



## **AVALIAÇÃO DERMATOGLÍFICA EM JOGADORES UNIVERSITÁRIOS DE VOLEIBOL**

Politano, H.; Politano, F.N.; Silva, A.P.S.; Costa, D.T.; Pellegrinotti, I.L.

UNIMEP – Universidade Metodista de Piracicaba – São Paulo - Brasil

Na América do Sul, o voleibol surgiu em 1910, trazido por uma missão norte-americana especializada em educação primária, chegando em nosso país na cidade de Recife, organizada pela Associação Cristã de Moços, A.C.M, somente depois de 22 anos de sua criação no Estados Unidos. A sua prática quase se restringia a atividades internas de algumas poucas entidades (MATIAS; GRECO, 2011). Com períodos de maior ou menor aceitação, o voleibol foi conduzido até o ano de 1938, quando foi fundada a Liga de Voleibol do Rio de Janeiro, que recebeu, mais tarde, a denominação atual, ou seja, Federação Carioca de Voleibol. (DAIUTO, 1980). De acordo com Guimarães, Matta (2004), a expansão levou a fundação da Federação Internacional de Voleibol (FIVB), em 1947. Dois anos mais tarde foi realizado o primeiro “Campeonato Mundial de Voleibol” masculino da modalidade. E em 1952, o evento foi estendido também ao voleibol feminino. Em 1964, é incluído no programa oficial dos Jogos Olímpicos de Tóquio. Conforme Anfilo (2003), a eleição para a presidência da FIVB teve Rúben Acosta em 1986 com uma proposta inovadora para a promoção do esporte no âmbito internacional, trazendo patrocínios e prêmios milionários com a exploração do marketing esportivo/publicidade. Segundo Matias e Greco (2011), em 1992, nos Jogos Olímpicos de Barcelona, o Brasil com um grupo masculino cheio de perspectivas de ficar entre as melhores seleções, consegue obter resultados surpreendentes e consagra-se campeão e, no ano seguinte, conquista Liga Mundial em São Paulo contra a equipe da Rússia. Nas últimas décadas o esporte que mais se popularizou foi, sem sombra de dúvida, o Voleibol. As conquistas internacionais das nossas seleções, o espaço na mídia ocupado por esse esporte, o surgimento dentro dele de novos ídolos e o sucesso em termos de marketing esportivo, tornam o voleibol o segundo esporte dos brasileiros, seja para lazer, seja para manter a saúde, seja para competir de fato, portanto é um dos esportes mais procurados. No Brasil é um dos esportes coletivos mais praticados, pois analisando os dados do Atlas do Esporte, existem 15 milhões de praticantes (HIRAMA *et al.*, 2015). Destacando-se pelo desenvolvimento das qualidades motrizes como velocidade, flexibilidade e resistência aeróbica, além da força para que possam dominar os

hábitos motores do voleibol, sendo um esporte com fundamentos muito diferentes das atividades físicas naturais, possuindo várias habilidades motoras específicas e que o treinamento de habilidades específicas envolve a adaptação das capacidades de cada habilidade. Segundo Suvorov; Grishin (2002). O sucesso do vôlei no Brasil, de acordo com Anfilo (2003), passa pela estruturação do resultado da organização e profissionalismo dos dirigentes pela administração da Confederação Brasileira Voleibol (CBV), possuindo vinte e sete federações estaduais filiadas, 85.125 atletas de voleibol de quadra e 2.856 atletas de vôlei de praia federados. Segundo Matias e Greco (2011), o reconhecimento mundial da Federação Internacional de Voleibol considerou o Brasil o país com o melhor voleibol do planeta, graças aos resultados conquistados pelas diversas categorias masculinas e femininas. Para Matthlesen (1994), o voleibol passou a ser conhecido pela população brasileira devido ao apoio dos meios de comunicação de massa. Assim, se as conquistas, principalmente as da seleção brasileira masculina de vôlei, garantem uma certa confirmação do voleibol no cenário nacional como a segunda modalidade mais conhecida e praticada no Brasil. O que podemos constatar, nos últimos anos, que tal perspectiva se firma cada vez mais, pois a seleção treinada por Bernardinho continuou garantindo seus títulos continentais e mundiais. Isso sem contar os títulos olímpicos recentes, da seleção feminina, treinada por José Roberto Guimarães, único técnico no mundo campeão olímpico pelas seleções masculina (Barcelona,1992) e feminina (Pequim,2008) (MEZZAROBA; PIRES, 2011). O termo talento esportivo já é bastante esclarecido pela literatura, podendo ser definido como indivíduo que por meio de suas condições herdadas e adquiridas, possui uma aptidão especial para o desempenho esportivo, acima da média da população em geral (BOHME, 1999). Mas as dificuldades da obtenção de métodos e protocolos confiáveis para a identificação desses talentos faz com que permaneçam inúmeras dúvidas sobre a melhor forma de prognosticar e diagnosticar as possibilidades de alto desempenho de crianças e jovens atletas. Uma das propostas moderna para este fim de detectar novos talentos é o modelo da Dermatoglifia, que tem sido combinado com outros métodos e avaliações para auxiliar a descoberta de talentos analisando suas qualidades físicas por meio da imagem da impressão digital (SOUZA, 2009). Carvalho, Fernandes Filho e Novaes (2005) destacam que a palavra Dermatoglifia originou-se do latim, “dermo” – pele, e do grego, “glyphia” – gravar. Vucetich *et al.* (1957), verificaram que as impressões digitais são marcas incontestáveis ligadas ao genótipo do ser humano, pois os desenhos formados por elas na face interna da falangeta dos dedos de ambas as mãos diferenciam cada indivíduo de seu semelhante, levando-os a deduzir que não existe um centímetro quadrado sequer perfeitamente igual entre as impressões digitais de dois seres humanos. O método

dermatoglífico, aplicado ao esporte, foi criado na Rússia e vem sendo utilizado no Brasil pelo Prof. Dr. José Fernandes Filho, como uma variável avaliativa na detecção de talentos esportivos, estabelecendo parâmetros que podem auxiliar na orientação adequada para o desenvolvimento do indivíduo com relação a sua capacidade genética e as modalidades esportiva. (POLITANO; POLITANO, 2011). Para Ferreira (2004), por meio do estudo da dermatoglia pode-se obter não só a maximização do rendimento esportivo, mas também o correto direcionamento de esforços, tempos e dinheiro. Desta forma e com o intuito de vislumbrar a performance futura e adequada de atletas, verifica-se que a fase de iniciação esportiva deve obter a contribuição da dermatoglia por meio das impressões digitais. Tal análise das impressões digitais, identifica marcas genéticas informativas e objetivas, que não dependem de etnia ou nacionalidade, podendo ser utilizadas mundialmente na prática da seleção e da orientação desportiva precoce, possibilitando a escolha mais adequada e a especialização no esporte, com a perspectiva de otimização quanto ao talento individual. (CUNHA; FERNANDES FILHO, 2005). É possível, por meio da deste método, observar e correlacionar potencialidades para as capacidades biofísicas como força, velocidade, coordenação motora e resistência. Aliar genótipo e fenótipo amplia as possibilidades de encaminhamento junto aos indivíduos no que tange a orientação de talentos, planejamento do treinamento desportivo, preparação físicas e prescrição de exercícios na promoção de saúde e afins. Conforme Nishioka; Dantas; Fernandes Filho (2007) a dermatoglia é considerada como um marcador genético de amplo aspecto, para utilização em associação com as qualidades físicas básicas e a tipologia de fibras musculares e para Fernandes Filho (1997) e Almeida *et al.* (2010), enfatiza que por meio da caracterização do perfil dermatoglífico, se pode saber qual a qualidade física de cada pessoa e, com isso, a predisposição para a realização de determinada modalidade esportiva, o que estabelece quanto é influente a herança genética e colabora na prescrição do treinamento. Identifica-se diferentes modelos de desenhos dermatoglíficos, onde é definido por Vucetich (1957), três tipos, são eles: Arcos, Presilha e Verticilo, nos quais a predominância de determinado desenho, pode revelar características como força, resistência e coordenação motora. No entanto, o presente estudo tem como objetivo identificar as características dermatoglíficas em jogadores de voleibol. Após ser aprovado pelo Comitê de Ética, a amostra foi composta por 11 jogadores universitários da cidade de Itajubá – MG, do sexo masculino, com idade entre 18 e 25 anos. Foi realizada uma pesquisa descritiva (média e desvio padrão), de corte transversal e quantitativa, cujo o peso corporal foi de  $73,92 \pm 7,73\text{kg}$ , estatura corporal  $182,2 \pm 0,06\text{cm}$  e índice de massa corporal (IMC) de  $22,22 \pm 1,52\text{kg/m}^2$ . Para avaliação das características dermatoglíficas a análise foi realizada por meio de um

coletor de digital modelo biométrico de impressão digital – IB Watson mini® e observada através do software SDK – IB – Watson mini, onde a captação dos dados ocorreu em um único dia de treinamento no próprio ginásio da Universidade Federal de Itajubá, o protocolo de Dermatoglia de Cummins e Midlo, por meio da análise das impressões digitais de acordo com o método padrão: 1) Os tipos de desenhos nas falanges distais dos dedos das mãos: Arco “A” - desenho sem delta, Presilha “L” - possui um delta, e Verticilo “W” - possui dois deltas; 2) A quantidade de linhas (QL): a quantidade de linhas das cristas de pele dentro do desenho; 3) O somatório da quantidade total de linhas (SQTL); 4) Os tipos de fórmulas digitais (AL - a presença de arco e presilha em qualquer combinação; AW - a presença de arco e verticilo em qualquer combinação; ALW - a presença de arco, presilha e verticilo em qualquer combinação; 10A - dez arcos; 10L - dez presilhas; 10W - dez verticilos; L=W – a presilha e o verticilo com a mesma condição de número; L>W – a presilha e o verticilo com a condição de que o número de presilhas seja maior; W>L – o verticilo e a presilha, com a condição de que o número de verticilos seja maior (FERNANDES FILHO, 1997). Os principais achados do estudo indicam as seguintes características dermatoglíficas: (A) arco 4,5 %; (L) presilha 62,7%; (W) verticilo 32,8%; somatório da quantidade total de linhas (SQTL)  $110,9 \pm 28,5$  e D10  $12,8 \pm 3,5$  e estabelecidas os tipos predominantes de fórmula digital (%): AL = 9,09%; ALW = 18,18%; L>W = 18,18%; W>L = 27,27; 10L = 18,18%; L=W 9,09%, apresentando predisposição à resistência, resistência de velocidade pela presença das fórmulas digitais, L>W = 18,18%; W>L = 27,27; L=W 9,09% e componente secundária de velocidade e potência, AL = 9,09%; ALW = 18,18%; 10L = 18,18%. Corroborando com o estudo, Rover; Nodari Junior (2012), quando avaliaram a modalidade do voleibol com 165 participantes de ambos os sexos nas Olimpíadas Universitárias Brasileiras de 2011, observaram um número médio de arcos  $4\% \pm 1,2$  e maior número médio de verticilo  $28\% \pm 2,6$ ; as presilhas mostraram um valor médio de  $68\% \pm 3,5$ ; SQTL obteve  $114,3 \pm 38,5$  e D10  $12,4 \pm 3,2$ . Em estudo realizado por Zary; Fernandez Filho (2007), quando investigaram o perfil dermatoglífico e somatotípico dos atletas de voleibol masculino adulto, juvenil e infanto-juvenil de alto rendimento do Brasil convocados pela Confederação Brasileira de Voleibol (C.B.V.) para disputar os respectivos Campeonatos Mundiais, foram encontrados valores aproximados ao nosso estudo, nos dados obtidos com a seleção juvenil (2003) com 12 atletas, com idade de  $20,03 \pm 0,46$  anos, estatura de  $1,99 \pm 0,07$  m e massa corporal de  $90,32 \pm 6,72$  kg, tendo como perfil o seguinte padrão: SQTL, com valores médios de  $116 \pm 44,8$ ; A, com média de  $0,6 \pm 1,5$ ; L, com média de  $6,8 \pm 3$ ; W, com média de  $2,6 \pm 3$  e D10  $11,5 \pm 3,5$  e com a frequência das formulas: W>L = 27,27 %; L>W = 18,18 %, 10L = 27,27 %; ALW = 27,27



% . O grupo apresenta predisposição à velocidade e potência, observada pela presença de  $10L = 27,27\%$ ;  $ALW = 27,27\%$  e a componente secundária a resistência, resistência de velocidade pela presença das fórmulas digitais  $W>L = 27,27\%$ ;  $L>W = 18,18\%$ . Nos trabalhos realizados por Abramova et al., (1995); Fernandes (1997), a diferença dos resultados com o presente estudo confirmou-se em relação aos valores médios obtidos pela equipe olímpica da Rússia nas variáveis D10 (13,7), SQTL (145), % de frequência dos desenhos A (inexistente), L (62,7%) e W (31,2%) e pelos valores obtidos pela seleção do Brasil nas variáveis D10(14,54) , SQTL (133,79), frequência dos desenhos A 7%, L 53,2%, W 46,1%. Em aplicações práticas, podemos observar por meio das impressões digitais que as características dermatoglíficas sugere informações importantes para detectar capacidades biofísicas como força, velocidade, coordenação motora e resistência, predominante no atleta, sendo essas informações de suma importância para preparadores físicos, treinadores e fisiologistas. Conclui-se que a dermatoglífia pode ser um método viável para seleção, orientação e preparação esportiva. Sugere-se novos estudos transversais, avaliando outras seleções e esportes coletivos e individuais, além dos estudos longitudinais, com objetivo de verificar a melhora da performance adotando as características dermatoglíficas identificadas como marcadores na prescrição dos treinamentos.

E-mail: hugo.hffitness@gmail.com