AUTORES:

Maryam Abarghoueinejad¹
João Ribeiro¹
Rafael Bagatin¹
Daniel Barreira¹

¹ Centro de Investigação, Formação,
Intervenção e Inovação em Desporto
(CIFIT²D), Faculdade de Desporto,
Universidade do Porto, Portugal

<https://doi.org/10.5628/rpcd.21.S2.96>

No início era assim.
Unidade na diversidade.
Futebol

DOMÍNIO BIOLÓGICO

O jogo de futebol apresenta um padrão de esforço intermitente, com uma percentagem reduzida de trabalho de alta intensidade, em alternância com tempos substanciais de esforço em regime de baixa intensidade. Estas variações parecem provir da elevada imprevisibilidade e aleatoriedade que caracteriza o jogo, gerando variações da frequência cardíaca máxima dos jogadores entre os 69% e os 91% (Rebelo et al., 2014). Assim, o futebol caracteriza-se por grandes exigências ao nível da resistência intermitente de alta intensidade, agilidade, potência máxima/*sprint* máximo, e coordenação específica (técnica), gerando uma elevada densidade de acelerações, desacelerações, mudanças de direção e a execução de diversas ações técnicas, que envolvem um elevado dispêndio energético (Bangsbo, 1998). Estes fatores parecem ser muito sensíveis ao treino e à competição, ao tempo de prática, e ao escalão etário e competitivo.

Os resultados encontrados no primeiro momento de recolha do projeto INEX – em 2016 (QUADRO 1), revelam que os futebolistas mais velhos (coorte 3) apresentaram melhor performance física na maioria dos testes realizados, o que provavelmente se deve a serem maturacionalmente mais avançados (Ellison et al., 2012) e a possuírem mais tempo de prática estruturada comparativamente com os seus pares (Lloyd et al., 2016). Os futebolistas da coorte 3 eram mais altos, pesados, e apresentavam mais massa isenta de gordura (C3>C2>C1). Esta tendência verificou-se, também, nos testes que envolvem exigências ao nível da força dos membros superiores (lançamento da bola medicinal e preensão manual) e agilidade. Os resultados relativos à experiência de treino, variável que reflete a acumula-

ção do tempo de prática estruturada ao longo dos anos, demonstram que os jogadores das coortes 3 e 1 apresentam diferenças significativas, todavia o mesmo não se verifica entre os coortes 2 e 1. Esta tendência transfere-se para os resultados da quantidade de massa gorda e da força dos membros inferiores, avaliada através dos resultados nos testes de salto vertical com contramovimento e *sprints* de 5 e 20m (C3>C2, C3>C1). Por sua vez, verificou-se que os jogadores da coorte 2 são os menos resistentes, e que a força abdominal não distingue os jogadores de diferentes idades.

Os resultados apresentados no quadro 1 corroboram os de investigações recentes realizadas com jovens futebolistas (e.g., Leyhr et al., 2018), e legitimam a vantagem dos jogadores mais velhos e adiantados maturacionalmente, pela existência de fatores hormonais complexos que induzem o aumento da massa muscular e das capacidades aeróbia e anaeróbia, favorecendo os jogadores de maior idade (Armstrong et al., 2017). Lloyd et al. (2016) acrescentam que o treino e a competição estruturada nestas idades, consideradas como janelas de oportunidade, permitem acelerar o desenvolvimento das capacidades físicas dos jovens futebolistas.

QUADRO 1. Resultados dos futebolistas (idade, experiência de treino e domínio biológico), por coorte, no *baseline*

DOMÍNIO BIOLÓGICO	COORTE 1 (C1)	COORTE 2 (C2)	COORTE 3 (C3)	F (p η^2) ²	CONTRASTE ³
	(n = 49)	(n = 51)	(n = 57)		
	M $\pm$ DP	M $\pm$ DP	M $\pm$ DP		
Idade (anos)	12.49 $\pm$ 0.32	13.56 $\pm$ 0.25	14.47 $\pm$ 0.27	632.35***(.89)	C3>C2>C1
Experiência de treino (anos)	4.33 $\pm$ 1.41	4.51 $\pm$ 1.30	5.68 $\pm$ 1.42	15.15***(.17)	C3>C2, C3>C1
ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL					
Altura (cm)	155.21 $\pm$ 8.05	162.66 $\pm$ 8.68	168.00 $\pm$ 7.67	35.50***(.32)	C3>C2>C1
Peso (kg)	44.70 $\pm$ 8.99	51.78 $\pm$ 10.15	57.76 $\pm$ 9.84	23.93***(.24)	C3>C2>C1
Massa gorda (kg)	8.02 $\pm$ 2.55	8.95 $\pm$ 3.27	10.05 $\pm$ 10.05	4.51*(.06)	C3>C1
Massa isenta de gordura (kg)	36.92 $\pm$ 6.41	42.57 $\pm$ 7.14	47.67 $\pm$ 6.58	33.73***(.31)	C3>C2>C1
MATURAÇÃO BIOLÓGICA					
Offset maturacional (anos)	-1.18 $\pm$ 0.59	-0.19 $\pm$ 0.68	0.70 $\pm$ 0.68	108.7***(.59)	C3>C2>C1

*QUADRO 1. Resultados dos futebolistas (idade, experiência de treino e domínio biológico), por coorte, no *baseline* (cont.)

DOMÍNIO BIOLÓGICO	COORTE 1 (C1)	COORTE 2 (C2)	COORTE 3 (C3)	F (p η^2) ²	CONTRASTE ³
	(n = 49)	(n = 51)	(n = 57)		
	M $\pm$ DP ¹	M $\pm$ DP	M $\pm$ DP		
DESEMPENHO FÍSICO					
Preensão manual (kg ^f)	22.35 $\pm$ 4.67	27.08 $\pm$ 6.21	31.92 $\pm$ 5.63	38.82***(.34)	C3>C2>C1
<i>Sprint</i> 5m (s)	1.40 $\pm$ 0.89	1.37 $\pm$ 0.10	1.28 $\pm$ 0.97	21.16***(.22)	C3>C2, C3>C1
<i>Sprint</i> 20m (s)	3.88 $\pm$ 0.20	3.80 $\pm$ 0.20	3.52 $\pm$ 0.19	46.49***(.38)	C3>C2, C3>C1
Abdominais (repetições)	22.55 $\pm$ 4.60	21.75 $\pm$ 5.16	23.30 $\pm$ 5.04	1.32ns(.27)	-
Salto vertical com contramovimento (cm)	24.23 $\pm$ 4.36	25.62 $\pm$ 3.78	29.36 $\pm$ 4.27	21.98***(.22)	C3>C2, C3>C1
Lançamento sentado da bola medicinal (m)	4.260 $\pm$ 9.86	4.948 $\pm$ 1.10	6.057 $\pm$ 1.00	40.71*** (.35)	C3>C2>C1
T-test (s)	10.52 $\pm$ 0.65	10.35 $\pm$ 0.63	9.82 $\pm$ 0.53	26.17***(.20)	C3>C2>C1
Yo-Yo IRI (m)	369.00 $\pm$ 154.9	533.60 $\pm$ 214.0	715.74 $\pm$ 276.27	26.17***(.28)	C3<C2, C2<C1

Notas: 1: M $\pm$ DP refere-se aos valores da média e desvio-padrão; 2: F (p η^2) refere-se ao valor da estatística F para testar a hipótese (nula) que as médias das variáveis não diferem entre si; quanto maior for, tanto maior é a chance de haver diferenças significativas; p η^2 refere-se a uma estatística designada por eta quadrado parcial, expressando a ideia de magnitude do efeito (e.g., 31.6% da variação total nas alturas dos jogadores é explicada pelo fator coorte); 3: Contraste refere-se às múltiplas comparações entre as médias dos jogadores das três coortes, em que C3>C2>C1 significa que a média da altura dos sujeitos da coorte 3 é significativamente maior que a dos sujeitos da coorte 2, e estes (coorte 2) significativamente maior que os da coorte 1; *** = p < .001.

DOMÍNIO DAS HABILIDADES ESPECÍFICAS/
PERCETIVO-COGNITIVAS

É consensual na literatura e no âmbito do treino e competição, que os comportamentos dos jogadores e equipas são regulados pelas componentes tática, perceptivo-cognitiva e de tomada de decisão, que garantem sinergias entre todas as dimensões do rendimento. De seguida, expõem-se os resultados do *baseline* nas dimensões técnica e tática declarativa (QUADRO 2), que se afiguram capazes de aduzir performances de nível superior de jovens jogadores.

A dimensão técnica foi estudada através da aplicação de um protocolo desenvolvido por Wilson et al. (2016), que é composto por oito testes que, na sua globalidade, permitem analisar as habilidades motoras específicas do jogo, e ainda exige que os jogadores utilizem ambos os membros inferiores (Guilherme Oliveira et al., 2015). Os resultados evidenciam que os jogadores mais velhos (coorte 3) manifestam desempenhos superiores em todas as habilidades técnicas relativamente aos seus pares, com exceção do teste que avalia a

precisão do remate. O passe longo e a velocidade da condução de bola, que parecem ser favorecidos por elevados níveis de força, massa isenta de gordura, e altura, evidenciam melhores resultados nos futebolistas maturacionalmente avançados e de categorias etárias superiores (C3>C2>C1). Nas demais habilidades técnicas analisadas também se encontraram vantagens dos jogadores do coorte 3 relativamente aos das coortes 2 e 1, embora os de coorte 2 não apresentem vantagens perante os mais novos (C3>C2, C3>C1), o que poderá ser explicado pela heterogeneidade no *timing* e *tempo* de crescimento dos jogadores do coorte 2 (Ellison et al., 2012). Os dados obtidos relativamente ao offset maturacional (anos) dos futebolistas da coorte 2 (C2: M $\pm$ DP =-0.19 $\pm$ 0.68) demonstram que alguns futebolistas poderão estar numa fase maturacional adiantada e outros numa ainda atrasada, portanto evidenciando uma elevada variação nos complexos hormonais, distintas capacidades físicas e coordenativas, influenciando de forma variável a execução das habilidades técnicas no mesmo coorte. Segundo a literatura, a vantagem dos jogadores de 14 anos, mais velhos e adiantados maturacionalmente, poderá ser explicada pelas melhores capacidades coordenativas, por exemplo pela melhor orientação espacial e diferenciação cinestésica (Schreiner, 2000), e pela acumulação de tempo de prática estruturada (Sgrò et al., 2018).

Por sua vez, as habilidades táticas declarativas dos jovens futebolistas foram avaliadas através de um questionário designado *Tactical Skills Inventory for Sports* (TACSIS), desenvolvido por Elferink-Gemser et al. (2004), e adaptado à população portuguesa por Pereira et al. (in press). Este questionário avalia as habilidades perceptivo-cognitivas dos jogadores, vinculadas ao conhecimento sobre as regras e objetivos do jogo associados à perceção da escolha da resposta (ou seja, "saber o que fazer"). Contrariamente ao estudo de Kannekens et al. (2009), os resultados do projeto INEX não evidenciaram diferenças significativas entre os jogadores de diferentes idades, o que poderá dever-se à menor capacidade dos jovens futebolistas com idades entre os 12 e os 14 anos de percecionarem as suas competências em eventos competitivos. Também, os elevados scores obtidos em cada questão evidenciam que as respostas dos jovens jogadores poderão ter seguido o que percecionam ser mais aceitável socialmente. Conclui-se, através dos resultados encontrados, que a avaliação táctica dos jovens futebolistas de uma forma processual e em contexto de jogo poderá traduzir melhor a realidade e, consequentemente, permitir distinguir os jogadores de diferentes anos de nascimento.

QUADRO 2. Resultados das habilidades técnicas e táticas declarativas dos futebolistas (domínio das habilidades específicas/percetivo-cognitivas), por coorte, no *baseline*

DOMÍNIO DAS HABILIDADES ESPECÍFICAS/PERCETIVO-COGNITIVAS	COORTE 1 (C1)	COORTE 2 (C2)	COORTE 3 (C3)	F (pη²)	CONTRASTE
	(n = 49)	(n = 51)	(n = 57)		
	M ± DP	M ± DP	M ± DP		
HABILIDADES TÉCNICAS					
Passe 20m (pts/tentativa)	3.67 ± 1.08	3.54 ± 0.99	4.27 ± 1.30	6.28**(,08)	C3>C2, C3>C1
Passe (longo) 35 m (pts/tentativa)	2.61 ± 1.25	3.47 ± 1.66	4.89 ± 1.70	29.12***(.27)	C3>C2 >C1
Remate 20m (pts/tentativa)	2.80 ± 1.01	3.00 ± 1.10	3.01 ± 1.19	0.587ns(.01)	-
Passe com tabela (pts/tentativa)	7.30 ± 3.40	9.14 ± 4.07	10.49 ± 4.24	8.62***(.10)	C3>C1
Velocidade do drible (m/s)	2.20 ± 0.19	2.33 ± 0.18	2.47 ± 0.16	28.26***(.27)	C3>C2>C1
Sustentação da bola (reps/min)	16.08 ± 11.62	22.61 ± 16.40	37.65 ± 19.22	17.00***(.14)	C3>C2, C3>C1
Passe com recepção orientada 90° (ciclos/min)	0.58 ± 0.06	0.61 ± 0.05	0.68 ± 0.06	35.48***(.32)	C3>C2, C3>C1
Passe com recepção orientada 135° (ciclos/min)	0.57 ± 0.06	0.60 ± 0.06	0.65 ± 0.05	22.60**(.23)	C3>C2, C3>C1
HABILIDADES TÁTICAS DECLARATIVAS					
Conhecimento sobre ações com bola	4.04 ± 0.73	4.99 ± 0.80	4.86 ± 0.67	1.03ns(.01)	
Conhecimento sobre os outros jogadores	3.77 ± 1.17	4.92 ± 0.71	4.69 ± 0.77	0.60ns(.01)	
Posicionamento e tomada de decisão	4.26 ± 0.75	4.85 ± 0.73	4.70 ± 0.71	0.25ns(.003)	
Procedimentos em situações de mudança	4.33 ± 0.77	4.71 ± 1.20	4.62 ± 0.76	0.46ns(.003)	

Nota: p < .05

DOMÍNIO CONTEXTUAL

Parece consensual que para existir uma compreensão mais abrangente e eficaz dos percursos de sucesso dos jovens futebolistas é necessário que sejam incorporadas as relações entre o desempenho e a exposição ao contexto onde as práticas acontecem (Rees et al., 2016). Neste sentido, elaborou-se um questionário com o objetivo de compreender o contexto onde os jogadores treinam e competem, bem como obter informações sobre os pais/educadores, e treinadores. De seguida, apresentar-se-ão os resultados obtidos

através dos questionários aplicados aos (a) pais/educadores, (b) treinadores (treinadores-principais, na sua maioria), e (c) coordenadores/diretores técnicos, que responderam acerca dos clubes participantes.

PAIS

Relativamente às respostas dos pais/educadores dos futebolistas (N = 47), verifica-se terem perceções de nível moderado a elevado quanto à competência desportiva dos filhos, do valor do desporto e do seu grau de suporte e encorajamento. Relataram, também, que dedicaram, em média, cerca de 6 horas por semana à prática desportiva dos filhos (QUADRO 3).

QUADRO 3. Estatísticas da informação dos pais no futebol

PAIS (N = 47)	M ± DP	MIN-MÁX
Perceção da competência dos filhos	4.08 ± 0.58	2.80 - 5.00
Perceção do valor do desporto	3.94 ± 0.72	2.00 - 5.00
Suporte e encorajamento	3.90 ± 0.39	2.85 - 4.77
Tempo dedicado à prática desportiva dos filhos por semana (horas)	6.09 ± 4.16	0.00 - 18.00

TREINADORES

No que concerne aos relatos dos treinadores (N = 30) sobre o nível de eficácia, verifica-se, em média, um efeito moderado a elevado, tendo sido atribuída menor pontuação à dimensão estratégica e maior pontuação ao carácter. Já em relação às subescalas do comportamento do treinador, obtiveram-se respostas com uma elevada variação nas pontuações: moderadas a elevadas nas categorias treino e instrução e feedback positivo, moderadas no apoio social e comportamento democrático, e baixas a moderadas no comportamento autocrático. Em média, os treinadores possuíam dez anos de experiência enquanto treinadores de futebol, sendo a maioria ex-jogadores detentores dos graus 1 e 2 de treinador de futebol. Destaca-se que nenhum dos treinadores tem experiência enquanto treinador de seleção nacional, e apenas um revelou ter experiência enquanto treinador de seleção regional (QUADRO 4).

QUADRO 4. Estatísticas da informação dos treinadores de futebol participantes no projeto INEX

TREINADORES (N=30)	<i>M ± DP</i>	MIN-MÁX	<i>n (%)</i>
EFICÁCIA DO TREINADOR			
Estratégia	4.21 ± 0.47	3.43 - 5.00	
Motivação	4.57 ± 0.45	3.14 - 5.00	
Técnica de ensino	4.38 ± 0.42	3.57 - 5.00	
Caráter	4.73 ± 0.40	3.50 - 5.00	
COMPORTAMENTO DO TREINADOR			
Treino e instrução	4.17 ± 0.46	3.08 - 5.00	
Comportamento democrático	3.00 ± 0.66	1.89 - 5.00	
Comportamento autocrático	2.15 ± 0.78	1.20 - 5.00	
Apoio social	3.29 ± 0.53	2.50 - 5.00	
Feedback positivo	4.28 ± 0.60	3.00 - 5.00	
INFORMAÇÃO DEMOGRÁFICA E DESPORTIVA			
Experiência como treinador (anos)	10.37 ± 8.03	1 - 32	
Grau de treinador			
Grau 1			12(40.00)
Grau 2			10(33.30)
Grau 3			2(6.70)
Grau 4			1(3.30)
Ex-atleta (sim/não)			28(93.30) / 2(6.70)
Treinador da seleção regional (sim/não)			1(3.30) / 29(96.70)
Treinador da seleção nacional (sim/não)			0(00.00) / 0(00.00)

CLUBES

Os clubes participantes no projeto INEX eram filiados na Associação de Futebol do Porto, Federação Portuguesa de Futebol, e foram eleitos tendo por base determinados critérios, (e.g., possuírem um nível competitivo, recursos físicos e humanos semelhantes; apresentarem elevada motivação para darem continuidade às recolhas de dados pelo menos durante três anos consecutivos; pertencerem a uma zona de fácil acesso; possuírem estabilidade na composição dos plantéis; e terem estruturas de nível satisfatório). É importante referir que a partir de 2015 foi dado a conhecer aos clubes pela Federação Portuguesa de Futebol as diretrizes do processo de certificação das entidades formadoras, pelo que, desde o início do projeto INEX, os clubes desenvolveram-se a todos os níveis de forma a conseguirem cumprir com os requisitos dessa certificação.

Os resultados encontrados evidenciam uma ligeira variabilidade quanto ao número de modalidades integrantes, número total de jogadores e número de anos de existência da secção de futebol nos clubes, variando o número médio entre 1 e 3, 325 e 700, e 14 e 108, respetivamente (QUADRO 5). Contudo, verificou-se homogeneidade na maior parte dos indicadores recolhidos, nomeadamente quanto às infraestruturas, recursos humanos e *staff*, e comunicação.

Relativamente às infraestruturas, todos os clubes referiram ter instalações próprias, área de aquecimento, gabinete médico/fisioterapia, e sala de vídeo e, inversamente, nenhum refere possuir hidroterapia. No que diz respeito à tendência anterior sobre o departamento médico, verifica-se que todos os clubes possuíam médico, fisioterapeuta, e nutricionista, enquanto que apenas um não possuía psicólogo. A sala de vídeo representa, também, um meio físico fundamental para o desenvolvimento dos jogadores jovens, confirmando o que um relatório realizado nas melhores academias da europa em 2012 concluiu: 75% das academias utiliza meios de observação e análise de equipas e jogadores, com o objetivo de melhorarem as competências futuras dos jogadores (ECA, 2012). Com exceção de um dos clubes participantes, todos os outros possuíam relvado sintético para os treinos e competição, ginásio, e disponibilidade de transporte, preferencialmente através da utilização de autocarro próprio. A existência de relvado natural foi referida por quatro dos seis clubes, mas este raramente era utilizado pelas equipas da formação, sendo quase exclusivamente destinado às equipas seniores.

No que diz respeito aos recursos humanos integrantes dos clubes, em particular os que dirigiam e supervisionavam as práticas dos jogadores nas sessões de treino e competição, os clubes possuíam, em média, 35 treinadores, sendo a grande maioria acreditada com Grau I (UEFA C), e havendo um número muito reduzido de treinadores com Grau III (UEFA A, $n = 1$) e IV (UEFA PRO, $n = 1$). Já os departamentos de comunicação dos clubes possuíam as redes sociais como ferramenta transversal para a divulgação das suas informações (QUADRO 5).

QUADRO 5. Estatísticas da informação dos clubes de futebol

CLUBES (N = 6)	M ± DP	MIN-MÁX	n (%)
CARACTERÍSTICAS			
Número de modalidades	2.00 ± 0.63	1-3	
Número total de atletas	487.83 ± 139.99	325-700	
Número de anos da secção de futebol	72.70 ± 32.71	14-108	
INFRAESTRUTURAS			
Instalações próprias (sim/não)			6(100) / 0(0.00)
Equipamentos complementares			
Ginásio (sim/não)			5(83.3) / 1(16.7)
Área de aquecimento (sim/não)			6(100) / 0(0.00)
Gabinete médico/fisioterapia (sim/não)			6(100) / 0(0.00)
Hidroterapia (sim/não)			0(0.00) / 6(100)
Sala de vídeo (sim/não)			6(100) / 0(0.00)
Madeira/cimento (sim/não)			2(33.3) / 4(66.7)
Relvado sintético/artificial (sim/não)			5(83.3) / 1(16.7)
Relvado natural (sim/não)			4(66.7) / 2(33.3)
Disponibilidade de transporte			5(83.3) / 1(16.7)
Autocarro			5(83.3) / 1(16.7)
Metro			4(66.7) / 2(33.3)
RECURSOS HUMANOS			
Número de treinadores de futebol	35.17 ± 13.36	20 - 58	
Nível de certificação dos treinadores			
Número de treinadores com Grau 1	35.17 ± 13.36	7 - 36	
Número de treinadores com Grau 2	4.33 ± 1.50	3 - 7	
Número de treinadores com Grau 3	1.00 ± 0.00	1 - 1	
Número de treinadores com Grau 4	1.00 ± 0.81	0 - 2	

QUADRO 5. Estatísticas da informação dos clubes de futebol (cont.)

CLUBES (N = 6)	M ± DP	MIN-MÁX	n (%)
STAFF			
Médico (sim/não)		1-1	6(100) / 0(0.00)
Psicólogo (sim/não)		0-1	5(83.3) / 1(16.7)
Fisioterapeuta (sim/não)		1-5	6(100) / 0(0.00)
Nutricionista (sim/não)		0-1	6(100) / 0(0.00)
COMUNICAÇÃO			
Redes sociais (sim/não)			6(100) / 0(0.00)

CONCLUSÕES

Os futebolistas mais velhos apresentam melhores resultados no desempenho físico e técnico, o que provavelmente se deve a possuírem maior acumulação de tempo de prática estruturada, melhores capacidades coordenativas, e por serem maturacionalmente avançados comparativamente com os mais jovens. Por sua vez, os jovens futebolistas de diferentes idades apresentaram respostas semelhantes de scores elevados quanto ao entendimento tático declarativo do jogo, o que pode dever-se à menor capacidade para percecionarem as suas competências, e por seguirem o que percecionam ser mais aceitável socialmente. As respostas dos pais/educadores e treinadores traduzem informações de nível moderado a elevado quanto ao apoio parental e eficácia dos treinadores, respetivamente, o que demonstra qualidade no desempenho das suas funções junto dos jovens jogadores. A maioria dos treinadores encontram-se habilitados com o Grau de treinador de futebol UEFA C, exercendo funções em clubes semelhantes quanto às instalações, recursos humanos e staff, e comunicação. Verifica-se, no entanto, uma ligeira variabilidade quanto ao número total de jogadores e de modalidades integrantes nos clubes, assim como no número de anos de existência da secção de futebol.

IMPLICAÇÕES PARA O TREINADOR

1. Qual(ais) deve(m) ser o(s) objetivo(s) do processo de formação desportiva de jovens jogadores de futebol?

O desenvolvimento individual e específico dos jogadores a médio e longo prazo, considerando-se a dimensão cognitiva e decisional no treino e jogo enquanto coordenadora e unificadora dos outros processos que alicerçam o crescimento dos jogadores.

2. Que variáveis devem ser valorizadas no desenvolvimento do talento dos jovens jogadores de futebol?

O processo de treino que promova a criação de sinergias estruturais e humanas, que permitam que o talento do jogador a médio e longo prazo se sustente e se (retro)alimente pelo talento coletivo (equipa). Para isso, deve valorizar-se e possibilitar-se a acumulação de tempo de prática específica de qualidade, em treino e em competição.

3. O que se espera dos agentes envolvidos no processo formativo dos jovens futebolistas?

A organização e regulamentação das práticas de treino e de competição. Dirigentes, treinadores, pais/educadores e coordenadores/diretores técnicos dos clubes devem valorizar os benefícios do processo formativo da pessoa a longo prazo, numa vertente humana e desportiva, permitindo assim um crescimento do jogador sustentado em dinâmicas de equilíbrio entre sucesso e desafio.

4. O que se espera das instituições responsáveis pela organização e regulamentação das práticas de treino e competição em futebol?

A criação de regulamentos que aduzam o aumento da densidade de práticas de treino e de competição, assentes em contextos diversos e motivantes para a prática, e de oportunidades para que os jovens joguem assumindo o erro como ferramenta para a aprendizagem. Devem promover que os clubes sejam valorizados pela qualidade do processo formativo que proporcionam aos jogadores, bem como as competições priorizarem a criação e consecução de objetivos de formação e preparação e, complementarmente, de competição.

5. O que se espera que os clubes proporcionem aos jovens futebolistas?

Acumulação de tempo de prática desportiva, específica e diversa em quantidade e qualidade, em treino e em competição. Devem possuir recursos humanos qualificados que garantam a qualidade da prática formativa, e.g. treinadores e coordenadores/diretores técnicos que organizem e estruturam os planos formativos com respeito pelos ritmos de desenvolvimento dos jogadores, conferindo oportunidades para treinar e competir em contexto coletivo e individual.

6. O que se espera que os clubes assegurem junto dos seus treinadores e coordenadores/diretores técnicos?

A sua formação e certificação qualificada, tendo por base o acesso a cursos de treinadores de futebol, formação universitária, e outras, visando a melhoria das suas práticas. Deverão permitir que os quadros técnicos possuam estabilidade e apoio de forma a promoverem e priorizarem o crescimento global sustentado dos jogadores enquanto pessoas e jogadores, e tendo por base o potencial a longo prazo para jogar futebol.

7. O que se espera que os treinadores possuam para proporcionar a formação desportiva qualificada dos jogadores?

Conhecimento e visão a longo prazo para promoverem igualdade de oportunidades aos jogadores, valorizando o desenvolvimento cognitivo e de todas as dimensões de rendimento de forma estruturada, e visando o crescimento enquanto pessoas e o potencial rendimento futuro enquanto jogadores. Os treinadores devem ainda atender ao processo de crescimento biológico e físico/fisiológico dos jogadores, entendendo o timing e o tempo de cada um, dando oportunidades de sucesso.

8. De que forma as infraestruturas dos clubes influenciam o processo de crescimento dos jogadores?

A existência de melhores condições nos clubes permite atrair um maior número de jogadores, gerando um contexto interno de maior desafio e competição, e de maiores possibilidades de participação em contextos externos de melhor nível. No entanto, pensa-se que a qualidade do acompanhamento do jogador, da formação desportiva através de processos de ensino-aprendizagem adequados ao nível e às necessidades dos jogadores, que contemple práticas de treino em maior quantidade e melhor qualidade, assume maior relevância na preparação desportiva dos jogadores.

9. Serão os jovens jogadores capazes de perceberem as suas competências táticas?

Não. Os jovens jogadores parecem seguir o que lhes parece ser mais aceitável socialmente, e têm perceções altas e semelhantes sobre os seus desempenhos no jogo, não se distinguindo entre si.

10. Espera-se que com a avaliação biológica, física, técnica e tática declarativa se possa conhecer o jogador de futebol de forma a perspetivar o seu talento?

Não. Os jovens futebolistas devem ser também avaliados quanto às suas competências táticas, cognitivas e decisórias em situação de jogo, de forma a promover um conhecimento ecológico do seu comportamento.

REFERÊNCIAS

- Armstrong, N., Barker, A., & McManus, A. (2017). Muscle metabolism during exercise. In N. Armstrong, W. van Mechelen (Eds), *Oxford textbook of children's sport and exercise medicine* (pp. 69-87). Oxford University Press.
- Bangsbo (1998). *Entrenamiento de la condición física en el fútbol* (2ª Ed.). Editorial Paidotribo.
- Elferink-Gemser, M., Visscher, C., Richart, H., & Lemmink, K. (2004). Development of the tactical skills inventory for sports. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 883-895.
- Ellison, P.T., Reiches, M.W., Shattuck-Faegre, H., Breakey, A., Konecna, M., Urlacher, S., & Wobber, V. (2012). Puberty as a life history transition. *Annals of Human Biology*, 39, 352-360. doi:10.3109/03014460.2012.693199
- Guilherme Oliveira, J., Garganta, J., Graça, A., & Seabra, A. (2015). Influence of non-preferred foot technical training in reducing lower limbs functional asymmetry among young football players. *Journal of Sports Sciences*, 33, 1790-1798. doi:10.1080/02640414.2015.1012100.
- Haugaasen, M., & Jordet, G. (2012). Developing football expertise: A football-specific research review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 5, 177-201.
- European Club Association. (2012). *Report on youth academies in Europe*. European Club Association.
- Kannekens, R., Elferink-Gemser, M., Post, W., & Visscher, C. (2009). Self-assessed tactical skills in elite youth soccer players: a longitudinal study. *Perceptual Motor Skills*, 109, 459-472.
- Leyhr, D., Kelava, A., Raabe, J., & Honer, O. (2018). 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*, 13, e0196324. doi:10.1371/journal.pone.0196324.
- Lloyd, R. S., Cronin, J. B., Faigenbaum, A. D., Haff, G. G., Howard, R., Kraemer, W. J., Micheli, L. J., Myer, G. D., & Oliver, J. L. (2016). National Strength and Conditioning Association position statement on long-term athletic development. *Journal of Strength Conditioning and Research*, 30, 1491-1509.
- Pereira, M., Tavares, F., Santos, A., & Graça, A. (in press). Adaptação transcultural do Questionário de Competências Táticas nos Jogos Desportivos Coletivos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*.
- Rebelo, A., Brito, J., Seabra, A., Oliveira, J., & Krustup, P. (2014). Physical match performance of youth football players in relation to physical capacity. *European Journal of Sport Science*, 14(Suppl.1), S148-S156. doi:10.1080/17461391.2012.664171
- Rees, T., Hardy, L., Güllich, A., Abernethy, B., Côté, J., Woodman, T., Montgomery, H., Laing, S., & Warr, C. (2016). The great British medalists project: A review of current knowledge on the development of the world's best sporting talent. *Sports Medicine*, 46, 1041-1058.
- Ribeiro, J., Davids, K., Silva, P., Coutinho, P., Barreira, D., & Garganta, J. (2021). Talent development in sport requires athlete enrichment: Contemporary insights from a nonlinear pedagogy and the athletic skills model. *Sports Medicine*, 51(6), 1115-1122. doi:10.1007/s40279-021-01437-6.
- Schreiner, P. (2000). *Coordination agility & speed training for soccer*. Reedswnain Incorporated
- Sgrò, F., Bracco, S., Pignato, S., & Lipoma, M. (2018). Small-sided games and technical skills in soccer training: Systematic review and implications for sport and physical education practitioners. *Journal of Sports Sciences*, 6, 9-19.
- Wilson, R. S., James, R. S., David, G., Hermann, E., Morgan, O. J., Niehaus, A. C., Hunter, A., Thake, D., & Smith, M. D. (2016). Multivariate analyses of individual variation in soccer skill as a tool for talent identification and development: utilising evolutionary theory in sports science. *Journal of Sports Sciences*, 34, 2074-2086. doi:10.1080/02640414.2016.1151544

AUTORES:

Ricardo Fernandes^{1, 2}Francisco Noronha¹Filipa Cardoso¹Manoel Rios¹Sofia Canossa¹

¹ Centro de Investigação, Formação, Intervenção e Inovação em Desporto (CIFID), Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal

² Laboratório de Biomecânica do Porto (LABIOME), Universidade do Porto, Portugal

<https://doi.org/10.5628/rpcd.21.S2.109>

DOMÍNIO BIOLÓGICO

O jogo de polo aquático integra as atividades desportivas contemporâneas, encontrando-se difundido por todo o mundo. Aliado ao seu passado histórico (é um desporto pertencente ao programa dos Jogos Olímpicos desde a edição de Paris'1900), pode constituir-se como um forte atrativo de prática aquática em diversas instituições públicas e privadas. No entanto, muito embora a sua expansão nas últimas décadas e a existência de um número crescente de jovens a praticá-lo, existe a necessidade do estudo mais aprofundado deste jogo desportivo no sentido de melhor se compreender a sua complexidade e utilizar o conhecimento daí decorrente para promover maior qualidade e eficácia nos processos de ensino e treino (Canossa et al., 2009). De facto, embora já se saiba que os jogadores realizam esforços intermitentes, alternando fases de elevada intensidade com outras de recuperação, utilizando ações acíclicas, variáveis e abertas (e.g. Botonis et al., 2019), o conhecimento na área ainda está bastante aquém do desejado, nomeadamente nos escalões de formação.

Como se poderá constatar no quadro 1, na primeira avaliação do INEX, os jogadores mais velhos (coorte 3) eram mais pesados ($F = 3.78$, $p < .05$, $\eta^2 = .91$), com mais massa isenta de gordura ($F = 8.64$, $p < .001$, $\eta^2 = .18$) e maturacionalmente mais avançados relativamente aos seus pares ($F = 28.35$, $p < .001$, $\eta^2 = .43$). Estas diferenças podem ser explicadas pelo crescimento físico e maturação sexual dos adolescentes, mas também pela influência do treino e competição regular (Aleksandrović et al., 2007). De facto, o treino regular tem o potencial de influenciar favoravelmente a composição corporal, aumentando a densidade mineral óssea e a musculatura esquelética, e diminuindo a gordura