

# PERFIL DERMATOGLIFICO DE ALUNOS INICIANTES AO FUTSAL

## DERMATOGLYPHIC PROFILE OF BEGINNING FUTSAL STUDENTS

Leandro Kleito Lucena Nunes <sup>2</sup>, Odvan Pereira de Gois<sup>1,2</sup>, Thales Marx Soares de Araujo<sup>1</sup>, José Morais Souto Filho<sup>1</sup>, Paulo Eduardo Carnaval Pereira da Rocha<sup>1</sup>, Marcos Antonio Medeiros do Nascimento<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

### Resumo

O esporte tinha como base o conhecimento empírico na elaboração de treinamentos, com o passar dos anos foi sendo incorporado o método científico, entre eles temos a dermatoglyphia que se trata do estudo das impressões digitais para se verificar as capacidades. A pesquisa tem o objetivo de identificar o perfil dermatoglífico de alunos praticantes de futsal da escolinha de futsal meninos de Santa Teresinha-PB. Participaram da pesquisa 50 indivíduos com idade entre 6 a 17 anos, tratando-se de campo, descritiva, pois visa à observação de fenômenos existentes, e sua abordagem é quantitativos e qualitativos pois o delineamento se dá sob símbolos matemáticos ou estatísticos, sendo ainda obtidos por descrições ou relatos, para a coleta das impressões dos dedos das mãos foi utilizada uma almofada coletora de impressões digitais (Impress®) e papel branco rugoso. Sendo ainda utilizado para análise dos dados o Software Statistical Package for the Social Science (SPSS). Identificou-se que 28 alunos apresentavam o desenho tipo Arco (A) representado assim 56% deles, para o desenho presilha (L) foi identificado números significativos chegando a ser visto em 5 em cerca de 16% deles, e para o desenho tipo verticilo (W) foi identificado números semelhantes aos de arcos onde ser de 34% da amostra não apresentou 0 desenhos, foi encontrado ainda um número considerável de deltas (D10). Conclui-se que através da dermatoglyphia é possível identificar o perfil das capacidades físicas de um indivíduo e assim direciona-lo para um esporte ou posição de jogo mais adequado as suas características.

**Palavras-chave:** Dermatoglyphia. Futsal. Capacidades Físicas.

### Abstract

The sport as based on empirical knowledge in the preparation of training, over the years the scientific method were incorporated; among them, we have the dermatoglyphics, which is the study of fingerprints to verify the capabilities. The research aims to identify the dermatoglyphics profile of students practicing futsal from the boys Futsal School in Santa Teresinha-PB. Fifty individuals aged between 6 and 17 years, participated in the research. In the case of a descriptive field, as it aims to observe existing phenomena, and its approach is quantitative and qualitative, as the design is carried out under mathematical or statistical symbols, being still obtained According to descriptions or reports, a fingerprint collection pad (Impress®) and rough white paper were used to collect fingerprints. The Software Statistical Package for the Social Science (SPSS) as also used for data analysis. It was identified that 28 students presented the Arch type design (A) represented thus 56% of them. For the loop design (L) significant numbers were identified, reaching 5 in about 16% of them, and for the whorl design (W) similar numbers to those of arcs were identified, where 34% of the sample did not present 0 drawings, a considerable number of deltas was still found (D10). It are concluded that through dermatoglyphics it is possible to identify the profile of an individual's physical capabilities and thus direct him to a sport or playing position that is more appropriate to his characteristics.

**Keywords:** Dermatoglyphics. Futsal Physical Capabilities.

## Introdução

Os esportes de uma forma geral tiveram como tendência na sua metodologia de copiar tudo aquilo que tivesse dado certo com relação ao treinamento dos campeões da época cujo método chamou-se de empirismo, porém, com o passar do tempo foi detectado que essa não seria melhor forma para se alcançar o ápice do desempenho, surgindo então vários meios de treinamento e de descobertas científicas que buscam o aprimoramento físico, técnico e tático em competições de alto rendimento (ACKER, 2013).

Sobre o surgimento do futsal há pelo menos duas versões, uma que relata que o esporte começou a ser praticado nos anos quarenta do século passado na Associação Cristã de Moços (A.C.M), em São Paulo, a outra e talvez mais defendida por historiadores é que o seu fundador teria sido um professor uruguaio chamado Juan Carlos Ceriani que veio a batizar na época o novo esporte de "indoor-foot-ball" (PRÉVIDI, 2014).

Mudanças técnicas, táticas, área de jogo e também na regra do referido esporte, para que em sua essência se tornasse mais dinâmico e assim afetasse no perfil e nas condições morfofuncionais que o futsal evidencia como fundamental. Essas capacidades físicas e a saúde estão associadas e ligadas de forma a receber interferências diretas ao qual o indivíduo se apresenta (LOUREIRO, 2016).

Uma das formas para o descobrimento de talentos no esporte está no estudo das impressões digitais, visto que vários estudos comprovam a eficácia da análise dermatoglífica para este fim, fenômeno crescente, trazendo consigo aplicações prévias em atletas considerados promissores. Respalda numa avaliação correta, precisa e essencial desde que utilizem os aparelhos que identifiquem a potencialidade dos atletas. (ZANINI, 2013)

No século XVII surgiram os primeiros relatos científicos sobre o estudo das impressões digitais, porém uma organização específica só veio a ser estabelecida em 1823 por Evangelista Purkinje. Levantamento feito a partir dos dermatóglifos, que são as cristas e os sulcos do estrato córneo da epiderme que revestem a parte ventral dos dedos e artemhos, palma das mãos e planta dos pés nos seres humanos (DANTAS; ALONSO; FERNANDES FILHO; 2004; GIRALDI; 2013; PIZZI et al., 2016).

A dermatoglifia se integra aos estudos genéticos como um objeto condutor para que o desportista possa identificar suas capacidades físicas e potencializa-las (DANTAS; FERNANDES FILHO, 2002). Diante do exposto, será possível identificar o perfil dermatoglífico de alunos praticantes de futsal da escolinha de futsal meninos de Santa Teresinha – PB?

Tendo em vista a evolução do treinamento esportivo antes dado na forma de ensaio e erro, mostra-se a importância de se conhecer todos os aspectos funcionais e genéticos, demonstrando que pode influenciar de forma direta e indireta na modalidade em análise, podendo assim contribuir em melhorias nos treinamentos realizado pelos voluntários do projeto e sendo assim o estudo terá grande importância sobre tudo pelo seu posicionamento, culminando pela sua importância acadêmica, dados que, apoiados nele, novos estudos poderão ser realizados seguindo a mesma linha de raciocínio.

A seguinte pesquisa tem por objetivo geral identificar o perfil dermatoglífico dos alunos praticantes de futsal da escolinha de futsal meninos de Santa Teresinha – PB, tendo como objetivos específicos caracterizar geneticamente baseado na dermatoglifia os praticantes de futsal; e classificar os meninos mediante os marcadores genéticos identificados.

## Materiais E Métodos

É uma pesquisa de campo, pois observa-se os fatos e fenômenos exatamente como ocorrem no real, fundamentando-se numa teoria consistente, objetivando compreender e explicar o problema pesquisado (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

É uma pesquisa descritiva, visando à descoberta e observação de fenômenos existentes, descrevendo-os, identificando-os, comparando-os interpretando-os e avaliando-os, objetivando esclarecer situações para idealizar futuros planos e decisões (MARTINS JUNIOR, 2015).

A abordagem da pesquisa é quantitativa e qualitativa por ocorrem ao mesmo tempo ou de forma autônoma, o seu delineamento em forma de símbolos matemáticos ou estatísticos, buscando a compreensão dos dados obtidos através de descrições ou relatos, este tipo de abordagem costuma ser chamado de método misto (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

Participaram da pesquisa 50 indivíduos entre crianças e adolescentes com faixa etária entre 06 a 17 anos, participantes do projeto social meninos na cidade de Santa Teresinha – PB, foi utilizado como critérios de inclusão estarem participando regularmente das atividades do projeto e estarem dentro da faixa etária estabelecida, havendo uma descrição das características da pesquisa e dos motivos que nos levou ao interesse na sua realização, sendo entregue o Termo de Autorização do Responsável, para que possam participar da pesquisa. Foi coletada as impressões dos dez dedos das mãos, sendo utilizada uma almofada coletora de impressões digitais (Impress®) e papel branco rugoso, sendo analisada as impressões digitais e a tabulação dos dados.. A seleção da amostra será não probabilística intencional, pois se oportuniza a participação de todos os alunos dentro dos critérios de inclusão dos participantes.

Foi utilizado o método para a análise relatado por Cummins e Midlo (1961), com a observação dos tipos de desenhos existentes: arco (ausência de deltas, composto de cristas que atravessam transversalmente a digital e é representado pela letra A); presilha (feixe de linhas paralelas que faz uma volta de 180 graus possui sempre um delta e é representado pela letra L); e verticilo (sistema nuclear de linhas formando círculos concêntricos ou espirais possuindo dois deltas, sendo um de cada lado e representado pela letra W). A contagem de linhas (cristas papilares) será realizada traçando-se uma linha que une o delta ao centro do sistema nuclear, sendo que, nesta contagem, não se inclui as linhas que constituem o centro do sistema nuclear e do delta. A soma total do número de linhas nos dez dedos das mãos corresponde a soma da quantidade total de linhas (SCTL). Outro índice dermatoglífico analisado refere-se ao número total de deltas dos dez dedos das mãos (D10). Para análise dos dados foi utilizado o Microsoft Excel.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e tem o CAAE 837.090.180.000.5181. Este estudo foi realizado conforme a resolução nº 510/2016 que considera que a pesquisa que permeia as ciências humanas e sociais exige respeito e garantia do pleno exercício dos direitos dos participantes, devendo ser concebida, avaliada e realizada de modo a prever e evitar possíveis danos aos participantes.

A pesquisa oferece riscos mínimos a saúde e a integridade física dos indivíduos da pesquisa. Porém levando em consideração o investigado pode se sentir constrangido. Caso ocorra tal situação, o pesquisador estará preparado para resolver o problema.

## Resultados

Os dados coletados correspondem a um n= 50 alunos, totalizando 500 impressões verificadas, essas impressões são caracterizadas por três desenhos básicos Arco, Presilha e Verticilo.

**Tabela 1. Porcentagens encontradas para os desenhos Arco, Presilha, Verticilos e D10.**

QUANTIDADE	ARCOS	PRESILHAS	VERTICILOS	D10
0	56%	4%	34%	*
1	16%	2%	8%	*
2	10%	6%	8%	4%
3	12%	8%	14%	*
4	2%	4%	8%	*
5	*	16%	12%	*
6	*	14%	2%	2%
7	*	2%	6%	10%
8	4%	6%	2%	4%

QUANTIDADE	ARCOS	PRESILHAS	VERTICILOS	D10
9	*	8%	2%	4%
10	*	12%	4%	14%
11	*	*	*	8%
12	*	*	*	12%
13	*	*	*	6%
14	*	*	*	6%
15	*	*	*	8%
16	*	*	*	6%
17	*	*	*	6%
18	*	*	*	4%
19	*	*	*	*
20	*	*	*	6%

\*Valores não encontrados.

O desenho Arco não foi encontrado em 28 alunos correspondendo a 56%, já em 8 alunos foram encontrados ao menos 1 arco, o que corresponde a 16% do número amostral, ainda em 5 deles foi encontrado 2 desenhos arcos(10%), em 6 alunos foram encontrados 3 arcos (12%), em apenas 1 aluno foi encontrado 4 arcos (2%) e em 2 alunos foi identificado 8 arcos(4%), partindo desses dados pode-se afirmar que há um baixo número de arcos nos alunos da escolinha de futsal, caracterizando a necessidade de maior investimento em trabalhos onde se priorize a força.

O desenho Presilha não foi encontrado em 2 alunos correspondendo a 4% do número amostral, já em 1 aluno foi identificado 1 presilha (2%), em 3 alunos foi identificado 2 presilhas (6%), em 4 alunos foi encontrado 3 presilhas (8%), em 2 alunos foi identificado 4 presilhas (4%) em 8 foi identificado 5 presilhas(16%)em 7 alunos foi encontrado 6 presilhas (14%) em 10 deles foram identificados 7 presilhas (20%) em 3 deles foram encontrados 8 presilhas (6%), em 4 alunos foi encontrado 9 presilhas (8%) e em 6 alunos foi encontrado 10 presilhas (12%). Observa-se nos dados acima que a um número considerável de presilhas, sugerindo-se a prescrição de atividades de velocidade por longa duração.

O desenho verticilo não foi encontrado em 34% dos alunos, ou seja, em 17 deles, já em 4 alunos encontrou-se ao menos 1 desenho (8%), mesmo achado para 2 desenhos, em 7 alunos verificou-se 3 verticilos (14%) em 4 deles constatou-se 4 desenhos (4%) em 6 foram encontrados 5 desenhos (12%), já em 1 encontrou 6 verticilos (2%) foi achado 8 desenhos em 1 (2%) em 3 alunos foi encontrado 7 (6%), foi encontrado em 1 aluno 9 desenhos (2%) e em 2 deles foi encontrado um número de 10 verticilos (4%). Verifica-se um número mediano para o desenho verticilo, aconselhando exercícios que utilizem pesos livres, implementos de borracha, exigindo maior coordenação motora.

Os números de D10 que podem chegar a 20 em um único indivíduo foi distribuído da seguinte forma foram encontrado 2 deltas em 4% dos alunos investigados, sendo descoberto 6 em 2%, 7 deltas em 10% dos alunos 8 em 4%, assim como foi 9 deltas também em 4%, 10 deltas teve em 14%, em 8% deles foi encontrado um número de 11 D10, 12 deltas foi descoberto em 12%, 13 e 14 deltas foi encontrado em 6% dos alunos, foi identificado 15 deltas em 8% deles, em 6% deles foi identificado 16, 17 e 20 D10, e em 4% foi encontrado 18 deltas.

Para o SCTL foi encontrado uma média de 116, porém foi verificado números bem distintos, citamos como exemplos meninos com um baixo número de SCTL ficando em torno de 17 chegando a um número de 200 linhas bem elevado.

## Discussão

Partindo de um prévio entendimento sobre a predisposição genética de um grupo, juntando-se à contribuição fenotípica, são fatores que podem contribuir para o desenvolvimento

do talento esportivo, desta forma as impressões digitais é um fator determinante para o sucesso esportivo por permitirem a identificação do perfil esportivo ideal do indivíduo podendo, assim, desenvolver suas habilidades ao longo da vida (NISHIOKA; DANTAS; FERNANDES FILHO, 2007).

Em um estudo feito com alunos talentosos do Instituto Rogério Steinberg foi apontado esse baixo número de desenhos tipo Arco (8%), característica esta similar aos atletas de alto rendimento, associando-se a essa digital a baixa potencialidade coordenativa, e uma alta predisposição a força (LINHARES, FERNANDES FILHO, METTRAU; 2013).

Procurando descrever o perfil dermatoglífico de atletas brasileiras de ginástica de alto nível, foi identificado que o baixo índice de arcos (A) correlacionado com o baixo somatório de SCTL e a quantidade baixa de D10 caracteriza como capacidade física de potência. (PAIVA NETO, MOURÃO; 2013).

Sabe-se que o desenho presilha (L), está voltado para aspectos das capacidades físicas e motoras do indivíduo, se correlacionando à velocidade e a força explosiva com os baixos níveis de resistência (ABRAMOVA; NIKITINA; OZOLIN, 2005). Indivíduos encontrados com predominância para esse tipo de desenho, classifica-se como sendo anaeróbio, tendo uma predominância de fibras de contração rápida e a uma predisposição à maturação tardia (ZEQUINÃO, 2017).

Em um estudo onde se traçou o perfil dermatoglífico de jogadores de futebol Profissional do Clube Desportivo Ñublense da Cidade de Chillán foram encontrados a baixa presença de Arco e a predominância de Presilha sobre Verticilo, havendo uma alta correlação de presilhas ligadas à Força Explosiva e Verticilos ligados à coordenação, características presentes nesse tipo de esporte (HERNÁNDEZ; HERNÁNDEZ; FERNANDES FILHO; 2013).

Os resultados deste estudo diferem dos obtidos por Castanheda, Dantas e Fernandes Filho (2003), sendo encontrado características em jogadores de futebol de campo de alto rendimento do Rio de Janeiro, com alto nível de D10, a ausência de Arco (A), o aumento da parcela de W, caracterizando as modalidades esportivas, e as diferenças em grupos de resistência de velocidade, e nas modalidades de jogos a mesma tendência.

As modalidades de esporte de velocidade e de força inserem-se: no campo de valores baixos de D10 e do SCTL; em modalidades, com a propriocepção complexa, no campo de valores altos; em grupos de esportes de resistência, em que ocupam a posição intermediária. Os valores máximos de D10 e de SCTL referem-se à elevada predisposição a coordenação dos indivíduos (BALSEVICH, 2007; DANTAS; ALONSO; FERNANDES FILHO, 2004;).

Os resultados desse estudo vão de encontro aos achados de Abramova, Nikitina e Ozolin (2013), sugerindo que as modalidades esportivas com predominância de capacidade física de velocidade são caracterizadas pela escassez de Arco (A), pelo aumento da parcela de verticilo (W) e pelo aumento do SCTL.

Del Vechio e Gonçalves (2011) sugerem que atletas que apresentam como características força e coordenação também possuem maior quantidade de linhas, escassez de Arcos (A) e quantidade alta de Verticilos (W), afirmando ainda que esportistas de modalidades com predominância das capacidades físicas velocidade e potência e com períodos breves de esforços têm elevada frequência de Arcos (A) e Presilhas (L) e baixo número de Verticilos (W) e de contagem total de linhas digitais.

Sobre o SCTL a média encontrada de 108,7 linhas pode evidenciar a importância do nível de força para as atividades do futsal aqui investigadas, indo ao encontro dos resultados obtidos em estudos militares com paraquedistas (SANTOS; FERNANDES FILHO, 2004).

## Conclusão

Conclui-se que é possível identificar o perfil dermatoglífico dos alunos participantes do projeto pode-se traçar as capacidades físicas dos mesmos classifica-los, podendo ser aplicado, diretamente, na orientação das estratégias de treinamento, das diversas qualidades físicas, envolvidas no desporto, como medida auxiliar ao treinamento físico, em especial; técnico, também, e, por consequência, tático.

## Referências

ACKER, Ana Maria. Entre efeito de presença e de sentido: experiências estéticas do futebol no cinema brasileiro contemporâneo. 2013.

ABRAMOVA, T.; NIKITINA, T.; OZOLIN, N. Impressões dermatoglíficas: marcas genéticas no potencial energético do homem. Congresso Científico de Moscou; 1995. Moscou: 2005.

BALSEVICH, Vadim. Nature-consistent strategy of sports training. **Research Yearbook**, v. 13, n. 1, p. 11-16, 2007.

CUMMINS, Harold; MIDLO, Charles. **Finger prints, palms and soles: an introduction to dermatoglyphics**. New York: Dover Publications, 1961.

CASTANHEDE, André LK; DANTAS, Paulo MS; FERNANDES FILHO, José. Perfil dermatoglífico e somatotípico de atletas de futebol de campo masculino, de alto rendimento no Rio de Janeiro-BRASIL. **Fitness & Performance Journal. Rio de Janeiro: COBRASE**, v. 2, n. 04, p. 234-39, 2003.

DANTAS, Paulo Moreira Silva; FERNANDES FILHO, José. Identificação dos perfis, genético, de aptidão física e somatotípico que caracterizam atletas masculinos, de alto rendimento, participantes do futsal adulto, no Brasil. **Fitness & performance journal**, v. 1, n. 1, p. 28-36, 2002.

DANTAS, Paulo Moreira Silva; ALONSO, Luciano; FERNANDES FILHO, José. A dermatoglyphia no futsal brasileiro de alto rendimento. **Fitness & performance journal**, n. 3, p. 136-142, 2004.

DEL VECCHIO, F. B.; GONÇALVES, A. Dermatoglifos como indicadores biológicos del rendimiento deportivo. **Revista andaluza de Medicina del Deporte**, v. 4, n. 1, p. 38-46, 2011.

DE PAIVA NETO, Francisco Timbó; MOURÃO, Danielle Félix Arruda. Impressões sobre a dermatoglyphia na detecção de talentos esportivos. **Arquivos em Movimento**, v. 12, n. 1, p. 106-118, 2016.

DOS SANTOS, Marcello Rodrigues; FERNANDES FILHO, José. Perfil Dermatoglífico, Somatotípico e das Qualidades Físicas Básicas dos Pára-Quedistas do Exército Brasileiro do Ano de 2003. **Fitness & Performance Journal**, n. 2, p. 88-97, 2004.

GIRALDI, Susana. Revisão histórica dos dermatóglifos e estudo comparativo entre o método tradicional de impressão palmar com tinta e método de escaneamento digital em um grupo de escolares de Curitiba, Paraná. 2017.

HERNÁNDEZ-MOSQUEIRA, Claudio; VÁSQUEZ, Dagoberto Hernández; FERNANDES FILHO, José. Perfil dermatoglífico de jogadores profesionales de futbol del Club Deportivo Ñublense de la Ciudad de Chillan. **Journal of Movement and Health (JMH)**, v. 14, n. 1, p. 9-15, 2013.

LINHARES, Renato Vidal; FERNANDES FILHO, José; METTRAU, Marsyl Bulkool. As características dermatoglíficas de crianças e adolescentes talentosos do Instituto Rogério Steinberg do Rio de Janeiro-RJ. **Psicologia Clínica**, v. 25, p. 153-164, 2013.

LOUREIRO, M. I. Promover a Saúde-Dos fundamentos à acção. Leya, 2017.

MARTINS JUNIOR, J. M. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 9. ed. Editora Vozes Limitada, 2015.

NISHIOKA, Grazielle de Abreu Cruz; DANTAS, Paulo Moreira Silva; FERNANDES FILHO, José. Perfil dermatoglífico, somatotípico e das qualidades físicas básicas dos bailarinos bolsistas do Centro de Movimento Deborah Colker. **Fitness & performance journal**, v. 6, n. 5, p. 331-337, 2007.

PRÉVIDI, Victor de Campos. Escola de futsal atleta: estudo de caso histórico-documental de uma escolinha de futsal de Porto Alegre/RS. 2014.

PIZZI, S. et al. Dermatoglifia e aptidão cardiorrespiratória. In: BARETTA, E.; FIN, G.; GRIGOLLO, L. R.; NODARI JUNIOR, R (orgs.). O processo investigativo e a formação profissional em Educação Física: coletânea de artigos. Joaçaba: Unoesc, 2016. 54 p.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. Métodos de pesquisa em atividade física. 6. ed. Artmed Editora, 2012.

ZANINI, Daniela. **Polimorfismo genético I/D da enzima conversora de angiotensina e perfil dermatoglífico de atletas brasileiras de ginástica rítmica**. 2016. Dissertação de Mestrado.

ZEQUINÃO, Marcela Almeida et al. Perfil dermatoglífico e bullying escolar em crianças e adolescentes. **Cinergis**, v. 18, n. 3, p. 226-232, 2017..

Recebido em: 01/08/2022

Aprovado em: 05/09/2022