físicos) todos devidamente qualificados e treinados.

Antes da realização dos testes motores e técnico os atletas foram submetidos a um aquecimento orgânico de aproximadamente dez minutos que incluía corridas de baixa e alta intensidade como trote e *sprints* curtos, deslocamentos laterais e alongamentos dinâmicos, sendo orientado por um preparador físico da equipe. Além disso, também houve uma ação específica de aquecimento realizada no próprio teste, antecedendo a primeira tentativa válida, porém com intensidade reduzida para que o avaliado memorizasse a dinâmica de avaliação.

1º Dia de avaliação

Inicialmente foram aplicados os questionários contendo os dados demográficos dos futebolistas, avaliação de habilidades psicológicas, experiência esportiva, competência percebida, e nível socioeconômico. Para a avaliação das habilidades psicológicas foi utilizada a versão brasileira do Athletic Coping Skills Inventory-28 (ACSI-28BR) (COIMBRA et al., 2013). O questionário possui as seguintes subescalas: lidar com adversidades, desempenho sob pressão, metas/preparação mental, concentração, livre de preocupação, confiança/motivação e treinabilidade. Cada uma das sete subescalas é composta por quatro itens, pontuados em uma escala tipo Likert (zero = quase nunca até três = quase sempre), variando de zero até 12 pontos. A soma de todas as subescalas é denominada Recurso Pessoal de Coping. A orientação motivacional foi avaliada pelo Questionário do Esporte de Orientação para Tarefa ou Ego – traduzido, adaptado e validado por (HIROTA; SCHINDLER; VILLAR, 2006), o qual permite identificar o clima motivacional e verificar se a orientação está dirigida para a tarefa ou para o ego.

Na avaliação da experiência esportiva, foram recolhidas informações relativas à preparação desportiva dos jovens atletas, tais como: idade de início na modalidade, tempo de prática, número de sessões de treinos semanais e duração de cada sessão de treino. Para avaliar o nível socioeconômico, foi utilizado o questionário proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), que tem a função de estimar o poder de compra das famílias. O questionário tem como objetivo classificar o nível socioeconômico de cada jovem com base no nível de instrução do provedor

principal da casa e características de moradia. Quanto maior a pontuação, maior o nível socioeconômico do avaliado.

Para a avaliação da competência percebida foi aplicada uma escala de Sheldon e Eccles (2005) adaptada por Werneck, Coelho e Ferreira (2020). Os atletas deveriam responder a duas questões em uma escala Likert de 5 pontos (1-Ruim a 5-Excelente): como eles se percebiam com relação ao seu desempenho no futebol e de que maneira se percebiam quando comparados a outros atletas da mesma categoria etária. O escore final foi o somatório das respostas, variando de 2 a 10 pontos.

Para a avaliação antropométrica foram realizadas medidas que incluía medidas da massa corporal (balança antropométrica digital com precisão de 0,05 kg; Welmy, São Paulo, Brasil), estatura (fita métrica fixada na parede com precisão de 0,20 cm; Sanny, São Paulo, Brasil) e três dobras cutâneas (tríceps, subescapular e perna - adipômetro científico; Sanny, São Paulo, Brasil), de acordo com os procedimentos de Norton e Olds (2005). Os registros antropométricos ocorreram em uma sala reservada, especialmente preparada e com a presença de dois avaliadores devidamente treinados para esta função. O percentual de gordura corporal foi estimado através da equação de (SLAUGHTER et al., 1988), que considera as pregas cutâneas tricipital e subescapular.

Para a avaliação da flexibilidade foi utilizado o teste de Sentar e Alcançar proposto por Wells e Dillon (1952) (Sany, São Paulo, Brasil). O avaliado descalço e na posição sentada tocava a região plantar dos pés na caixa com os joelhos completamente estendidos. Com os ombros flexionados, cotovelos estendidos e mãos sobrepostas, executava a flexão do tronco devendo este tocar o ponto máximo da escala com os dedos. Foram realizadas três tentativas, sem nenhum aquecimento prévio, sendo considerada apenas a melhor marca (GAYA; GAYA, 2016; WERNECK; COELHO; FERREIRA, 2020).

A força explosiva de membros inferiores foi avaliada através do teste de salto vertical com contramovimento (CMJ) utilizando o tapete de contato (Multi-Sprint®, Hidrofit, Brasil), respeitando o protocolo proposto por (BOSCO et al., 1995). O atleta com as mãos sobre os quadris, tronco na vertical sem adiantamento excessivo e com as pernas estendidas, executou uma semiflexão dos joelhos (90°) imediatamente seguida de um salto vertical. Durante a fase aérea os joelhos deveriam ser mantidos em extensão e ambos os pés deveriam tocar a superfície simultaneamente. Foram

realizados três saltos e considerado o melhor resultado. Antecedendo a primeira tentativa válida, foi realizado um aquecimento específico no próprio teste.

2º Dia de avaliação

Para a avaliação da habilidade tática foi utilizado o questionário Tactical skills Inventory for Sports – TACSIS, desenvolvido por Elferink-Gemser et al. (2004) e traduzido por Júnior et al. (2021), que tem uma estrutura composta por 22 itens agrupados em quatro dimensões, organizados da seguinte forma: Posicionamento e decisão - PD composto por nove itens (e.g.: As decisões que eu tomo sobre minhas ações durante uma partida são geralmente); Conhecimento sobre as ações com bola - CSAB composto por cinco itens (e.g.: Eu sei exatamente quando passar a bola a um companheiro ou quando não passar); Conhecimento sobre os outros - CSO composto por quatro itens (e.g.: Eu percebo rapidamente como o adversário está jogando); Atuação em situações de mudança - ASM composto por quatro itens (e.g.: Se nosso time perde a bola, eu rapidamente assumo minha função de defensor). Sendo assim, a avaliação do nível de aprendizagem das habilidades táticas se dá através da média entre os itens que compõem cada dimensão (PD, CSAB, CSO e ASM), além da média das quatro dimensões, proporcionando assim o valor de escore total das habilidades táticas. Os itens são respondidos através de uma escala tipo Likert de seis pontos, sendo 1 (*very poor* – muito fraco) e 6 (*excelente* – excelente), ou alternativamente (para outros itens) entre 1 (*almost never* – quase nunca) e 6 (*always* – sempre). O teste foi realizado em grupo em uma sala de aula reservada. Os avaliadores explicaram o questionário previamente, mas não interviam nas respostas dos atletas.

A velocidade de deslocamento foi avaliada a partir do tempo verificado por sistema de células fotoelétricas da marca (Multi-Sprint®, Hidrofit, Brasil), obtido em sprint máximo na distância de 20 metros, conforme protocolo da Federação Alemã de Futebol (HÖNER et al., 2015) (FIGURA 1). O executante realizou duas tentativas, sendo coletados os tempos das distâncias de 10 e 20 metros. O executante realizou duas tentativas com o intervalo de recuperação de 1 minuto entre elas, a largada se deu a partir da posição parado e foi considerado o melhor tempo. Antes da realização deste teste os atletas eram submetidos a um aquecimento orgânico, como já descrito.

Após um intervalo de recuperação de no mínimo 5 minutos os jogadores foram submetidos ao teste de agilidade. Foi demarcado um percurso com 13 metros de comprimento por 4 metros de largura. Com dois pontos contendo três obstáculos (cones): primeiro ponto na marca de 3 a 5 metros, e o segundo ponto na marca de 8

a 10 metros, conforme protocolo da Federação Alemã de Futebol (HÖNER et al., 2015) (FIGURA 1). O percurso foi realizado em maior velocidade numa corrida em diagonal sem a bola. O mesmo percurso foi realizado com a posse da bola para avaliação da habilidade de drible. Para ambos os testes foram realizadas duas tentativas, sendo computada a melhor delas. O intervalo de recuperação entre as tentativas dentro de cada teste era de 1 minuto e o intervalo de recuperação entre um teste e outro era de 5 minutos. O tempo dos testes foram capturados por um sistema de células fotoelétricas (Multi-Sprint®, Hidrofit, Brasil).

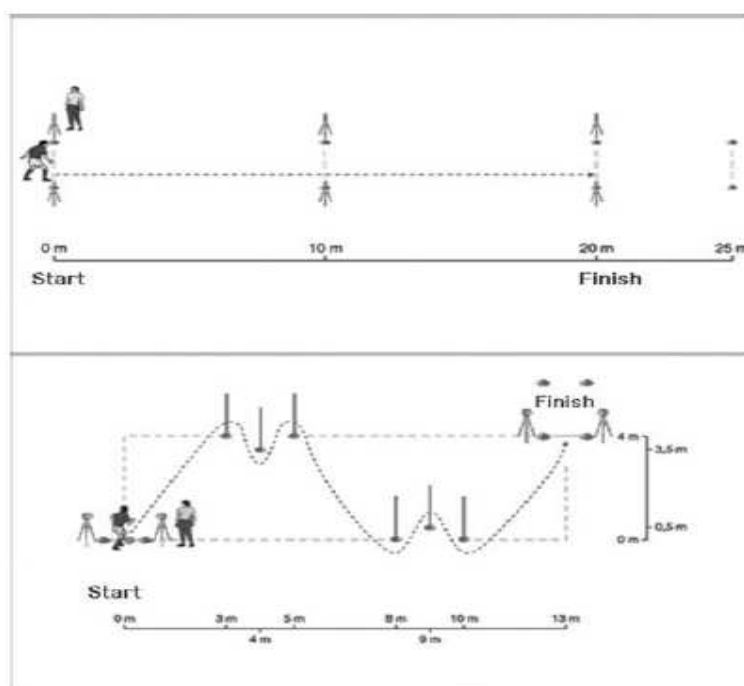


Figura 1: Representação do teste de velocidade, agilidade e do teste de habilidade de drible (HONER et al., 2015).

A resistência aeróbica foi avaliada pelo teste Yo-Yo intermittent recovery test level 1 (YYIRTL1) desenvolvido por Bangsbo, Laia e Krusturp (2008). O protocolo consiste em corridas de 40 metros de ida e volta (2 x 20 metros) com aumento progressivo na velocidade intercaladas com 10 segundos de recuperação ativa (o avaliado podia caminhar ou correr lentamente até o cone posicionado a 5 metros do percurso). O teste foi controlado por sinais sonoros e as corridas foram realizadas até que o avaliado não fosse mais capaz de manter a velocidade por duas vezes consecutivas. O $VO_{2máx}$ foi calculado segundo a equação:

$$VO_{2máx} \text{ ml.}(\text{kg}.\text{min})^{-1} = 36,4 + 0,0084 * X$$

Onde: X = distância percorrida (em metros).

Com base nos parâmetros antropométricos obtidos foi possível calcular o estágio maturacional dos futebolistas, avaliado pelo percentual atingido da estatura adulta prevista (%EAP), calculado através dos procedimentos propostos por Khamis e Roche (1994). Esse método já foi utilizado em outros estudos sendo extremamente prático e objetivo (GIL et al., 2014; LEYHR et al., 2020). Os atletas foram classificados quanto ao status maturacional a partir do *Score Z* relativo à percentagem de estatura adulta alcançada em atrasados (*score z* < -1.0), normomatuross (*score* -1.0 ≥ *z* ≤ 1.0) e avançados (*score z* > 1.0). A estatura dos pais para o cálculo da %EAP, foi obtida por meio de autorrelato, estratégia já utilizada em estudo com brasileiros (CONDE et al., 2013), o qual demonstrou que as informações antropométricas obtidas são confiáveis em relação às mensurações padronizadas.

Para a avaliação do potencial esportivo dos jovens futebolistas, foram entrevistados três treinadores, todos formados na área de Educação Física e com experiência no futebol. A avaliação do potencial esportivo aconteceu através de um questionário validado que foi respondido pelos treinadores dentro de uma sala reservada antes da aplicação da bateria de testes. Os treinadores foram questionados no sentido de atribuir uma classificação subjetiva relativa à expectativa de sucesso que depositavam em cada um dos seus atletas e responderam questões relacionadas aos aspectos intangíveis do potencial esportivo, percepções essas que não podem ser medidas objetivamente. O instrumento é um inventário de autorrelato, onde o treinador avalia o seu atleta em relação a 10 características em uma escala Likert, variando de 1-fraco a 5-excelente (WERNECK et al., 2016). Eles avaliaram o potencial para desempenhos no futuro, adotando a seguinte classificação: 1-Ruim; 2-Razoável; 3-Bom; 4-Muito Bom; 5-Excelente (FIGUEIREDO et al., 2009; WERNECK et al., 2016). Os futebolistas avaliados pelos treinadores como muito bom e excelente foram denominados de alto potencial (selecionados), enquanto os demais foram considerados de baixo potencial (des-selecionados).

Análise estatística

Os dados das características gerais, dos testes físico-motores, psicossociais, técnico, tático e do status maturacional foram apresentados como média ± desvio padrão e porcentagens. As diferenças entre os grupos foram investigadas através do teste t de Student. O tamanho do efeito (TE) foi avaliado pelo *d* de Cohen (COHEN, 1992), sendo adotada a classificação: pequeno: 0.20 – 0.49; moderado: 0.50 – 0.79;

elevado: ≥ 0.80 . Foi utilizado o teste qui-quadrado (X^2) para testar a associação bivariada entre os preditores e a res-seleção. Na análise multivariada, uma regressão logística binária foi utilizada para examinar a influência de cada preditor na probabilidade de um jogador de futebol Sub-15 ser res-selecionado. Foi empregado um método de eliminação passo a passo. Todas as variáveis estatisticamente significativas em análises anteriores foram incluídas. O ajuste do modelo foi avaliado como o modelo qui-quadrado, $-2 \log$ -likelihood value, R^2 de Nagelkerke e teste de Hosmer e Lemeshow. A capacidade discriminante do modelo foi avaliada gerando uma curva ROC (Receiver Operating Characteristic) para traçar a taxa de verdadeiros positivos (sensibilidade) contra a taxa de falsos positivos (1-especificidade). Uma área sob a curva (AUC) foi calculada com uma AUC de 1 (100%) representando a capacidade discriminante perfeita. Todas as análises estatísticas foram realizadas com o software estatístico IBM SPSS (versão 24.0, IBM SPSS, Armonk, NY, EUA). O nível de significância estatística foi estabelecido em $p < 0,05$.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as características antropométricas, psicológicas, socioambientais, e o desempenho nos testes físico-motores, tático e técnico de todos os futebolistas.

Na tabela 2 foram apresentados o desempenho dos atletas selecionados e des-selecionados para todas as variáveis coletadas. Diferenças estatisticamente significantes entre os grupos não foram encontradas nos fatores relacionados as características morfológicas e status maturacional. Dentro das características psicossociais, os atletas selecionados apresentaram um melhor desempenho na variável de competência percebida quando comparados aos atletas des-selecionados. Diferenças estatisticamente significantes também foram encontradas para as variáveis físico-motoras, agilidade, Yo-Yo percurso e $VO_{2m\acute{a}x}$. Além disso, os atletas selecionados apresentaram melhor desempenho técnico de drible, melhor Δ drible e melhor conhecimento tático relacionado a posicionamento e decisão (PD) em campo do que os atletas des-selecionados. Apenas a variável Δ drible apresentou o tamanho do efeito pequeno, enquanto as outras variáveis demonstraram um tamanho do efeito moderado.

Tabela 1: Estatísticas descritivas de todos os jogadores de futebol da categoria sub15 (n = 127).

	Média ± desvio-padrão	Intervalo de confiança (95%)	Mínimo - Máximo
Massa corporal (kg)	54,9 ± 9,8	53,1 – 56,6	33,3 – 87,2
Estatura (cm)	167,5 ± 9,2	165,9 – 169,2	143,0 – 190,0
Altura sentado (cm)	85,6 ± 6,4	84,5 – 86,7	48,5 – 98,5
Comprimento mmii (cm)	81,9 ± 5,3	81,0 – 82,8	69,2 – 109,8
Envergadura (cm)	171,3 ± 10,5	169,5 – 173,2	145,0 – 195,0
Gordura corporal (%)	11,3 ± 4,1	10,5 – 12,0	5,4 – 37,0
EAP	177,2 ± 5,2	176,3 – 178,1	163,0 – 189,4
EAP atingida (%)	94,2 ± 3,6	93,6 – 94,8	85,5 – 102,3
Escore Z_EAP	0,7 ± 0,8	0,6 – 0,9	-1,6 – 2,8
Maturity offset (anos)	0,4 ± 0,9	0,2 – 0,5	-1,8 – 2,5
Idade PVC (anos)	14,0 ± 0,7	13,9 – 14,1	12,4 – 16
Flexibilidade (cm)	23,9 ± 6,5	22,8 – 25,1	2 – 39
CMJ (cm)	32,2 ± 4,7	31,4 – 33,1	19,9 – 42,7
Velocidade 10m (s)	1,76 ± 0,16	1,73 – 1,79	1,11 – 2,13
Velocidade 20m (s)	3,19 ± 0,18	3,16 – 3,22	2,69 – 3,80
Agilidade (s)	7,75 ± 0,42	7,68 – 7,83	6,78 – 9,15
Yo-Yo percurso (m)	1000,8 ± 319,8	942,5 – 1059,1	480 – 1920
VO ₂ máx (ml/kg/min)	44,8 ± 2,7	44,3 – 45,3	40,4 – 52,5
Tempo de prática (anos)	6,9 ± 2,1	6,5 – 7,3	1,5 – 11,1
Apoio familiar	29,6 ± 5,6	28,6 – 30,6	13,0 – 39,0
Competência percebida	7,51 ± 1,32	7,04 – 7,98	6,0 – 10,0
Lidar com adversidades	1,80 ± 0,59	1,59 – 2,01	0,75 – 3,00
Desempenho pressão	1,95 ± 0,67	1,71 – 2,18	0,50 – 3,00
Metas preparo mental	1,67 ± 0,69	1,42 – 1,91	0,25 – 3,00
Concentração	1,86 ± 0,50	1,68 – 2,03	1,00 – 2,75
Livre de preocupação	1,36 ± 0,67	1,13 – 1,60	0,00 – 2,50
Confiança/motivação	2,07 ± 0,52	1,89 – 2,26	0,75 – 3,00
Treinabilidade	2,45 ± 0,51	2,27 – 2,64	1,25 – 3,00
Coping	13,17 ± 2,15	12,40 – 13,93	8,75 – 17,25
Competitivo	4,54 ± 0,43	4,38 – 4,69	3,54 – 5,00
Vencedor	4,25 ± 0,69	4,00 – 4,49	2,67 – 5,00
Determinado	4,39 ± 0,62	4,17 – 4,61	2,83 – 5,00
Drible (s)	10,98 ± 0,80	10,80 – 11,16	9,67 – 12,87
Δ Drible	3,27 ± 0,70	3,11 – 3,43	1,87 – 5,27
PD	4,30 ± 0,71	4,14 – 4,46	2,56 – 6,00
CSAB	4,35 ± 0,87	4,15 – 4,55	1,50 – 6,00
CSO	3,93 ± 0,88	3,73 – 4,13	1,80 – 5,80
ASM	4,44 ± 0,87	4,23 – 4,63	2,00 – 6,00
ΣTACSIS	4,25 ± 0,65	4,11 – 4,40	2,48 – 5,62

kg = quilograma; cm = centímetro; % = porcentagem; s = segundo; m = metro; ml = mililitro; min = minuto; PD = posicionamento e decisão; CSAB = conhecimento sobre as ações com bola; CSO = conhecimento sobre os outros; ASM = atuação em situações de mudança.

Tabela 2: Média e desvio padrão das características gerais, maturacionais, psicossociais e dos desempenhos das capacidades físicas, técnica e táticas de jogadores selecionados e des-selecionados da categoria sub15 (n=127).

	Selecionados (n = 93)	Des-selecionados (n = 34)	P	Tamanho do Efeito <i>d</i>
Características gerais				
Idade (anos)	14,36 ± 0,65	14,36 ± 0,70	0,99	0
Tempo de prática (anos)	6,82 ± 2,06	7,21 ± 2,34	0,38	0,18
Massa corporal (kg)	55,21 ± 9,03	53,97 ± 11,77	0,58	0,12
Estatura (cm)	167,64 ± 8,48	167,25 ± 10,93	0,83	0,04
Envergadura (cm)	171,83 ± 9,77	169,97 ± 12,31	0,38	0,08
Gordura corporal (%)	11,31 ± 3,09	11,13 ± 6,05	0,87	0,04
Maturação biológica				
EAP	177,03 ± 5,05	177,59 ± 5,82	0,60	0,10
EAP atingida (%)	94,40 ± 3,20	93,65 ± 4,42	0,37	0,20
Maturity offset (anos)	0,40 ± 0,82	0,30 ± 1,16	0,64	0,10
Idade PVC (anos)	13,96 ± 0,66	14,06 ± 0,81	0,48	0,14
Capacidades físicas				
Flexibilidade (cm)	24,26 ± 5,94	22,78 ± 7,90	0,26	0,21
CMJ (cm)	32,65 ± 4,75	32,24 ± 5,51	0,68	0,08
Velocidade 10m (s)	1,75 ± 0,13	1,76 ± 0,21	0,75	0,06
Velocidade 20m (s)	3,17 ± 0,15	3,23 ± 0,24	0,17	0,31
Agilidade (s)	7,69 ± 0,39	7,92 ± 0,47	0,008*	0,53
Yo-Yo percurso (m)	1051,08 ± 329,66	865,61 ± 249,10	0,005*	0,57
VO _{2máx} (ml/kg/min)	45,24 ± 2,75	43,66 ± 2,10	0,004*	0,65
Características psicossociais				
Apoio familiar	29,78 ± 5,86	29,03 ± 4,78	0,50	0,14
Competência percebida	7,86 ± 1,13	7,06 ± 1,10	0,001*	0,72
Lidar com adversidades	1,71 ± 0,52	1,72 ± 0,63	0,93	0,02
Desempenho pressão	1,87 ± 0,66	1,75 ± 0,80	0,41	0,16
Metas preparo mental	1,68 ± 0,60	1,77 ± 0,61	0,46	0,15
Concentração	1,77 ± 0,50	1,88 ± 0,48	0,28	0,22
Livre de preocupação	1,29 ± 0,69	1,37 ± 0,59	0,52	0,12
Confiança/motivação	2,16 ± 0,47	2,07 ± 0,57	0,35	0,17
Treinabilidade	2,25 ± 0,58	2,43 ± 0,56	0,13	0,31
Coping	12,73 ± 2,09	12,99 ± 2,38	0,55	0,12
Competitivo	4,51 ± 0,46	4,61 ± 0,37	0,60	0,24
Vencedor	4,15 ± 0,70	4,59 ± 0,58	0,14	0,69
Determinado	4,43 ± 0,58	4,24 ± 0,76	0,48	0,28
Habilidades técnicas e táticas				
Drible (s)	10,94 ± 0,72	11,51 ± 1,12	0,008*	0,62
Δ Drible	3,25 ± 0,67	3,60 ± 0,91	0,02*	0,44
PD	4,38 ± 0,67	3,89 ± 0,79	0,02*	0,67
CSAB	4,42 ± 0,80	3,94 ± 1,08	0,07	0,51
CSO	3,91 ± 0,89	4,03 ± 0,81	0,64	0,14
ASM	4,50 ± 0,82	4,11 ± 0,98	0,14	0,43
ΣTACSIS	4,30 ± 0,61	3,99 ± 0,75	0,16	0,45

kg = quilograma; cm = centímetro; % = porcentagem; s = segundo; m = metro; ml = mililitro; min = minuto; PD = posicionamento e decisão; CSAB = conhecimento sobre as ações com bola; CSO = conhecimento sobre os outros; ASM = atuação em situações de mudança; * diferença estatisticamente significativa $p \leq 0,05$; *d* = *d* de Cohen.

A tabela 3 resume os coeficientes da regressão logística e sua significância no modelo. O modelo mostrou-se válido para a classificação da continuidade do atleta para a temporada seguinte. Cerca de 30% da variabilidade na chance do atleta sub-

15 manter-se no programa de formação poderia ser explicada pelo modelo. Observou-se que a maior probabilidade de se manter no programa na temporada seguinte ocorre nos atletas com a seguinte combinação de características: maior competência percebida, maior resistência aeróbica e melhor habilidade de drible. Verificou-se que a competência percebida foi a variável com maior importância, seguida pelo drible. O modelo apresentou acurácia de 73,7% na classificação da re-seleção dos atletas para a próxima temporada, sendo que a sensibilidade (acertar os atletas que foram re-selecionados) foi de 72,1% (62 acertos em 86) e a especificidade (acertar os atletas que saíram) foi de 78,1% (25 acertos em 32).

A equação do modelo logístico para o cálculo da probabilidade do atleta manter-se no programa após uma temporada segue abaixo, sendo que valores de $Y > 0,10$ indica ser re-selecionado. $Y = 1 / [1 + \exp (0,453 + 0,773 * \text{Competência percebida} + 0,002 * \text{YoYo (m)} - 0,599 * \text{Drible (s)})]$. A capacidade discriminante do modelo foi de 79%, ou seja, elevada – Figura 2.

Tabela 3: Probabilidade de seleção de um jovem atleta de futebol sub-15 após uma temporada (n = 127).

Variável	Estimativa do parâmetro	Erro-padrão	p-valor	Razão de Chances (IC95%)
Competência percebida	0,773	0,238	0,001	2,17 (1,36 - 3,45)
YoYo (m)	0,002	0,001	0,06	1,002 (1,000 - 1,003)
Drible (s)	-0,599	0,282	0,03	0,55 (0,32 - 0,95)
Intercepto	0,453	3,957	0,91	1,57

($X^2 = 27,711$; $p < 0,001$; $-2LL = 110,216$; R^2 Nagelkerke = 0,30; Hosmer Lemeshow: $p = 0,08$; Acurácia de predição = 73,7%).

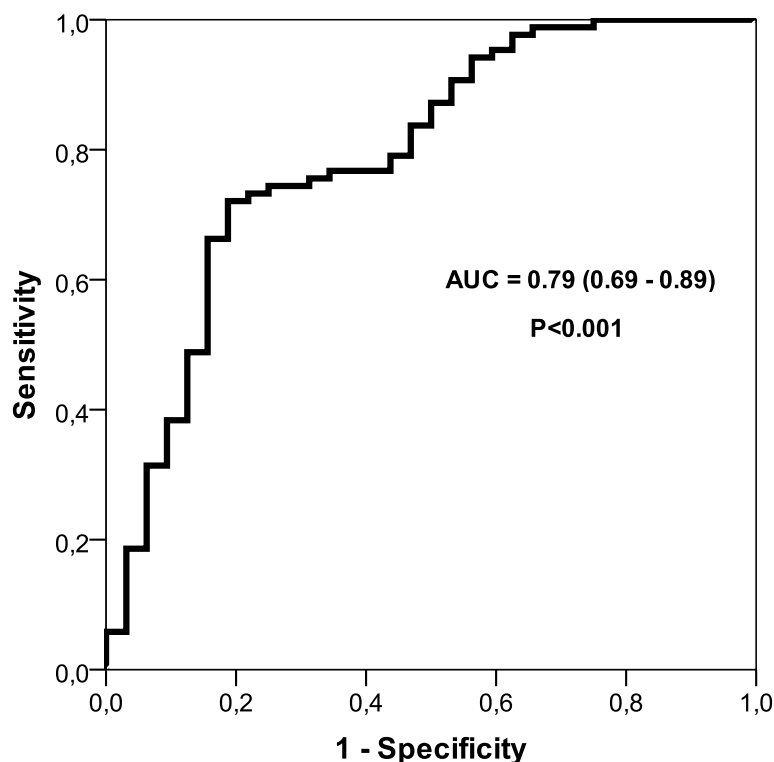


Figura 2: Área sobre a Curva (AUC) indicando a capacidade do modelo em discriminar os atletas que foram re-selecionados e aqueles que não foram.

DISCUSSÃO

Este estudo buscou identificar quais são os fatores associados a seleção e des-seleção de jogadores da categoria sub15 ao longo de três temporadas. Especificamente, foram investigados se os fatores antropométricos, físico-motores, maturacionais, piscossociais e habilidades técnicas e táticas foram capazes de distinguir os jogadores classificados como selecionados e des-selecionados.

Conforme observado na tabela 3 e figura 2 o modelo multidimensional demonstrou que os jogadores selecionados apresentaram maiores níveis de competência percebida, melhor condicionamento aeróbico, são mais ágeis, possuem um melhor conhecimento tático e são mais habilidosos tecnicamente do que os atletas des-selecionados. Além disso, foi possível identificar que para essa categoria as variáveis competência percebida, resistência aeróbica e habilidade técnica do drible combinadas podem influenciar positivamente na manutenção do atleta no clube.

A competência percebida tem total relação com a capacidade de realizar ações motoras básicas e específicas da modalidade (ESTEVAN; BARNET, 2018). Atletas

que se julgam competentes no momento de autoavaliação a nível de desempenho multidisciplinar e se autoavaliam como muito bons e excelentes quando comparados aos companheiros de equipe, normalmente se sentem mais motivados intrinsecamente e conseqüentemente apresentam melhores resultados (VILLMOCK; VALENTINE, 2007). Alguns estudos com jovens futebolistas têm demonstrado que o nível de competência percebida está diretamente relacionado ao desempenho em habilidades técnicas como o passe, drible e o chute (DUNCAN et al., 2022), e com a capacidade físico-motora agilidade (FORSMAN et al., 2016). Estes achados corroboram com resultados do presente estudo, já que os atletas classificados como selecionados apresentaram maiores níveis de competência percebida e melhores desempenhos na habilidade de driblar e na agilidade quando comparados aos futebolistas des-selecionados (Tabela 1).

O futebol atual é caracterizado como um jogo de alta demanda aeróbica e com várias ações curtas de alta intensidade, que por muitas das vezes são decisivas nos jogos (DODD; NEWANS, 2018). As análises de desempenho têm demonstrado que os jogos estão cada vez mais dinâmicos e dependentes do condicionamento físico (ZHOU; GOMEZ; LORENZO, 2020). No futebol brasileiro por exemplo o atleta de futebol percorre em média 9,7 km por jogo e realiza em média 157 ações diferentes em alta intensidade (REDKVA et al., 2018). Sendo assim, para suportar um jogo de futebol é de suma importância que os jogadores estejam bem condicionados fisicamente. Essa dinâmica impõe um $VO_{2máx}$ mínimo de $55ml(kg.min)^{-1}$ para que o futebolista possa atuar como profissional.

Estudos recentes realizados com atletas sub15 de categorias de base de clubes da primeira divisão do Brasil (NUNES et al., 2021), da Espanha (BIDAURAZAGA-LETONA et al., 2019) e Inglaterra (PATEL et al., 2020) demonstraram que em médias os jogadores apresentam um $VO_{2máx}$ de $53 ml (kg.min)^{-1}$. Cabe destacar que o valor médio de $VO_{2máx}$ obtido nos jogadores selecionados foi de $45,24 \pm 2,75 ml(kg.min)^{-1}$, porém se deve considerar que são futebolistas da categoria sub-15 de um programa de formação de nível regional/estadual e que a média de idade foi de 14,36 anos, havendo assim uma margem de evolução de crescimento, havendo a necessidade de uma atenção para esta qualidade física ao longo da formação. Todavia, existe um grupo de atletas que já atingiu esse nível, indicando que sobre esse parâmetro já teriam atingido um patamar mínimo de rendimento.

Um controle periódico do VO_{2max} é necessário para um controle da evolução deste parâmetro de rendimento tanto pelo efeito do treinamento quanto da própria maturação (SILVA E MARINS, 2014), o que possibilita uma intervenção correta nas sessões de treinamentos diárias, além da interpretação dos resultados de acordo com o nível competitivo.

Bons níveis de VO_{2max} é de suma importância para o desempenho de futebolistas, não apenas pelo desempenho físico em si, como também pela interferência direta no desempenho tático, cognitivo e técnico dos futebolistas, já que esses fatores podem ser negativamente influenciados pela fadiga física (GONZÁLEZ-VÍLLORA et al., 2022). Futebolistas que apresentam melhores níveis de condicionamento aeróbico apresentarão melhores desempenhos nos momentos críticos do jogo formal, como por exemplo, os minutos que antecedem o final do jogo (DODD; NEWANS, 2018). No presente estudo os atletas selecionados apresentaram melhor condicionamento aeróbico quando comparados aos atletas des-selecionados. Estes achados corroboram com estudos realizados com jovens selecionados e não selecionados e podem influenciar na continuidade e no abandono do jovem futebolista (BIDAURAZAGA-LETONA et al., 2019; DEPREZ et al., 2015; DUGDALE; MCROBERT; UNNITHAN, 2021; PATEL et al., 2020).

O desempenho observado sobre a agilidade é outro fator determinante (Tabela 2). Essa qualidade física tem interferência de padrões coordenativos, velocidade e força, atuando de forma integrada (ECKER E CONCER, 2019; OLIVEIRA, 2017). Quando comparado o desempenho dos grupos do presente estudo com os grupos de futebolistas alemães de nível nacional, da mesma categoria e que fizeram o uso do mesmo protocolo de agilidade (HÖNER et al., 2021), foi possível observar que em valores médios os futebolistas brasileiros selecionados e des-selecionados apresentaram melhores desempenhos do que os futebolistas alemães. Estes achados demonstram que os futebolistas do presente estudo, sejam eles selecionados ou não, apresentam um melhor desempenho na qualidade física agilidade quando comparado com jovens alemães.

Jogadores ágeis conseguem realizar trocas de direções rápidas que é uma característica essencial do futebol atual, e na literatura a agilidade tem sido apresentada como um fator essencial no desempenho de jovens futebolistas (SARMENTO et al., 2018). A influência da agilidade no momento de seleção tem sido frequentemente relatada pela literatura, em que atletas selecionados, de elite e que

continuam no clube são mais ágeis (BIDAURAZAGA-LETONA et al., 2019; HÖNER et al., 2021; PATEL et al., 2020). Além disso, tem sido reportada como uma variável preditora de sucesso futuro (LEYHR et al., 2018; SAWARD et al., 2020). Portanto, o condicionamento aeróbico e a agilidade são considerados fatores essenciais para o melhor desempenho de jogadores de futebol e devem ser tratados com maior ênfase nos clubes de formação, devido a interferência direta no desempenho tático, cognitivo e técnico.

O conhecimento tático no futebol é primordial. A capacidade de saber o que fazer e como fazer em diversas situações do jogo difere jogadores de alto potencial esportivo, que na maioria das vezes realizam um maior número de decisões assertivas em curto espaço de tempo (VÍTOR DE ASSIS et al., 2020). No presente estudo, os atletas selecionados apresentaram maiores níveis de conhecimento tático, principalmente quando relacionado a posicionamento e decisão. Estudos anteriores mesmo que utilizando diferentes métodos de avaliação do conhecimento tático, demonstraram que atletas de alto desempenho, selecionados apresentam melhor conhecimento tático (AQUINO et al., 2017; SARMENTO et al., 2018; VÍTOR DE ASSIS et al., 2020).

Há de se ressaltar que as decisões táticas sofrem influências de outros fatores, como por exemplo, o condicionamento físico, que pode influenciar no desempenho cognitivo dos jogadores de futebol (KUNRATH et al., 2020). Essa informação já foi cientificamente comprovada com jovens futebolistas, em que o número de acertos diminui de acordo com o nível de fadiga dos jogadores (GONZÁLEZ-VÍLLORA et al., 2022; KUNRATH et al., 2020). Portanto, pode-se dizer que atletas talentosos apresentam melhores desempenhos cognitivos e que o fator aeróbico pode ser um influenciador na diminuição da fadiga cognitiva e conseqüentemente na manutenção de boas decisões táticas. No presente estudo os atletas selecionados apresentaram bons desempenhos em ambos os testes, o que potencializa ainda mais este grupo de jogadores. Por se tratar de jovens jogadores de futebol, espera-se ainda uma evolução do desempenho cognitivo. Devido a isso, é necessário que treinamentos sejam elaborados estimulando o desenvolvimento cognitivo, onde o atleta seja influenciado a tomar diversas e diferentes decisões em situação de jogo.

Além do conhecimento tático, a técnica é outro fator imprescindível. A técnica é a ação fundamental para que as decisões táticas e ações físicas sejam positivamente concretizadas. De uma forma geral espera-se que atletas de alto

potencial apresentem a habilidade técnica mais apurada quando comparado aos seus companheiros de equipe. No presente estudo foi avaliada a habilidade de drible realizada em velocidade, e os futebolistas selecionados apresentaram melhores desempenhos que os futebolistas des-selecionados. Estes achados corroboram com estudos realizados com jogadores alemães e brasileiros (AQUINO et al., 2017; HÖNER et al., 2021) onde os atletas selecionados também obtiveram melhores desempenhos quando comparados aos não selecionados, além de ser uma habilidade colocada como preditora de sucesso futuro por programas de formação alemão e holandês (HÖNER; LEYHR; KELAVA, 2017; HUIJGEN et al., 2014).

É evidente que somente a técnica em si não irá discriminar um jogador de alto potencial, mas sim um conjunto de variáveis que irão possibilitar que a ação técnica seja melhor empregada. O desenvolvimento da técnica deve ser considerado como uma prioridade no planejamento das atividades de treino nessa faixa etária, cuja mudança de perfil antropométrico estará muito presente devido a fase de maturação sexual, impondo assim desafios coordenativos, por conta das mudanças nas proporções corporais.

No presente estudo foi identificado que para a categoria sub15 deste clube de formação, a competência percebida, o desempenho aeróbico e a habilidade técnica do drible combinadas podem influenciar na continuidade do atleta no clube de formação. Estes achados além de auxiliar treinadores e comissões no processo de seleção e desenvolvimento, demonstra a importância da avaliação multidimensional nos clubes de formação, onde variáveis psicológica, físico-motora e técnica demonstraram ser importantes para a seleção, reSeleção e des-seleção de futebolistas. Nesta mesma perspectiva, alguns centros de formação têm investigado variáveis de alto poder preditivo e de alta importância no desempenho de jovens futebolistas (HÖNER; LEYHR; KELAVA, 2017; LEYHR et al., 2018; SAWARD et al., 2020). Estudos com jovens futebolistas avaliou o valor preditivo de algumas variáveis e demonstrou que a habilidade técnica parece ter um efeito forte no futuro (HÖNER; LEYHR; KELAVA, 2017), que atletas de elite já apresentam melhores desempenhos no início do processo e conseguem manter níveis elevados ao longo da carreira (LEYHR et al., 2018) e que futuros profissionais são mais altos, mais ágeis, rápidos e apresentam maior resistência aeróbica (SAWARD et al., 2020). Portanto, pode se observar que há uma diversificação das variáveis discriminantes, reforçando a ideia da avaliação multidimensional. Cabe destacar que diferenças nos resultados

encontrados nos estudos em questão, podem ser influenciadas pela posição de jogo, categorias etárias e maneira de jogar e enxergar o futebol.

No presente estudo foram encontradas algumas limitações. A bateria de testes foi realizada de uma maneira geral, sem especificação por posição de jogo. Além disso, não se sabe se os jovens des-selecionados abandonaram o processo de formação apenas por não terem sido res-selecionados pelos treinadores, ou se deixaram o clube por desmotivação, motivos familiares, financeiros e ou lesões. Segundo Van Yperen, Jonker e Verbeek (2022) fatores particulares e externos do futebol é um fator que deve ser melhor acompanhado e avaliado, já que o desprazer em jogar futebol e poucos familiares envolvidos no processo podem interferir na continuidade dos jogadores no clube de formação.

Novos estudos que avaliem os atletas considerando as posições no jogo e diferentes categorias etárias devem ser realizados, para um maior entendimento das variáveis associadas ao abandono e continuidade nos clubes de formação e para investigar se as outras categorias são discriminadas pelas mesmas variáveis ou por variáveis diferentes. Além disso, há a necessidade de ampliação de testes técnicos específicos do futebol. Ademais, sugere-se um maior acompanhamento dos jogadores que não retornaram ao clube para a temporada seguinte, com o intuito de entender se houve alguma influência externa ou interna que realmente os fizeram abandonar o clube, ou se saíram por decisão dos treinadores.

Os resultados obtidos podem auxiliar os treinadores no momento de seleção e desenvolvimento de seus atletas, além de possibilitar o trabalho específico para aprimorar as fraquezas e virtudes de seus jogadores. A base de dados obtida pela bateria de testes em conjunto com a opinião dos treinadores se faz muito importante, pois, diminui a chance de erros no momento de seleção, reforçando a importância da aplicação de uma bateria multidimensional nos clubes de formação.

Como implicação prática, os treinos nessa faixa etária (sub-15) devem dar condições para um amplo desenvolvimento dos fundamentos técnicos do futebol, associadas a tarefas que influenciem o desenvolvimento cognitivo, com ações físicas que promovam o desenvolvimento da capacidade aeróbica e da agilidade.

CONCLUSÃO

Atletas selecionados da categoria sub15 de um clube de formação apresentaram melhores desempenhos nas variáveis físico-motoras (condicionamento aeróbico e agilidade) psicológica (competência percebida) tática (conhecimento tático) e técnica (habilidade de drible) quando comparados aos atletas des-selecionados.

As variáveis competência percebida, condicionamento aeróbico e habilidade técnica de drible de forma combinada podem influenciar positivamente na manutenção do atleta no clube. As variáveis antropométricas e maturacionais não demonstraram estar associadas a seleção e des-seleção de jovens futebolistas para esta categoria etária, não devendo assim serem adotadas como parâmetros discriminatórios em um clube de formação.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio da Universidade Federal de Viçosa (UFV), da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), e da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física UFV/UFJF, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Projeto Futebol-UFJF e aos professores, treinadores e alunos de Educação Física que contribuíram na coleta de dados e na construção do estudo.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, R. et al. Multivariate profiles of selected versus non-selected elite youth Brazilian soccer players. **Journal of Human Kinetics**, v. 60, n. 1, p. 113–121, 2017.
- BANGSBO, J.; LAIA, F. M.; KRUSTUP, P. The Yo-Yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. **Sports Medicine**, v. 38, n. 1, p. 37-51, 2008.
- BIDAURAZAGA-LETONA, I. et al. Progression in youth soccer: selection and identification in youth soccer players aged 13-15 years. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 33, n. 9, p. 2548-2558, 2019.
- BOSCO, C. et al. A dynamometer for evaluation of dynamic muscle work. **European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology**, v. 70, n. 5, p. 379–386, 1995.
- COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155–159, 1992.
- COIMBRA, D. R. et al. Habilidades psicológicas de coping em atletas brasileiros. **Motricidade**, v. 9, n. 1, p. 95–106, 2013.
- CONDE, W. L. et al. Consistência entre medidas antropométricas em inquéritos nacionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 69–76, 2013.
- DEPREZ, D. N. et al. A retrospective study on anthropometrical, physical fitness, and motor coordination characteristics that influence dropout, contract status, and first-team playing time in high-level soccer players aged eight to eighteen years. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 29, n. 6, p. 1692–1704, 2015.
- DODD, K. D.; NEWANS, T. J. Talent identification for soccer: Physiological aspects. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 21, n. 10, p. 1073–1078, 2018.
- DUGDALE, J. H.; MCROBERT, A. P.; UNNITHAN, V. B. Selected, Deselected, and Reselected: A Case Study Analysis of Attributes Associated With Player Reselection Following Closure of a Youth Soccer Academy. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, 2021.
- DUNCAN, M. et al. Fundamental movement skills and perceived competence, but not fitness, are the key factors associated with technical skill performance in boys who play grassroots soccer. **Science & Medicine in Football**, v. 6, n. 2, p. 215–220, 2022.
- ECKER, R. A.; CONCER, I. M. Avaliação da agilidade no futebol em jovens atletas. **Revista Brasileira de Futebol**, v.12, n. 2, p. 43-56, 2019.
- ELFERINK-GEMSER, M. T. et al. Development of the tactical skills inventory for sports. **Perceptual and Motor Skills**, v. 99, n. 3, p. 883-895, 2004.

ESTEVAN, I.; BARNETT, L. M. Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence. **Sports Medicine**, v. 48, n. 12, p. 2685-94, 2018.

FIGUEIREDO, A. J. et al. Characteristics of youth soccer players who drop out, persist or move up. **Journal of Sports Sciences**, v. 27, n. 9, p. 883-891, 2009.

FORSMAN, H.; GRASTÉN, A.; BLOMQVIST, M.; DAVIDS, K.; LIUKKONEN, J.; KONTTINEN, N. Development of perceived competence, tactical skills, motivation, technical skills, and speed and agility in young soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v. 34, n. 14, p. 1311-18, 2016.

GAYA, A.; GAYA, A. R. **Projeto Esporte Brasil PROESP-Br: manual de testes e avaliação**. Ed. Perfil: Porto Alegre, 2016.

GIL, S. M. et al. Talent identification and selection process of outfield players and goalkeepers in a professional soccer club. **Journal of Sports Sciences**, v. 32, n. 20, p. 1931–1939, 2014.

GONZÁLEZ-VÍLLORA, S. et al. The role of mental fatigue in soccer: a systematic review. *International Journal of Sports Science and Coaching*. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 17, n. 4, p. 903-916, 2022.

HIROTA, V. B.; SCHINDLER, P.; VILLAR, V. Motivação em atletas universitários do sexo feminino praticantes do futebol de campo: um estudo piloto. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 5, n. especial, p. 135-142, 2006.

HÖNER, O. et al. Psychometric properties of the motor diagnostics in the German football talent identification and development programme. **Journal of Sports Sciences**, v. 33, n. 2, p. 145–159, 2015.

HÖNER, O. et al. Nationwide subjective and objective assessments of potential talent predictors in elite youth soccer: An investigation of prognostic validity in a prospective study. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, p. 1–16, 2021.

HÖNER, O.; LEYHR, D.; KELAVA, A. The influence of speed abilities and technical skills in early adolescence on adult success in soccer: A long-term prospective analysis using ANOVA and SEM approaches. **PLoS One**, v. 12, n. 8, p. 1–15, 2017.

HUIJGEN, B. C. H. et al. Multidimensional performance characteristics in selected and deselected talented soccer players. **European Journal of Sport Science**, v. 14, n. 1, p. 2–10, 2014.

JÚNIOR, D. B. R. et al. Análise fatorial confirmatório do tactical skills inventory for sports em jovens basquetebolistas brasileiros. **Motricidade**, v.17, n. 3, p. 262-272, 2021.

KHAMIS, H. J.; ROCHE, A. F. Predicting Adult Stature Without Using Skeletal Age: The Khamis-Roche Method. **Pediatrics**, v. 94, n. 4, p. 504-507, 1994.

KUNRATH, C. A. et al. Mental fatigue in soccer: A systematic review. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 26, n. 2, p. 172-178, 2020.

LEYHR, D. et al. Longitudinal motor performance development in early adolescence and its relationship to adult success: An 8-year prospective study of highly talented soccer players. **PLoS One**, v. 13, n. 5, 2018.

LEYHR, D. et al. Biological maturity status in elite youth soccer players: A comparison of pragmatic diagnostics with magnetic resonance imaging. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 2, 2020.

NOON, M. R. et al. The influence of recruitment age and anthropometric and physical characteristics on the development pathway of english academy football players. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 16, n. 2, p. 199–207, 2021.

NORTON, K.; OLDS, T. **Antropométrica: Um livro sobre medidas corporais para o esporte e cursos da área da saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

NUNES, L. E. et al. Yo-Yo Intermittent Recovery Test (Yo-Yo test): valores normativos para jogadores de futebol das categorias sub-13, sub-15, sub-17 e sub-20. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 14, n. 1, p. 20-34, 2021.

OLIVEIRA, P. C. A. Testes físicos para avaliação da agilidade: possibilidade de adaptação ao futebol. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 8, n. 2, p. 64-75, 2017.

PATEL, R. et al. The influence of birth quartile, maturation, anthropometry and physical performances on player retention: Observations from an elite football academy. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 15, n. 2, p. 1–14, 2020.

REDKVA, P. E. et al. Correlation between Match Performance and Field Tests in Professional Soccer Players. **Journal of Human Kinetics**, v. 62, p. 213–219, 2018.

RELVAS, H. et al. Organizational structures and working practices in elite European professional football clubs: Understanding the relationship between youth and professional domains. **European Sport Management Quarterly**, v. 10, n. 2, p. 165–187, 2010.

SARMENTO, H. et al. Talent Identification and Development in Male Football: A Systematic Review. **Sports Medicine**, v. 48, n. 4, p. 907–931, 2018.

SAWARD, C. et al. Longitudinal physical development of future professional male soccer players: Implications for talent identification and development? **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 2, 2020.

SCELLES, N. et al. Professional Sports Firm Values: Bringing New Determinants to the Foreground? A Study of European Soccer, 2005-2013. **Journal of Sports Economics**, v. 17, n. 7, p. 688–715, 2014.

SILVA, A.; MARINS, J. Proposta de bateria de testes físicos para jovens jogadores de futebol e dados normativos. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 7, n. 1, p. 13–29, 2014.

SHELDON, J. P.; ECCLES, J. Physical and psychological predictors perceived ability in adult male and female tennis players. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 17, n. 1, p. 48-63, 2005.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, v. 60, n. 5, p. 709–723, 1988.

TRIBOLET, R. et al. A multidimensional approach to talent identification and selection in high-level youth Australian Football players. **Journal of Sports Sciences**, v. 36, n. 22, p. 2537–2543, 2018.

VAN YPEREN, N. W.; JONKER, L.; VERBEEK, J. Predicting Dropout From Organized Football: A Prospective 4-Year Study Among Adolescent and Young Adult Football Players. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, 2022.

VIDIGAL, Eduardo Cardoso. **Efeito de uma temporada de treinamento sobre indicadores multidimensionais do potencial esportivo de jovens futebolistas**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico-Funcional) – Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022. Disponível em: [eduardocardosovidigal.pdf \(ufjf.br\)](#). Acesso em: 18 jan. 2023.

VILLWOCK, G.; VALENTINI, N. C. Percepção de competência atlética, orientação motivacional e competência motora em crianças de escolas públicas: estudo desenvolvimentista e correlacional. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 21, n.4, p. 245-57, 2007.

VÍTOR DE ASSIS, J. et al. Do youth soccer players with different tactical behaviour also perform differently in decision-making and visual search strategies? **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 20, n. 6, p. 1143–1156, 2020.

WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 23, n. 1, p. 115-118, 1952.

WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; MIRANDA, L.; BARBOSA, D. M.; FERREIRA, R. M. Desenvolvimento do questionário dos aspectos intangíveis do potencial esportivo. *In: IX Congresso Internacional e XVI Congresso Brasileiro de Psicologia do Esporte*, 2016, Belo Horizonte. **Revista de Educação Física**, v. 85, p. 154-154, 2016.

WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; MIRANDA, L. Projeto Atletas de Ouro®: uma inovação na detecção de talentos esportivos. **E-legis**, n. especial, p.89-104, 2022.

WERNECK, F. Z.; COELHO, E.F.; FERREIRA, M, F. **Manual do Jovem Atleta: da Escola ao Alto Rendimento**. Curitiba: CRV, 2020.

ZHOU, C.; GÓMEZ, M.; LORENZO, A. The Evolution of physical and technical performance parameters in the Chinese Soccer Super League. **Biology of Sport**, v. 37, n. 2, p. 139-145, 2020.

5. CONCLUSÕES GERAIS

Jovens futebolistas avaliados pelos seus treinadores como alto potencial esportivo apresentam melhores resultados em indicadores físico-motores (velocidade e agilidade), psicológicos (confiança/motivação e livre de preocupação), socioambientais (idade de início e tempo de prática) e tático-técnico (conhecimento tático declarativo e habilidade de drible) quando comparados aos futebolistas de baixo potencial.

Valores de referência para os testes de velocidade de 20m, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas brasileiros foram relatados para as faixas etárias de 12, 13, 14, 15, 16 e 17 anos estratificados pelo estágio maturacional, em que se pode considerar como de excelência os jogadores posicionados nos percentis 90 e 98. Jogadores com desempenho inferior terão que apresentar outras habilidades técnicas e táticas aprimoradas para poder suplantar essas deficiências físicas e seguir a trajetória de formação com o objetivo do profissionalismo. O desempenho dos futebolistas variou em função da idade e do estágio maturacional, exceto na habilidade técnica. Estes resultados podem ser úteis para ajudar a quantificar e monitorar o desempenho dos atletas ao longo do tempo e ajustar os programas de desenvolvimento de acordo com as demandas biológicas.

Atletas selecionados da categoria sub15 de um clube de formação apresentaram melhores desempenhos nas variáveis físico-motoras (condicionamento aeróbico e agilidade) psicológica (competência percebida) tática (conhecimento tático) e técnica (habilidade de drible) quando comparados aos atletas des-selecionados.

As variáveis competência percebida, condicionamento aeróbico e habilidade técnica de drible de forma combinada podem influenciar positivamente na manutenção do atleta no clube. As variáveis antropométricas e maturacionais não demonstraram estar associadas a seleção ou des-seleção de jovens futebolistas para esta categoria etária, não devendo assim serem adotadas como parâmetros discriminatórios em um clube de formação.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, A.; COLLINS, D. A Theoretical and Empirical Analysis of a “State of the Art” Talent Identification Model. **High Ability Studies**, v. 13, n. 2, p. 157–178, 2002.
- ABDELKRIM, N. B. et al. Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 24, n. 9, p. 2330–2342, 2010.
- AQUINO, R. et al. Multivariate Profiles of Selected Versus non-Selected Elite Youth Brazilian Soccer Players. **Journal of Human Kinetics**, v. 60, p. 113–121, 2017.
- AQUINO, R. et al. Periodization training focused on technical-tactical ability in young soccer players positively affects biochemical markers and game performance. **The Journal of Strength Conditioning Research**, v. 30, n. 10, p. 2723-2732, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA - ABEP. **Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil / 2008**. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em: Novembro de 2016.
- BAKALÁR, I. et al. Multiple athletic performances, maturation, and Functional Movement Screen total and individual scores across different age categories in young soccer players. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 16, n. 5, p. 432–441, 2020.
- BANGSBO, J.; LAIA, F. M.; KRUSTUP, P. The Yo-Yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. **Sports Medicine**, v. 38, n. 1, p. 37-51, 2008.
- BARBOSA, D. M. et al. Efeito da maturação biológica sobre indicadores antropométricos, físico-motores e habilidade técnica em jovens futebolistas. **Coleção Pesquisa em Educação Física Várzea Paulista**, v. 20, n. 02, p. 31-39, 2021.
- BENDA, R. N. et al. Aprendizagem e treinamento da técnica esportiva em jovens atletas: como estruturar a prática. In: WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; FERREIRA, R. M (Orgs). **Manual do Jovem Atleta: da Escola ao Alto Rendimento**. Curitiba: CRV, 2020.
- BERRY, J.; ABERNETHY, B.; COTÉ, J. The contribution of structured activity and deliberate play to the development of expert perceptual and decision-making skill. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 30, n. 6, p. 685-708, 2008.
- BIDAURAZAGA-LETONA, I. et al. Progression in youth soccer: selection and identification in youth soccer players aged 13-15 years. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 33, n. 9, p. 2548-2558, 2019.
- BLOOMFIELD, J.; POLMAN, R. C. J.; O'DONOGHUE, P. G. Physical demands of different positions in FA Premier League Soccer. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 6, n. 1, p. 63-70, 2007.

- BOSCO, C. et al. A dynamometer for evaluation of dynamic muscle work. **European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology**, v. 70, n. 5, p. 379–386, 1995.
- CARDOSO, F. DA S. L. et al. Young Soccer Players With Higher Tactical Knowledge Display Lower Cognitive Effort. **Perceptual and Motor Skills**, v. 126, n. 3, p. 499–514, 2019.
- CASTRO-PIÑERO, J. et al. Percentile values for running sprint field tests in children ages 6-17 years: Influence of weight status. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 81, n. 2, p. 143–151, 2010.
- CEJUDO, A. et al. Age-related differences in flexibility in soccer players 8 – 19 years old. **PeerJ**, v. 7, 2019.
- COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155–159, 1992.
- COIMBRA, D. R. et al. Habilidades psicológicas de coping em atletas brasileiros. **Motricidade**, v. 9, n. 1, p. 95–106, 2013.
- CONDE, W. L. et al. Consistência entre medidas antropométricas em inquéritos nacionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 69–76, 2013.
- COSTA, I. T. et al. Inteligência e conhecimento específico em jovens futebolistas de diferentes níveis competitivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, n. 4, p. 7-20, 2002.
- DE FREITAS, J. V. et al. Maturation, morphological, motor and technical characteristics of under 16 female track and field athletes. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 22, 2020.
- DE PAULA, H. L. B. et al. Indicadores multidimensionais do potencial esportivo de jovens futebolistas. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 14, n. 2, p. 03 - 23, 2021.
- DEPREZ, D. N. et al. A retrospective study on anthropometrical, physical fitness, and motor coordination characteristics that influence dropout, contract status, and first-team playing time in high-level soccer players aged eight to eighteen years. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 29, n. 6, p. 1692–1704, 2015.
- DEUTSCHERFUßBALL-BUND – DFB. **Testmanual für die technomotorische Leistungsdiagnostik (Test manual for the motor performance diagnostics)**. Münster: Philippka-Sportverlag, 2013.
- DÍEZ, A. et al. Influence of contextual factors on physical demands and technical - tactical actions regarding playing position in professional soccer players. **BMC Sports Science, Medicine & Rehabilitation**, v. 13, n. 1, p. 157, 2021.
- DI PAOLO, S. et al. Poor motor coordination elicits altered lower limb biomechanics in young football (Soccer) players: Implications for injury prevention through wearable sensors. **Sensors**, v. 21, n. 13, p. 4371, 2021.

DODD, K. D.; NEWANS, T. J. Talent identification for soccer: Physiological aspects. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 21, n. 10, p. 1073–1078, 2018.

DUGDALE, J. H. et al. Reliability and validity of field-based fitness tests in youth soccer players. **European Journal of Sport Science**, v. 19, n. 6, p. 745–756, 2019.

DUGDALE, J. H.; MCROBERT, A. P.; UNNITHAN, V. B. Selected, Deselected, and Reselected: A Case Study Analysis of Attributes Associated With Player Reselection Following Closure of a Youth Soccer Academy. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, 2021.

DUNCAN, M. et al. Fundamental movement skills and perceived competence, but not fitness, are the key factors associated with technical skill performance in boys who play grassroots soccer. **Science & Medicine in Football**, v. 6, n. 2, p. 215–220, 2022.

ECKER, R. A.; CONGER, I. M. Avaliação da agilidade no futebol em jovens atletas. **Revista Brasileira de Futebol**, v.12, n. 2, p. 43-56, 2019.

ELFERINK-GEMSER, M. T. et al. Development of the tactical skills inventory for sports. **Perceptual and Motor Skills**, v. 99, n. 3, p. 883-895, 2004.

ESTEVAN, I.; BARNETT, L. M. Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence. **Sports Medicine**, v. 48, n. 12, p. 2685-94, 2018.

FAUDE, O.; KOCH, T.; MEYER, T. Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 7, p. 625–631, 2012.

FIGUEIREDO, A. J. et al. Characteristics of youth soccer players who drop out, persist or move up. **Journal of Sports Sciences**, v. 27, n. 9, p. 883-891, 2009.

FORD, P. R. et al. A survey of talent identification and development processes in the youth academies of professional soccer clubs from around the world. **Journal of Sports Sciences**, v. 38, n. 11–12, p. 1269–1278, 2020.

FORD, P. R.; WILLIAMS, A. M. The developmental activities engaged in by elite youth soccer players who progressed to professional status compared to those who did not. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 13, n. 3, p. 349–352, 2012.

FORSMAN, H.; GRASTÉN, A.; BLOMQUIST, M.; DAVIDS, K.; LIUKKONEN, J.; KONTTINEN, N. Development of perceived competence, tactical skills, motivation, technical skills, and speed and agility in young soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v. 34, n. 14, p. 1311-18, 2016.

FRISSELI, A.; MANTOVANI, M. **Futebol: Teoria e prática**. 1. ed. São Paulo: Phorte, 1999.

GARCÍA-PINILLOS, F. et al. Impact of limited hamstring flexibility on vertical jump ,

kicking speed , sprint , and agility in young football players. **Journal of Sports Science**, v. 33, n. 12, p. 1293-1297, 2015.

GAYA, A.; GAYA, A. R. **Projeto Esporte Brasil PROESP-Br: manual de testes e avaliação**. Ed. Perfil: Porto Alegre, 2016.

GAYA, A. R. et al. Projeto Esporte Brasil: Manual de medidas, testes e avaliações. 5. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.

GIACOMINI, D. S. et al. Conhecimento tático declarativo e processual em jogadores de futebol de diferentes escalões. **Motricidade**, v. 7, n. 1, p. 43-53, 2011.

GILLIVER, S. F. et al. Variation in the determinants of power of chemically skinned human muscle fibres. **Experimental Physiology**, v. 94, n. 10, p. 1070–1078, 2009.

GIL, S. M. et al. Talent identification and selection process of outfield players and goalkeepers in a professional soccer club. **Journal of Sports Sciences**, v. 32, n. 20, p. 1931–1939, 2014.

GONAUS, C. et al. Changes over a decade in anthropometry and fitness of Elite Austrian youth soccer players. **Frontiers in Physiology**, v. 10, 2019.

GONAUS, C.; MÜLLER, E. Using physiological data to predict future career progression in 14- to 17-year-old Austrian soccer academy players. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 15, p. 1673–1682, 2012.

GONÇALVES, E. et al. Maturation, signal detection, and tactical behavior of young soccer players in the game context. **Science & Medicine in Football**, v. 5, n. 4, p. 272-279, 2021.

GOUVEA, M. et al. Influence of skeletal maturity on size, function and sport-specific technical skills in youth soccer players. **International Journal of Sports Medicine**, v. 37, n. 6, p. 464–469, 2016.

GRECO, J. P. Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. *In*: XI Congresso Ciências do Desporto e Educação Física dos países de língua portuguesa, 2006, São Paulo. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo: 2006. v. 20, p. 210-212.

GUIMARÃES, M. B.; PAOLI, P. B. O treinamento técnico por posição no futebol: as especificidades na percepção dos técnicos de categorias de base do futebol mineiro. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 4, n. 1, p. 42-53, 2011.

HILL, M. et al. Are relative age and biological ages associated with coaches' evaluations of match performance in male academy soccer players? **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 16, n. 2, p. 227–235, 2021.

HIROTA, V. B.; SCHINDLER, P.; VILLAR, V. Motivação em atletas universitários do sexo feminino praticantes do futebol de campo: um estudo piloto. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 5, n. especial, p. 135-142, 2006.

HÖNER, O. et al. Nationwide Subjective and Objective Assessments of Potential Talent Predictors in Elite Youth Soccer: An Investigation of Prognostic Validity in a Prospective Study. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, 2021.

HÖNER, O. et al. Psychometric properties of the motor diagnostics in the German football talent identification and development programme. **Journal of Sports Sciences**, v. 33, n. 2, p. 145–159, 2015.

HÖNER, O.; LEYHR, D.; KELAVA, A. The influence of speed abilities and technical skills in early adolescence on adult success in soccer: A long-term prospective analysis using ANOVA and SEM approaches. **PLoS One**, v. 12, n. 8, p. 1–15, 2017.

HUIJGEN, B. C. H. et al. Multidimensional performance characteristics in selected and deselected talented soccer players. **European Journal of Sport Science**, v. 14, n. 1, p. 2–10, 2014.

JÚNIOR, D. B. R. et al. Análise fatorial confirmatório do tactical skills inventory for sports em jovens basquetebolistas brasileiros. **Motricidade**, v.17, n. 3, p. 262-272, 2021.

KELLER, B. S. et al. Technical attributes of Australian youth soccer players: implications for talent identification. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 11, n. 6, p. 819-824, 2016.

KEOGH, J. The use of physical fitness scores and anthropometric data to predict selection in an elite under 18 australian rules football team. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 2, n. 2, p. 125-133, 1999.

KHAMIS, H. J.; ROCHE, A. F. Predicting Adult Stature Without Using Skeletal Age: The Khamis-Roche Method. **Pediatrics**, v. 94, n. 4, p. 504-507, 1994.

KROLO, A. 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.

KUNRATH, C. A. et al. Avaliação da intensidade do treinamento técnico-tático e da fadiga causada em jogadores de futebol da categoria sub-20. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 30, n. 2, p. 217–225, 2016.

KUNRATH, C. A. et al. Mental fatigue in soccer: A systematic review. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 26, n. 2, p. 172-178, 2020.

LEGER, L. A.; LAMBERT, J. A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO₂ max. **European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology**, v. 49, n. 1, p. 1-12, 1982.

LESINSKI, M. et al. Maturation-, age-, and sex-specific anthropometric and physical fitness percentiles of German elite young athletes. **PLoS One**, v. 15, n. 8, 2020.

LEYHR, D. et al. Biological maturity status in elite youth soccer players: A

comparison of pragmatic diagnostics with magnetic resonance imaging. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 2, 2020.

LEYHR, D. et al. Longitudinal motor performance development in early adolescence and its relationship to adult success: An 8-year prospective study of highly talented soccer players. **PLoS ONE**, v. 13, n. 5, p. 1–16, 2018.

LLOYD, R. S. et al. Relationships between functional movement screen scores, maturation and physical performance in young soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v. 33, n. 1, p. 11–19, 2015.

LLOYD, R. S.; OLIVER, J. L. The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. **Strength and Conditioning Journal**, v. 34, n. 3, p. 61–72, 2012.

LOUZADA, A.; MAIORANO, A. C.; ARA, A. A web-oriented expert system for talent identification in soccer. **Expert Systems with Applications**, v. 44, p. 400-412, 2016.

MALINA, R. M.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. **Crescimento, maturação e atividade física**. 2. Ed. São Paulo: Phorte, 2009.

MALINA, R. M. et al. Biological maturation of youth athletes: Assessment and implications. **British Journal of Sports Medicine**, v. 49, n. 13, p. 852–859, 2015.

MALINA, R. M. et al. Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. **European Journal of Applied Physiology**, v. 91, p. 552-562, 2004.

MANGAS, C. J. **Conhecimento declarativo no futebol: estudo comparativo em praticantes federados e não-federados, do escalão de sub-14**. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Desporto da Universidade do Porto- FCDEF-UP, Porto, 1999.

MATTA, M. O. et al. Morphological, maturational, functional, and technical profile of young Brazilian soccer players. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 16, n. 3, p. 277-286, 2014.

MEYLAN, C. et al. Talent identification in soccer: the role of maturity status on physical, physiological, and technical characteristics. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v.5, n. 4, p. 571-592, 2010.

MIRWALD, R. L. et al.. An assessment of maturity from anthropometric measurements. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 34, n. 4, p. 689-694, 2002.

MURTAGH, C. F. et al. The genetic profile of elite youth soccer players and its association with power and speed depends on maturity status. **PLoS One**, v. 15, n. 6, 2020.

NIKOLAIDIS, P. T. et al. Normative data of the wingate anaerobic test in 1 year age

groups of Male soccer players. **Frontiers in Physiology**, v. 9, p. 1619, 2018.

NORTON, K.; OLDS, T. **Antropométrica: Um livro sobre medidas corporais para o esporte e cursos da área da saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

NUNES, L. E. et al. Yo-Yo Intermittent Recovery Test (Yo-Yo test): valores normativos para jogadores de futebol das categorias sub-13, sub-15, sub-17 e sub-20. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 14, n. 1, p. 20-34, 2021.

OLIVEIRA, P. C. A. Testes físicos para avaliação da agilidade: possibilidade de adaptação ao futebol. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 8, n. 2, p. 64-75, 2017.

PAGNANO-RICHARDSON, K.; HENNINGER, M. L. A model for developing and assessing tactical decision-making competency in game play. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, v. 79, n. 3, p. 24–29, 2008.

PATEL, R. et al. The influence of birth quartile, maturation, anthropometry and physical performances on player retention: Observations from an elite football academy. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 15, n. 2, p. 1–14, 2020.

PHILIPPAERTS, R. M. et al. The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v. 24, n. 3, p. 221–230, 2006.

REDKVA, P. E. et al. Correlation between Match Performance and Field Tests in Professional Soccer Players. **Journal of Human Kinetics**, v. 62, p. 213–219, 2018.

RÉGNIER, G.; SALMELA, J.; RUSSEL, S. J. Talent detection and development in sport. *In*: SINGER, R. N.; MURPHEY, M.; TENNANT, L. K (Orgs). **Handbook of research on sport psychology**. Canadá: MacMillan, 1993. p. 290-313.

RELVAS, H. et al. Organizational structures and working practices in elite European professional football clubs: Understanding the relationship between youth and professional domains. **European Sport Management Quarterly**, v. 10, n. 2, p. 165–187, 2010.

SARMENTO, H. et al. Talent Identification and Development in Male Football: A Systematic Review. **Sports Medicine**, v. 48, n. 4, p. 907–931, 2018.

SAWARD, C. et al. Longitudinal physical development of future professional male soccer players: Implications for talent identification and development? **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 2, 2020.

SCELLES, N. et al. Professional Sports Firm Values: Bringing New Determinants to the Foreground? A Study of European Soccer, 2005-2013. **Journal of Sports Economics**, v. 17, n. 7, p. 688–715, 2014.

SIEGHARTSLEITNER, R. et al. Science or Coaches' eye? – Both! Beneficial collaboration of multidimensional measurements and coach assessments for efficient

talent selection in elite youth football. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 18, n. 1, p. 32-43, 2019.

SILVA, A.; MARINS, J. Proposta de bateria de testes físicos para jovens jogadores de futebol e dados normativos. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 7, n. 1, p. 13–29, 2014.

SHELDON, J. P.; ECCLES, J. Physical and psychological predictors perceived ability in adult male and female tennis players. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 17, n. 1, p. 48-63, 2005.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, v. 60, n. 5, p. 709–723, 1988.

SLIMANI, M.; NIKOLAIDIS, P. T. Anthropometric and physiological characteristics of male soccer players according to their competitive level, playing position and age group: A systematic review. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 59, n. 1, p. 141-163, 2019.

TEIXEIRA, M. et al. Young soccer players with higher somatic maturation are stronger, more powerful and faster than those with lower maturation. **Journal of Physical Education**, v. 32, 2021.

TRAJKOVIĆ, N. et al. The importance of reactive agility tests in differentiating adolescent soccer players. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 11, p. 3839, 2020.

TRECROCI, A. et al. Field-based physical performance of elite and sub- elite middle-adolescent soccer players. **Research in Sports Medicine**, v. 27, n. 1, p. 60–71, 2018.

TRIBOLET, R. et al. A multidimensional approach to talent identification and selection in high-level youth Australian Football players. **Journal of Sports Sciences**, v. 36, n. 22, p. 2537–2543, 2018.

VAEYENS, R. et al. A multidisciplinary selection model for youth soccer: The Ghent Youth Soccer Project. **British Journal of Sports Medicine**, v. 40, n. 11, p. 928–934, 2006.

VAEYENS, R. et al. Talent identification and development programs in sport: current models and future directions. **Sports Medicine**, v. 38, n. 9, p. 703-714, 2008.

VANDENDRIESSCHE, J. B. et al. Biological Maturation, morphology, fitness, and motor coordination as part of a selection strategy in the search for international youth soccer players (age 15-16 years). **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 15, p. 1695-1703, 2012.

VAN YPEREN, N. W.; JONKER, L.; VERBEEK, J. Predicting Dropout From Organized Football: A Prospective 4-Year Study Among Adolescent and Young Adult Football Players. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 3, 2022.

VENTURELLI, M.; BISHOP, D.; PETTENE, L. Sprint training in preadolescent soccer players. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 3, n. 4, p. 558–562, 2008.

VIDIGAL, Eduardo Cardoso. **Efeito de uma temporada de treinamento sobre indicadores multidimensionais do potencial esportivo de jovens futebolistas**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico-Funcional) – Faculdade de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022. Disponível em: eduardocardosovidigal.pdf (ufjf.br). Acesso em: 18 jan. 2023.

VILLWOCK, G.; VALENTINI, N. C. Percepção de competência atlética, orientação motivacional e competência motora em crianças de escolas públicas: estudo desenvolvimentista e correlacional. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 21, n.4, p. 245-57, 2007.

VÍTOR DE ASSIS, J. et al. Do youth soccer players with different tactical behaviour also perform differently in decision-making and visual search strategies? **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 20, n. 6, p. 1143–1156, 2020.

WARD, P.; WILLIAMS, A. M. Perceptual and cognitive skill development in soccer: The multidimensional nature of expert performance. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 25, p. 93-111, 2003.

WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 23, n. 1, p. 115-118, 1952.

WERNECK, F. Z.; COELHO, E.F.; FERREIRA, M, F. **Manual do Jovem Atleta: da Escola ao Alto Rendimento**. Curitiba: CRV, 2020.

WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; MIRANDA, L.; BARBOSA, D. M.; FERREIRA, R. M. Desenvolvimento do questionário dos aspectos intangíveis do potencial esportivo. In: IX Congresso Internacional e XVI Congresso Brasileiro de Psicologia do Esporte, 2016, Belo Horizonte. **Revista de Educação Física**, v. 85, p. 154-154, 2016.

WERNECK, F.Z.; COELHO, E.F.; MIRANDA, L. Projetos Atletas de Ouro®: Uma inovação na detecção de talentos esportivos. **E-Legis**, n. especial, p. 89-104, 2022.

WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F. Modelos de identificação de talentos esportivos: conceitos e procedimentos. In: WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; FERREIRA, R. M (Orgs). **Manual do Jovem Atleta: da Escola ao Alto Rendimento**. Curitiba: CRV, 2020.

WIK, E. H.; AULIFFE, S. M.; READ, P. J. Examination of physical characteristics and positional differences in professional soccer players in Qatar. **Sports (Basel, Switzerland)**, v. 7, n. 1, p. 9, 2019.

WILLIAMS, A. M.; REILLY, T. Talent identification and development soccer. **Journal of Sports Sciences**, v.18, n. 9, p. 657-667, 2000.



ZACHAROGIANNIS, E.; PARADISIS, G.; TZIORTZIS, S. An evaluation of tests of anaerobic power and capacity. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 36, n. 5, p. 116, 2004.

ZHOU, C.; GÓMEZ, M.; LORENZO, A. The Evolution of physical and technical performance parameters in the Chinese Soccer Super League. **Biology of Sport**, v. 37, n. 2, p. 139-145, 2020.

APÊNDICE A

FOLHA DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

	
Departamento de Educação Física	Faculdade de Educação Física e Desportos

1. PARTICIPAÇÃO EM ARTIGOS COMPLETOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

BARBOSA, D. M. ; PAULA, H. L. B. ; COELHO, E.F. ; MATTA, M. O. ; WERNECK, FZ . Efeito da maturação biológica sobre indicadores antropométricos, físico-motores e habilidade técnica em jovens futebolistas. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 20, p. 31-39, 2021.

PAULA, H. L. B. ; COELHO, E. F. ; BARBOSA, D. M. ; MATTA, M. O. ; MARINS, JCB; WERNECK, FZ . Indicadores Multidimensionais do Potencial Esportivo de Jovens Futebolistas. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 14, p. 49-68, 2021.

2. PARTICIPAÇÃO EM ARTIGOS ACEITOS EM PERIÓDICOS

Não há.

3. PARTICIPAÇÃO EM ARTIGOS SUBMETIDOS EM PERIÓDICOS

Não há.

4. LIVROS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

Não há.

5. PARTICIPAÇÃO EM CAPÍTULO DE LIVROS PUBLICADOS

Não há.

6. PARTICIPAÇÃO EM JORNAIS DE NOTÍCIAS OU REVISTAS

Não há.

7. PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS, SEMINÁRIOS, CURSOS, SIMPÓSIOS COMO PALESTRANTE

Evento: 9º Soccer Experience;

Título: Dados normativos das variáveis velocidade, agilidade e habilidade de drible de jovens futebolistas brasileiros;

Data: 20/10/2021;

Local: Universidade Federal de Viçosa;

Órgão Promotor: Núcleo de Pesquisa e Estudos em Futebol (NUPEF) – Universidade Federal de Viçosa (UFV);

Público estimado: 1655 pessoas.

8. RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS

PAULA, H. L. B.; WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; MATTA, M. O.; MARINS, J. C. B. Dados normativos das variáveis velocidade, agilidade e habilidade de drible em jovens futebolistas brasileiros. In: 9º Soccer Experience, 2021, Viçosa. Revista Brasileira de Futebol, 2021. v. 14. p. 40-40.

9. VISITAS TÉCNICAS, INTERCÂMBIOS OU ESTÁGIOS

Intercâmbio Estados Unidos – Soccer Coach;

Data: Abril de 2022 – Setembro de 2022;

Clube: Winona Euro FC;

Estado: Minnesota;

Cidade: Winona; Chicago e Rochester.

10. ORIENTAÇÕES

2021 - Membro do grupo de avaliadores dos resumos do 9º Soccer Experience – Trabalhos publicados na Revista Brasileira de Futebol.

11. PARTICIPAÇÃO EM BANCAS

Não há.

12. AULAS MINISTRADAS DE GRADUAÇÃO NA UFV OU UFJF

Não há.

ANEXOS
ANEXO A
PRIMEIRA PÁGINA ARTIGO 1



Rev Bras Futebol 2021; v. 14, n. 2, 49 – 68.

INDICADORES MULTIDIMENSIONAIS DO POTENCIAL ESPORTIVO DE JOVENS FUTEBOLISTAS

MULTIDIMENSIONAL INDICATORS OF SPORTING POTENTIAL OF YOUNG SOCCER PLAYERS

Hugo Leonardo Barros de Paula

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Física UFV/UFJF

Emerson Filipino Coelho

Professor Doutor da Escola de Educação Física da Universidade Federal de Ouro Preto

Davi Mól Barbosa

Graduado em Educação Física pela Universidade Federal de Ouro Preto

Marcelo de Oliveira Matta

Professor Doutor da Faculdade de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora

João Carlos Bouzas Marins

Professor Doutor da Universidade Federal de Viçosa

Francisco Zacaron Werneck

Professor Doutor da Escola de Educação Física da Universidade Federal de Ouro Preto

Endereço de correspondência:

Hugo Leonardo Barros de Paula

Rua Geraldo Homem de Faria, 08, Centro

CEP: 36185-000 – Silveirânia – MG

Celular: (32) 98443-0329

E-mail: hugo.leobp@gmail.com

ANEXO B

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO



Continuação do Parecer: 817.671

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o projeto, os riscos e benefícios são: "Riscos: A realização da bateria de testes e participação em programas de formação esportiva apresentam riscos que são inerentes à prática esportiva, tais como desconforto respiratório e possíveis quedas e lesões. Tais riscos, no entanto, não comprometem a integridade física e psicológica dos voluntários, sendo os mesmos orientados e supervisionados pelos pesquisadores.

Benefícios: Os benefícios do projeto estão situados em diversas dimensões: na perspectiva da ciência, possibilitar aos pesquisadores um melhor entendimento dos fatores determinantes do desempenho esportivo e como evoluem e reagem ao treinamento de longo prazo, aumentar o conhecimento sobre os fatores intervenientes no treinamento de longo prazo; na perspectiva dos treinadores, identificar virtudes e fraquezas no perfil dos atletas, diminuir os erros nos processos de seleção, orientar o processo de treinamento, direcionar potenciais talentos para processos de desenvolvimento especializado; na perspectiva dos gestores, maximizar os investimentos no esporte; na perspectiva dos atletas, proporcionar o autoconhecimento e informação sobre seu potencial esportivo para diferentes modalidades esportivas; e na perspectiva dos pais dos atletas, orientar quanto ao crescimento e desenvolvimento dos seus filhos e expor expectativas conscientes em busca do esporte de alto nível."

Verifica-se atendimento ao princípio da beneficência e justiça.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os critérios de inclusão e exclusão foram adequados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados e adequados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

APROVADO

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Morro do Cruzeiro-ICEB II, Sala 29 -PROPP/UFOP
 Bairro: Campus Universitário CEP: 35.400-000
 UF: MG Município: OURO PRETO
 Telefone: (31)3559-1368 Fax: (31)3559-1370 E-mail: cep@propp.ufop.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO



Continuação do Parecer: 617.671

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o projeto, os riscos e benefícios são: "Riscos: A realização da bateria de testes e participação em programas de formação esportiva apresentam riscos que são inerentes à prática esportiva, tais como desconforto respiratório e possíveis quedas e lesões. Tais riscos, no entanto, não comprometem a integridade física e psicológica dos voluntários, sendo os mesmos orientados e supervisionados pelos pesquisadores.

Benefícios: Os benefícios do projeto estão situados em diversas dimensões: na perspectiva da ciência, possibilitar aos pesquisadores um melhor entendimento dos fatores determinantes do desempenho esportivo e como evoluem e reagem ao treinamento de longo prazo, aumentar o conhecimento sobre os fatores intervenientes no treinamento de longo prazo; na perspectiva dos treinadores, identificar virtudes e fraquezas no perfil dos atletas, diminuir os erros nos processos de seleção, orientar o processo de treinamento, direcionar potenciais talentos para processos de desenvolvimento especializado; na perspectiva dos gestores, maximizar os investimentos no esporte; na perspectiva dos atletas, proporcionar o autoconhecimento e informação sobre seu potencial esportivo para diferentes modalidades esportivas; e na perspectiva dos pais dos atletas, orientar quanto ao crescimento e desenvolvimento dos seus filhos e expor expectativas conscientes em busca do esporte de alto nível."

Verifica-se atendimento ao princípio da beneficência e justiça.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os critérios de inclusão e exclusão foram adequados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados e adequados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

APROVADO

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Morro do Cruzeiro-ICEB II, Sala 29 -PROPP/UFOP
 Bairro: Campus Universitário CEP: 35.400-000
 UF: MG Município: OURO PRETO
 Telefone: (31)3559-1368 Fax: (31)3559-1370 E-mail: cep@propp.ufop.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO



Continuação do Parecer: 817.671

OURO PRETO, 03 de Outubro de 2014

Assinado por:
Núncio Antônio Araújo Sól
(Coordenador)

Endereço: Morro do Cruzeiro-ICEB II, Sala 29 -PROPP/UFOP
Bairro: Campus Universitário CEP: 35.400-000
UF: MG Município: OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 Fax: (31)3559-1370 E-mail: cep@propp.ufop.br

ANEXO C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O aluno-atleta sob sua responsabilidade está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “Indicadores multidimensionais do potencial esportivo no processo de seleção de jovens futebolistas” que é parte integrante do Projeto Atletas de Ouro: Avaliação Multidimensional e Longitudinal do Potencial Esportivo de Jovens Atletas, coordenada pelo Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck. Nesta pesquisa, iremos mapear o perfil morfológico, psicomotor, maturacional, socioeconômico e de habilidades esportivas de jovens alunos e atletas, com a finalidade de fazer um diagnóstico do potencial esportivo. Essas informações servirão de base para o acompanhamento do desenvolvimento dos alunos-atletas, para se conhecer os efeitos da prática de esportes, para uma prescrição de treinamento esportivo mais individualizado e para identificar potenciais talentos esportivos. Será aplicada uma bateria de testes, durante os treinos de futebol, contendo: medidas de peso, altura, envergadura e percentual de gordura, aplicação de questionários de motivação, capacidade de lidar com o estresse e percepção de competência, além de testes físicos, como corrida de 20m, salto vertical, força e resistência aeróbica. Os treinadores também farão uma avaliação do potencial atlético dos atletas. Essa bateria de testes será aplicada uma vez ao ano, como conteúdo de treino do Projeto de Futebol da UFJF. Para participar, o aluno-atleta sob sua responsabilidade não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Ele será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Você, como responsável pelo menor, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. A participação do aluno é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma com que é tratado (a) pelo pesquisador ou pelos treinadores da UFJF. Os dados desta pesquisa serão utilizados para fins científicos e os pesquisadores irão tratar a identidade dos avaliados com padrões profissionais de sigilo. O seu consentimento e a anuência do menor implicam na autorização do uso da imagem do aluno-atleta em todo e qualquer material acadêmico-científico de divulgação do projeto, tais como vídeos, pôsteres, artigos, livros, assim como em todo e qualquer meio de comunicação e divulgação, sendo esta autorização de livre e espontânea vontade, estando ciente de que a cessão de direitos de veiculação das imagens não

implica no recebimento de qualquer tipo de remuneração. Esta pesquisa apresenta risco mínimo ao menor, pois propõe a aplicação de questionários e de testes físico-motores os quais os atletas já estão acostumados a realizar nos treinos de futebol. Porém, no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa, será prestada assistência adequada. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando a mesma for finalizada. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE 32959814.4.1001.5150, parecer de aprovação 817.671, da Universidade Federal de Ouro Preto (Tel: (31) 3559-1368 e-mail: cep@propp.ufop.br). Em caso de qualquer dúvida, contatar o professor Francisco Zacaron Werneck (32-988826334) ou o professor Hugo Leonardo Barros de Paula (32-984430329).

Eu, _____,
portador (a) do CPF _____, responsável pelo
menor _____, fui informado (a) dos objetivos
do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas.
Juiz de Fora, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do (a) Responsável

Assinatura do (a) menor

Assinatura do Pesquisador

ANEXO D
QUESTIONÁRIOS E TESTES



ATLETA: _____ Categoria: _____



PROJETO
ATLETAS DE OURO

QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS
FUTEBOL



INFORMAÇÕES DOS PAIS

1) **Altura da MÃE** biológica: _____ m 2) **Altura do PAI** biológico: _____ m

NÍVEL SOCIOECONÔMICO

Marque abaixo os itens que têm na sua casa e a respectiva quantidade.

ITENS DE CONFORTO		Não Possui	QUANTIDADE			
			1	2	3	4+
1	Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular.	0	1	2	3	4
2	Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos 5 dias por semana.	0	1	2	3	4
3	Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho.	0	1	2	3	4
4	Quantidade de banheiros.	0	1	2	3	4
5	DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel.	0	1	2	3	4
6	Quantidade de geladeiras.	0	1	2	3	4
7	Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex.	0	1	2	3	4
8	Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones.	0	1	2	3	4
9	Quantidade de lavadora de louças.	0	1	2	3	4
10	Quantidade de fornos de micro-ondas.	0	1	2	3	4
11	Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional.	0	1	2	3	4
12	Quantidade máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca.	0	1	2	3	4

13 A água utilizada na sua casa é proveniente de:	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

14 Considerando o trecho da rua da sua casa, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda da sua casa.

15 Escolaridade da pessoa de referência	
0	Analfabeto / Fundamental I incompleto
1	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
2	Fundamental II completo / Médio incompleto
4	Médio completo / Superior incompleto
7	Superior completo



INFORMAÇÕES DOS PAIS

1) **Altura da MÃE** biológica: _____ m 2) **Altura do PAI** biológico: _____ m

NÍVEL SOCIOECONÔMICO

Marque abaixo os itens que têm na sua casa e a respectiva quantidade.

ITENS DE CONFORTO	Não Possui	QUANTIDADE			
		1	2	3	4+
1 Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular.	0	1	2	3	4
2 Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos 5 dias por semana.	0	1	2	3	4
3 Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho.	0	1	2	3	4
4 Quantidade de banheiros.	0	1	2	3	4
5 DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel.	0	1	2	3	4
6 Quantidade de geladeiras.	0	1	2	3	4
7 Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex.	0	1	2	3	4
8 Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones.	0	1	2	3	4
9 Quantidade de lavadora de louças.	0	1	2	3	4
10 Quantidade de fornos de micro-ondas.	0	1	2	3	4
11 Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional.	0	1	2	3	4
12 Quantidade máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca.	0	1	2	3	4

13 A água utilizada na sua casa é proveniente de:

1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

14 Considerando o trecho da rua da sua casa, você diria que a rua é:

1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda da sua casa.

15 Escolaridade da pessoa de referência	
0	Analfabeto / Fundamental I incompleto
1	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
2	Fundamental II completo / Médio incompleto
4	Médio completo / Superior incompleto
7	Superior completo



INFORMAÇÕES DOS ATLETAS

Data da Avaliação: ___/___/___

Nome: _____ Data de Nascimento: ___/___/___

Sexo: Feminino Masculino Contato _____

Onde você mora? Cidade: _____ Estado: _____

Escola: Pública Particular Nome: _____

Qual é a sua escolaridade? ___º ano Já repetiu o ano? Não Sim

Você possui alguma deficiência? Não Sim Qual: _____

Possui algum problema de saúde? Não Sim Qual: _____

Usa regularmente algum medicamento? Não Sim Qual: _____

Como você avalia a qualidade do seu sono, nos últimos dias?

Muito Ruim Ruim Normal Bom Excelente

Como você **se sente recuperado** quando acorda, sendo 1 (nada) a 10 (totalmente) _____

Com as Mãos você é: Destro Canhoto Ambidestro

Com os Pés você é: Destro Canhoto Ambidestro

Esta questão, apenas as MENINAS devem responder.

Você já teve a menarca (primeira menstruação)? Não Sim Com que Idade: ___anos

EXPERIÊNCIA ESPORTIVA

Você **TREINA** algum esporte **com orientação de um treinador**? Não Sim

Se você respondeu Sim, preencha o quadro abaixo.

Qual (is) esporte (s) você treina?	Há quanto tempo você treina?	Quantas vezes por semana?	Duração de cada treino
1	_____anos	___x/sem	___horas
2	_____anos	___x/sem	___horas

Onde você treina? Instituição: _____

Com que idade você começou a treinar Futebol (Idade de Início)? _____anos

Qual é o seu esporte preferido? (*apenas 1*) _____

Você participa de competições esportivas, pelo menos 2x/ano? Não Sim

Qual é o **maior nível** de competição **que você já DISPUTOU**?

Nunca disputou Municipal/Regional Estadual Nacional Internacional

Nome da Competição: _____

Qual é o **maior nível** de competição **que você já VENCEU**? (*foi medalhista ou campeão*)

Nunca venceu Municipal/Regional Estadual Nacional Internacional

Nome da Competição: _____

Você quer ser um atleta no futuro? Não Sim Qual modalidade? _____

Você já teve alguma lesão praticando esportes? Não Sim Quantas? _____



ORIENTAÇÃO MOTIVACIONAL (SOQ)

As afirmativas abaixo descrevem reações e situações esportivas. Queremos saber como você se sente, normalmente, em relação aos esportes e à competição. Leia cada afirmativa e marque a letra que indica o grau de concordância ou discordância de cada uma delas.

**A = CONCORDO Totalmente; B = Concordo em parte; C = Indiferente;
D = Discordo em parte; E = DISCORDO totalmente**

1	Eu sou um competidor determinado	A	B	C	D	E
2	Vencer é importante	A	B	C	D	E
3	Eu sou uma pessoa competitiva	A	B	C	D	E
4	Eu estabeleço objetivos próprios quando estou competindo	A	B	C	D	E
5	Eu tento vencer com muito empenho	A	B	C	D	E
6	Marcar mais pontos que o adversário é muito importante para mim	A	B	C	D	E
7	Eu fico na expectativa para competir	A	B	C	D	E
8	Eu sou mais competitivo quando estabeleço objetivos pessoais	A	B	C	D	E
9	Eu gosto de competir contra os outros	A	B	C	D	E
10	Eu odeio perder	A	B	C	D	E
11	Eu me supero nas competições	A	B	C	D	E
12	Eu tento o máximo quando tenho um objetivo específico	A	B	C	D	E
13	Meu objetivo é ser o melhor atleta possível	A	B	C	D	E
14	Só me sinto satisfeito quando venço	A	B	C	D	E
15	Eu quero ter sucesso no esporte	A	B	C	D	E
16	Desempenhar da melhor maneira é muito importante para mim	A	B	C	D	E
17	Eu trabalho duro para ter sucesso no esporte	A	B	C	D	E
18	Perder me deixa aborrecido	A	B	C	D	E
19	O melhor teste para minha capacidade é competir contra os outros	A	B	C	D	E
20	Alcançar objetivos de desempenho pessoal é muito importante para mim	A	B	C	D	E
21	Eu fico na expectativa de ter oportunidade de testar minha habilidade em competição	A	B	C	D	E
22	Eu sinto a maior alegria quando venço	A	B	C	D	E
23	Eu tenho meu melhor desempenho quando estou competindo contra os outros	A	B	C	D	E
24	A melhor maneira de determinar a minha capacidade é estabelecer um objetivo e tentar alcançá-lo	A	B	C	D	E
25	Eu quero ser o melhor toda vez que estou competindo	A	B	C	D	E



COMPETÊNCIA PERCEBIDA

1- Considerando os fatores físicos, sociais, mentais e habilidades envolvidas no FUTEBOL, como você classifica o seu **DESEMPENHO ESPORTIVO ATUAL**?

Fraco	Razoável	Bom	Muito Bom	Excelente
1	2	3	4	5

2- Como você classifica o seu desempenho esportivo **EM COMPARAÇÃO COM OUTROS ALUNOS-ATLETAS** que disputam competições com você?

Fraco	Razoável	Bom	Muito Bom	Excelente
1	2	3	4	5

SUPORTE FAMILIAR

Você tem na sua família alguém que é ou que já foi atleta?

Não Sim Qual esporte? _____

Seu pai ou a sua mãe praticam esportes? Não Sim

Leia atentamente cada item abaixo e marque um número de 1 a 4, com base na **frequência com que seus pais realizam as práticas apontadas por cada item.**

		Quase Nunca	Algumas Vezes	Muitas Vezes	Quase Sempre
1	Meus pais comparecem às minhas competições.	1	2	3	4
2	Meus pais modificam a rotina deles devido a minha prática esportiva.	1	2	3	4
3	Meus pais me ajudam a conciliar os meus treinamentos com minhas outras obrigações.	1	2	3	4
4	Meus pais conversam com meus treinadores sobre o meu desempenho no esporte.	1	2	3	4
5	Meus pais me incentivam a participar de competições	1	2	3	4
6	Meus pais me ajudam a superar momentos de dificuldade, devido a treinamentos intensos, cansaço e contusões.	1	2	3	4
7	Meus pais incentivam a minha busca por um desempenho cada vez melhor no esporte.	1	2	3	4
8	Meus pais me cobram dedicação aos treinamentos	1	2	3	4
9	Meus pais financiam os meus gastos com esporte.	1	2	3	4
10	Meus pais se informam sobre o meu esporte.	1	2	3	4



HABILIDADES DE COPING (ACSI)

Os itens abaixo se referem às indicações que os atletas descrevem suas experiências de como lidar com o estresse.

Por favor, leia cada frase cuidadosamente e tente recordar **com que frequência você experimenta as situações abaixo** tão exatamente quanto possível.

		Quase Nunca	Às Vezes	Frequentemente	Quase Sempre
1	Diariamente ou semanalmente eu estabeleço metas muito específicas que me guiam no que fazer.	0	1	2	3
2	Eu tiro o maior proveito dos meus talentos e habilidades.	0	1	2	3
3	Quando o professor ou treinador me diz como corrigir um erro que eu tenha cometido eu tenho tendência a ficar aborrecido/incomodado.	0	1	2	3
4	Quando estou praticando esportes, eu consigo focar minha atenção e bloquear distrações.	0	1	2	3
5	Eu permaneço positivo e entusiasmado durante a competição, não importa quão ruim a situação esteja.	0	1	2	3
6	Minha tendência é competir melhor sob pressão, pois eu penso mais claramente.	0	1	2	3
7	Eu me preocupo um pouco sobre o que as pessoas pensam sobre meu desempenho.	0	1	2	3
8	Tenho tendência a fazer muitos planos sobre como atingir minhas metas.	0	1	2	3
9	Eu sinto confiante de que eu irei competir bem.	0	1	2	3
10	Quando um professor ou treinador me critica, eu fico aborrecido/incomodado ao invés de me sentir ajudado.	0	1	2	3
11	É fácil me manter concentrado em uma tarefa mesmo quando estou assistindo ou ouvindo algo.	0	1	2	3
12	Eu me pressiono muito ao me preocupar como será meu desempenho.	0	1	2	3
13	Eu estabeleço minhas próprias metas de desempenho para cada prática.	0	1	2	3
14	Eu não necessito que me recomendem a praticar ou competir duro; eu dou 100%.	0	1	2	3



HABILIDADES DE COPING (ACSI)

Continuação...

		Quase Nunca	Às Vezes	Frequentemente	Quase Sempre
15	Se um treinador me criticar ou gritar comigo, eu corrijo o erro sem ficar aborrecido/incomodado com isso.	0	1	2	3
16	Eu lido com situações inesperadas no meu esporte muito bem.	0	1	2	3
17	Quando as coisas estão ruins, eu digo a mim mesmo para ficar calmo e isso funciona para mim.	0	1	2	3
18	Quando mais pressão houver na competição, mais eu gosto.	0	1	2	3
19	Durante as competições eu me preocupo se vou cometer erros ou não vou conseguir ir até o fim.	0	1	2	3
20	Eu tenho meu plano de competição completamente estruturado na minha mente muito antes de começar.	0	1	2	3
21	Quando eu sinto que estou ficando muito tenso, eu posso rapidamente relaxar meu corpo e me acalmar.	0	1	2	3
22	Para mim, situações sobre pressão são desafios que eu recebo bem.	0	1	2	3
23	Eu penso e imagino sobre o que irá acontecer se eu falhar ou estragar tudo.	0	1	2	3
24	Eu mantenho o controle emocional, não importa como as coisas estão indo comigo.	0	1	2	3
25	Para mim é fácil direcionar minha atenção e focar em um único objeto ou pessoa.	0	1	2	3
26	Quando falho em minhas metas, isso me faz tentar mais ainda.	0	1	2	3
27	Eu aperfeiçoo minhas habilidades escutando cuidadosamente aos conselhos e instruções dos técnicos e treinadores.	0	1	2	3
28	Eu cometo menos erros quando estou sob pressão porque me concentro melhor.	0	1	2	3



TACSIS

Responda as questões a seguir considerando os itens classificados em uma escala de 6 pontos, sendo 1 = muito fraco, e o 6 = excelente, ou 1 = quase nunca e 6 = sempre, **comparando a sua resposta com a do melhor jogador (a) da mesma categoria e faixa etária**. Não pense muito para responder, não existem respostas certas ou erradas, seja sincero nas respostas e assinale o número que melhor descreva suas características neste momento.

Inventário de Habilidades Táticas para Esportes		Muito Fraco a Excelente					
		→					
		Quase nunca		a		Sempre	
		1	2	3	4	5	6
1	As decisões que eu tomo sobre minhas ações durante uma partida são geralmente						
2	Eu sei como me desmarcar durante a partida						
3	Minha interceptação da jogada do adversário é						
4	Meu posicionamento durante a partida é geralmente						
5	Minha visão geral (quando tenho a posse da bola ou quando meu time tem a posse da bola) é						
6	Minha antecipação (quanto às ações a serem realizadas) é						
7	Sou bom em tomar as decisões certas nos momentos certos						
8	Na opinião do meu treinador, o meu entendimento do jogo é						
9	Minha desmarcação e meu posicionamento é						
10	Na opinião do meu treinador, meu posicionamento é						
11	Minha avaliação da jogada do adversário é						
12	Minha interceptação da bola é						
13	Se nosso time perde a bola, eu rapidamente assumo minha função de defensor						
14	Eu rapidamente reajo a mudanças, como quando recuperamos a posse de bola						
15	Eu percebo rapidamente como o adversário está jogando						
16	Eu sei exatamente quando passar a bola a um companheiro ou quando não passar						
Continua...							

TACSIS (continuação)		Muito Fraco a Excelente					
		→					
		Quase nunca		a		Sempre	
		1	2	3	4	5	6
17	Eu rapidamente adapto meu jogo às circunstâncias, como um clima chuvoso ou com ventos						
18	Se meu time ganha a posse de bola, eu sei exatamente o que fazer						
19	Enquanto executo uma ação no jogo, eu sei exatamente o que fazer em seguida						
20	Se eu estou com a bola, sei exatamente para quem devo passá-la						
21	Mesmo sem ver meus adversários, eu sei para onde eles estão indo						
22	Sem ver meus companheiros, eu sei para onde eles estão indo						
23	Se o adversário recebe a bola, eu sei exatamente o que ele irá fazer.						
24	Eu sei em que posição devo estar durante as partidas						
25	Eu sei exatamente meus pontos fortes e fracos						
26	Eu aplico as regras do jogo com inteligência durante as partidas						
27	Durante os jogos, eu tomo decisões rapidamente						
28	Durante as partidas, não olho apenas para a bola, mas tenho uma visão completa da quadra.						
29	Eu sei o que fazer para vencer uma partida rapidamente						
30	Eu vejo os pontos fracos do meu adversário rapidamente						
31	Eu reajo para corrigir os erros de meus companheiros rapidamente						
32	Enquanto estou recebendo a bola, eu não preciso olhar para onde estão meus companheiros; eu já sei						
33	Se nosso time perde a posse de bola, eu sei exatamente o que fazer						
34	Se eu recebo a bola de um companheiro eu já sei para onde devo passar a seguir						



Nome: _____

AValiação ANTROPOMÉTRICA E FISICOMOTORA

			Tentativa 1	Tentativa 2	Tentativa 3
Massa corporal		Flexibilidade			---
Estatura		Preensão Manual			---
Altura sentado		Salto Vertical			
Envergadura		Velocidade 10m			---
DC tricipital		Velocidade 20m			---
DC perna		Agilidade			---
		Drible			---

CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO

Marque com um X na resposta que achar a mais adequada para a situação:

<u>JOGADA</u>	<u>RESPOSTA</u>			
	1	2	3	4
JOGADA 1				
JOGADA 2				
JOGADA 3				
JOGADA 4				
JOGADA 5				
JOGADA 6				
JOGADA 7				
JOGADA 8				

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
RAST						

YO-YO INTERMITTENT RECOVERY TEST LEVEL 1 (YYIRTL1)

level	speed stage	shuttle	Speed level	Speed (km/hr)	Accumulated dist. (m)
1	1	1	5	10.0	40
2	2	1	8	11.5 *	80
3	3	1	11	13.0	120
4	3	2	11	13.0	160
5	4	1	12	13.5	200
6	4	2	12	13.5	240
7	4	3	12	13.5	280
8	5	1	13	14.0	320
9	5	2	13	14.0	360
10	5	3	13	14.0	400
11	5	4	13	14.0	440
12	6	1	14	14.5	480
13	6	2	14	14.5	520
14	6	3	14	14.5	560
15	6	4	14	14.5	600
16	6	5	14	14.5	640
17	6	6	14	14.5	680
18	6	7	14	14.5	720
19	6	8	14	14.5	760
20	7	1	15	15.0	800
21	7	2	15	15.0	840
22	7	3	15	15.0	880
23	7	4	15	15.0	920

24	7	5	15	15.0	960
25	7	6	15	15.0	1000
26	7	7	15	15.0	1040
27	7	8	15	15.0	1080
28	8	1	16	15.5	1120
29	8	2	16	15.5	1160
30	8	3	16	15.5	1200
31	8	4	16	15.5	1240
32	8	5	16	15.5	1280
33	8	6	16	15.5	1320
34	8	7	16	15.5	1360
35	8	8	16	15.5	1400
36	9	1	17	16.0	1440
37	9	2	17	16.0	1480
38	9	3	17	16.0	1520
39	9	4	17	16.0	1560
40	9	5	17	16.0	1600
41	9	6	17	16.0	1640
42	9	7	17	16.0	1680
43	9	8	17	16.0	1720
44	10	1	18	16.5	1760
45	10	2	18	16.5	1800
46	10	3	18	16.5	1840
47	10	4	18	16.5	1880
48	10	5	18	16.5	1920
49	10	6	18	16.5	1960



Nome: _____

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ESPORTIVO - TREINADOR

Caro Professor/Treinador,

- 1- Avalie o potencial esportivo deste aluno-atleta para **desempenho esportivo no FUTURO**:

Fraco	Razoável	Bom	Muito Bom	Excelente
1	2	3	4	5

- 2- Para qual modalidade esportiva este aluno-atleta teria **maior chance de ser bem sucedido no futuro**?

Esporte	Posição de Jogo

ASPECTOS INTANGÍVEIS DO POTENCIAL ESPORTIVO

Avalie seu aluno-atleta com base nas características abaixo.

	Fraco	Razoável	Bom	Muito Bom	Excelente
Atualmente, seu aluno-atleta...					
1) Compensa suas deficiências pela sua grande determinação	1	2	3	4	5
2) Influencia positivamente a equipe/grupo	1	2	3	4	5
3) Conhece os atalhos para a vitória	1	2	3	4	5
4) É um atleta que decide as partidas/competições	1	2	3	4	5
5) Extrai o melhor do (s) companheiro (s)	1	2	3	4	5
6) Antecipa-se às situações	1	2	3	4	5
7) É treinável	1	2	3	4	5
8) Tem capacidade de adaptação às situações	1	2	3	4	5
9) Melhora a cada vez que é submetido a novas exigências/desafios	1	2	3	4	5
10) Possui "fome de vitória", "instinto matador"	1	2	3	4	5

Obrigado pela colaboração!



**PROJETO
ATLETAS DE OURO**

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
Escola de Educação Física - EEF
Laboratório de Estudos e Pesquisas do Exercício e Esporte – LABESPEE
Grupo de Estudos do Jovem Atleta – GEJA

Coordenador:

Prof. Dr. Francisco Zacaron Wernick
f.zacaron@ufop.edu.br
<https://labespee.ufop.br>

