

TRAÇOS DERMATOGLÍFICOS DE INDÍGENAS DO BRASIL CENTRAL E AS LUTAS CORPORAIS TRADICIONAIS

DERMATOGLIFIC TRAITS OF INDIGENOUS FROM CENTRAL BRAZIL AND TRADITIONAL WRESTLING

Leandro Paiva

Doutorando em Antropologia Social pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Mestre em Antropologia Social pela UFAM. Pós-Graduado (Lato sensu) em Museografia e Patrimônio Cultural (Claretiano). Pós-Graduado (Lato sensu) em Arqueologia (Claretiano). Graduado em Educação Física (Claretiano). Graduado em História pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

E-mail: professorleandropaiva@gmail.com

Adriano Alberti

Doutorando em Ciências da Saúde (UNISUL). Mestre em Biociências e Saúde (UNOESC). Pós-Graduado (Lato sensu) em Treinamento Desportivo (UNOPAR). Pós-Graduado (Lato sensu) em Treinamento Personalizado (UNOPAR). Graduado (Bacharelado e Licenciatura) em Educação Física (UNOESC).

E-mail: adrianoalberti90@hotmail.com

RESUMO

Este estudo revisitou dados de coletas dermatoglíficas realizadas na Terra Indígena do Xingu em 1972. O intuito foi averiguar possíveis marcadores epigenéticos em função da prática ritualizada de lutas corporais (Huka-Huka). Para o escopo desta investigação, foram considerados e segregados dos dados originais somente os grupos alto-xinguanos, reconhecidos pela prática e competição da Huka-Huka na *longue durée*. Esses povos apresentaram maior predominância de Presilha Ulnar (LU) e Verticilo (W). Verificados, tanto para indivíduos do sexo masculino, quanto feminino. Em conclusão, pôde-se configurar esses achados com a premissa da dermatoglifia no esporte de alto rendimento, isto é, quanto às valências físicas associadas às lutas corporais. Contudo, há necessidade de mais investigações para identificar, por exemplo, o padrão dermatoglífico atualizado desses povos em relação às variáveis observadas.

Palavras-chave: Dermatoglifia; Luta Corporal Indígena; Huka-Huka; Alto Xingu; Epigenética.

ABSTRACT

This study revisited data from dermatoglyphic collections carried out in the Xingu Indigenous Territory in 1972. The aim was to investigate possible epigenetic markers due to the ritualized practice of traditional wrestling (Huka-Huka). For the scope of this investigation, only the Upper Xingu groups, recognized by the practice and competition of Huka-Huka in the *longue durée*, were considered and segregated from the original data. These peoples had a greater predominance of Ulnar Loop (LU) and Whorl (W). Verified for both males and females. In conclusion, these findings could be configured with the premise of dermatoglyphics in high performance sports, regarding the physical valences associated with wrestling. However, there is a need for further investigation to identify, for example, the updated dermatoglyphic pattern of these peoples in relation to the observed variables.

Key words: Dermatoglyphics; Indigenous Wrestling; Huka-Huka; Upper Xingu; Epigenetics.

INTRODUÇÃO

No ano de 1972, o Dr. Stafford L. Lightman, em curta passagem pela Terra Indígena do Xingu (TIX) – Brasil Central (Ver Figura 1), coletou dados dermatoglíficos

de diversos grupos indígenas. Dentre outras, das seguintes etnias:¹ Yawalapiti, Mehinaku e Wauja (família linguística Aruak); Kamayurá (Tronco linguístico Tupi); Kalapalo e Matipu-Nahukua² (família linguística Karib); Trumai (língua isolada). Esses dados foram organizados com mais três autores e publicados em setembro de 1978, sob o título *The Digital and Palmar Dermatoglyphics of the Brazilian Mato Grosso Indians* (Dennis *et al.*, 1978). Especificamente quanto aos grupos supracitados, no total, averiguaram características dígito-palmares de 227 indivíduos (107 homens e 110 mulheres).

Não obstante, apesar da diversidade linguística, essas etnias tinham – e ainda tem – em comum, a participação em um intrincado sistema cultural. Este, grosso modo, é constituído principalmente pelo compartilhamento ritual, matrimônio interétnico e interdependência quanto aos objetos fabricados, cuja manufatura pode variar de acordo com o grupo (Fausto, 2005). Especificamente quanto aos cerimoniais, o maior e mais importante é o ritual mortuário de homenagem aos grandes chefes/líderes, denominado *Kwaryp*³. Nele, complexas articulações sociocerimoniais ocorrem, envolvendo ritos baseados em mitos de criação dos primeiros seres humanos.

Ademais, são nesses cerimoniais que as hierarquias (relacionadas à linhagem de nobres/chefes) se consolidam e/ou tornam-se mais evidentes (Guerreiro Júnior, 2015). Embora o luto inicie após o falecimento do morto, ocorrendo sucessão de rituais, a fase cerimonial relevante para este trabalho é a etapa final, isto é, a que demarca o término do luto. Pois, especificamente no último dia, encerrando todo ciclo-ritual, ocorrem as disputas masculinas⁴ interétnicas de lutas (Ver Figura 2), denominadas pelos não indígenas de “Huka-Huka”.⁵ O primeiro registro histórico dessas lutas corporais no Alto Xingu data de 1887. Concebido graças à expedição antropológica germinal de Karl Von

¹Localizados na região dos formadores da Bacia do rio Xingu (Alto Xingu). Por isso, também são denominados de alto-xinguanos pelos não indígenas.

²Vale ressaltar que são duas etnias distintas, mas associadas por Dennis *et al.* (1978), no âmbito da publicação.

³*Kwaryp* é a denominação Kamayurá e utilizada largamente por pesquisadores, pelos não indígenas e por indígenas de famílias ou troncos linguísticos diferentes, quando conversam entre si, em português. A grafia também assume outras formas na literatura, tais como: Quarup, Kwarup, Kuarup etc. Importante ressaltar a existência de outras denominações, de acordo com a filiação linguística. Os falantes Karib, por exemplo, intitulam-no de *Egitsü* (Guerreiro Júnior, 2015).

⁴As disputas femininas são mais esparsas e circunscritas, geralmente, ao ritual feminino intitulado *Yamurikumã*. Inclusive, nota-se menor “obrigatoriedade” de treinamentos preparatórios, comparando-se aos homens (Mello, 2005).

⁵É comum afirmar-se que esse cognome surgiu em função da onomatopeia dos lutadores no início dos combates, mimetizando o som de uma onça urrando. Esse termo possui variações de acordo com a filiação linguística.

Den Steinen (1940, p. 142). Todavia, referenciais etnoarqueológicos demonstram, quiçá, que essas práticas podem ter origem temporal ainda mais recuada (Paiva, 2021).

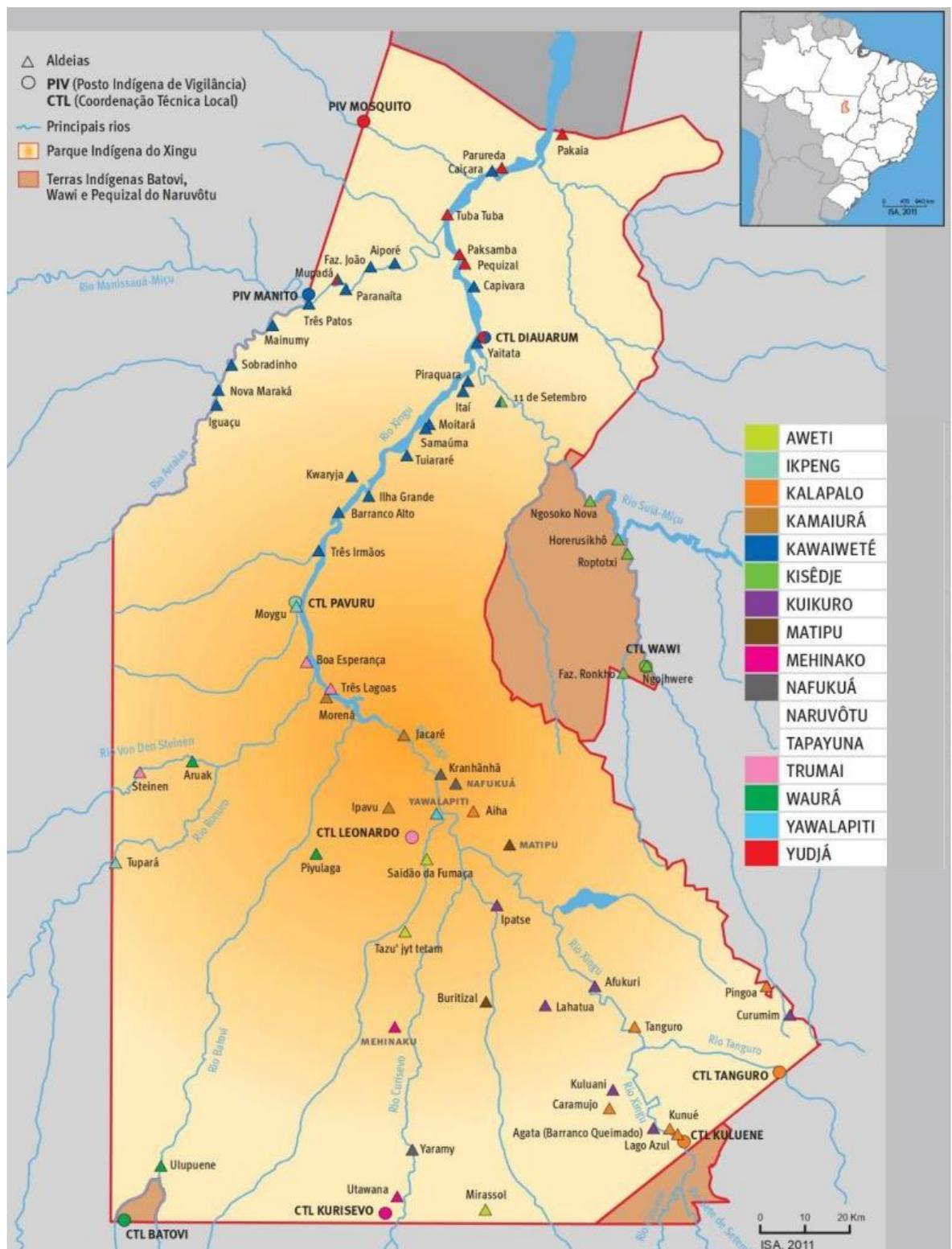


Figura 1: Localização das aldeias na Terra Indígena do Xingu – TIX. A legenda de cores corresponde às respectivas etnias. Fonte: Adaptado de Instituto Socioambiental/ISA, 2011.

Sem embargo, vale salientar, os alto-xinguanos do sexo masculino brincam de lutar desde a infância, sendo efetiva e intensivamente preparados e treinados quando púberes. Na pós-adolescência, boa parte assume identidade como lutador e, idealmente, recebe um segundo nome herdado do avô, dentre outros, escolhido por ter sido um grande expoente nas lutas corporais. No âmbito desses combates, ao final do *Kwaryp*, o que está em jogo quando um lutador se torna conhecido como “campeão”, é a afirmação do *status* social elevado que pode-se obter no sistema cultural alto-xingano. Nesse sentido, sabe-se que, embora nem todo lutador se torne um grande chefe, praticamente todo (distinto) chefe é reconhecido, dentre outras qualidades, por ter sido exímio lutador (Costa, 2013). Outrossim, para uma descrição sumária, em referência aos aspectos biodinâmicos que operam nos combates, pode-se, didaticamente, organizá-los em três fases:⁶

1.^a) No momento inicial, os lutadores deslocam-se lateralmente, em círculos, e emitem os sons considerados onomatopéicos do urro da onça (“Huka-Huka”). Basicamente, exige-se pouco esforço muscular dos membros inferiores;

2.^a) A partir de agora, ambos (mas, às vezes, apenas um deles) ficam de joelhos apoiados no solo, procurando estabelecer seu domínio no corpo do adversário por meio de força de prensão manual (“pegada”). Não são válidas técnicas utilizando membros inferiores (perna, pé etc.) para desequilibrar e projetar o antagonista ao solo.⁷ Ações de elevada Potência (força máxima aplicada no menor tempo possível), dentre outras, nas tentativas de projetar o oponente, alternam-se com outras valências de força. São exemplos: 1.º) Força Isométrica (aplicação de força, sem movimento/dinamismo muscular); 2.º) Força Máxima (maior força que o atleta pode executar durante uma contração máxima) e 3.º) Força Dinâmica (duas a três contrações submáximas: 80-90% de 1RM). Menos de 20% dos combates ultrapassam 1 minuto. De fato, a grande maioria das lutas duram, no máximo, 45 segundos. Cientes disso, os lutadores investem com máximo de velocidade e força, não sendo comum, por exemplo, em seu repertório tático, estratégias que priorizem lutar em situação de fadiga, dado que podem demonstrar a intenção de prosseguir no combate, restando decretarem “empate”. Vale ressaltar, a situação de luta é bastante complexa e não pode ser definida somente por uma dessas variáveis isoladas (Paiva, 2009);

3.^a) Por fim, duas situações podem ocorrer. A mais comum, conforme salientado anteriormente, quando um ou os dois lutadores demonstram claramente a redução na

⁶ Embora, em alguns combates, essas fases possam ter recorrência ou mesmo justaposição.

⁷ Para efeito comparativo, no Judô são denominadas de *Ashi-Waza* (técnicas de perna).

intensidade dos movimentos, forçando um “empate”. Esses momentos mais amenos, em que a prioridade se torna a manutenção da posição de baixa intensidade e/ou deslocamentos no local de luta (*Joetykap*), podem ser apreendidos como de Resistência Muscular. A situação menos contumaz, atrelada, necessariamente, à fase anterior, é a ocorrência de vitória que, por si, redundaria na interrupção (finalização) do combate. De acordo com as regras, pode-se obter êxito de cinco formas (Paiva, 2021): 1) projeção do adversário, de costas ao solo; 2) projeção, de frente ao solo; 3) tocar com a(s) mão(s) na parte posterior da(s) coxa(s) do oponente, na altura dos joelhos e permanecer ao menos 3 segundos; 4) alcançar as costas do opositor e dominá-lo com braços envoltos à seu corpo (“abraço”); 5) suspender o adversário do solo, demonstrando espaçamento entre os pés e o solo onde ocorre a luta.

Não obstante, baseando-se por essas informações biodinâmicas, associadas ao postulado histórico-antropológico, decidiu-se analisar novamente os dados publicados originalmente em 1978 por Dennis *et al.*, mas por outro viés. Isto é, averiguar se a prática dessas lutas em longo prazo, possivelmente centenas ou milhares de anos, poderia redundar em marcadores epigenéticos identificáveis por meio de dermatoglia.



Figura 2: “Luta esportiva entre as tribos do Xingu”.
Fonte: Heinz Foerthmann, 1944 (Fundo SPI 03821).

1. METODOLOGIA

As informações dígito-palmares obtidas *in situ* pelo Dr. Lightman e publicadas por Dennis *et al.* (1978), foram alocadas na íntegra em diversas tabelas. Na primeira delas, por exemplo, constavam informações sobre o número de coletas obtidas de acordo com cada etnia e, no total, distinguindo homens e mulheres. Contudo, para o escopo desta investigação foram considerados e segregados somente aqueles que a literatura antropológica registrou (quase) ininterruptamente a prática de lutas corporais, isto é, os grupos alto-xinguanos.⁸ Esses dados foram organizados e compilados na Tabela 1.

Sem embargo, considerando os dados publicados por Dennis *et al.* (1978), inferiu-se apreensões quanto aos desenhos baseando-se pelos postulados iniciais de Cummins & Midlo (1961) e nas atualizações propostas e validadas por Nodari-Júnior & Fin (2016). Para esses últimos, os desenhos se apresentam em cinco formas, como na Figura 3 e explicados na sequência:

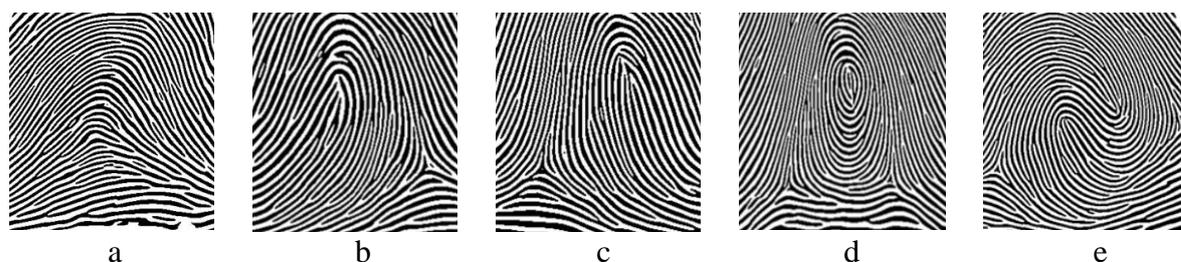


Figura 3: Figuras presentes nas impressões digitais. Fonte: Nodari-Júnior e Fin (2016).

- a) Arco (A) é o desenho formado por linhas basilares e marginais sem construção de deltas ou núcleos. Essa configuração da digital impede o traçamento da Linha de Galton, o que inviabiliza a contagem de linhas;
- b) Presilha Radial (LR) é o desenho formado por linhas basilares, marginais e nucleares de forma que permita a construção de apenas um delta e este, em relação ao núcleo da figura, está disposto no lado radial da mão;
- c) Presilha Ulnar (LU) é o desenho formado por linhas basilares, marginais e nucleares de forma que permita a construção de apenas um delta e este, em relação ao núcleo da figura, está disposto no lado ulnar da mão;
- d) Verticilo (W) é o desenho formado por linhas basilares, marginais e nucleares de forma que permita a construção de dois deltas e dois núcleos;

⁸ Verificados em vasta literatura antropológica sobre a Terra Indígena do Xingu – TIX, mas sobretudo quanto aos grupos denominados alto-xinguanos (Coelho, 1993; Heckenberger & Franchetto, 2001; Baruzzi & Junqueira, 2005; Franchetto, 2011 etc.).

- e) Verticilo desenho (WS) é o desenho formado por linhas basilares, marginais e nucleares de forma que permita a construção de dois deltas, sendo que o núcleo se apresenta em formato de (S).

2. RESULTADOS

De acordo com os dados segregados, conforme a Tabela 1, os povos indígenas do Alto Xingu apresentaram maior predominância de Presilha Ulnar (LU) e Verticilo (W). Verificados, tanto para indivíduos do sexo masculino, quanto feminino. Ademais, é possível observar que os Karib apresentaram maior quantitativo de Arcos (A), seguidos dos Aruak, mas, com baixa incidência dentre os Tupi. Quanto à Presilha Radial (LR), maior índice atribui-se aos Aruak, com pequenas diferenças entre os Tupi e os Karib. Entretanto, os valores interétnicos são mais equilibrados, quando notados tanto os quantitativos de Presilha Ulnar (LU) quanto de Verticilo (W).

Tabela 1 – Dados dermatoglíficos de indígenas alto-xinguanos, de acordo com o tronco ou família linguística.

Dermatoglifia Masculina						Dermatoglifia Feminina				
Tronco ou família linguística	A	LU	LR	W	Número de linhas	A	LU	LR	W	Número de linhas
Aruak	2.4	49.9	3.8	44.0	425	16.8	45.7	2.0	34.4	392
Tupi*	0.3	49.5	2.9	46.5	301	0.3	56.1	3.6	39.6	303
Karib	4.6	46.8	2.5	46.2	327	7.0	55.3	2.5	34.9	358
Total**	2.43	48.73	3.06	45.56	351	8.03	52.37	2.7	36.3	351

Fonte: adaptado de Denis *et al.* (1978). *Em seu artigo, Denis *et al.* (1978) apresentaram juntos os dados dos Trumai com os Kamayurá, embora sejam etnias distintas linguisticamente. ** Valores médios.

3. DISCUSSÃO

As impressões digitais (ID) formadas durante o período fetal compõem arranjos característicos, cujo reconhecimento torna possível a identificação de cada indivíduo, por possuir características de imutabilidade. Ou seja, uma vez formadas sofrem apenas variações de crescimento (Beiguelman, 1982). A ciência reconhece a dermatoglifia de acordo com a proposta de Cummins e Midlo, como um método que, pode observar a ocorrência, quais são as valências motoras mais desenvolvidas e as potencialidades que cada indivíduo possui em maior evidência (CUMMINS E MIDLO, 1961).

Algumas pesquisas com o método de coleta das impressões digitais foram realizadas utilizando a dermatoglifia como ferramenta de auxílio na orientação de talentos esportivos em diversos esportes, ou diretamente ligados às qualidades (ou valências)

físicas dos indivíduos (ALBERTI, 2019; LINHARES; FERNANDES FILHO; METTRAU, 2013; NETO & MOURÃO, 2016; SOUZA; FIN; NODARI JÚNIOR, 2019; JESUS *ET AL.*, 2019).

Os traços observados por meio das ID, pelo método dermatoglífico, identificam, segundo Nodari & Fin (2016); Paiva Neto & Mourão (2016) que, maior predominância de Arco (A), é determinante da capacidade biofísica de força. Pessoas com elevada coordenação motora têm presença relevante do desenho Verticilo (W). Indivíduos com maior número de linhas têm maior capacidade de resistência. Maior número de Presilha Ulnar (LU) e Radial (LR) pode ser associada à velocidade. Complementarmente, Nodari-Júnior & Fin (2016) e Abramova (2013) afirmam que a Presilha Ulnar (LU) se relaciona à velocidade e potência. O Verticilo (W) à elevada coordenação motora. Sendo habilidades utilizadas tanto nas lutas corporais ditas tradicionais, quanto em Modalidades Esportivas de Combate (PAIVA, 2015; PAIVA, 2009).⁹

Para um exemplo comparativo, no estudo realizado por Nanes, Neves e Politano (2012), atletas de Jiu-Jítsu apresentaram maiores frequências de Presilhas Ulnares (LU) seguido de Verticilo (W). Em outra investigação, realizada por Souza e Politano (2017), atletas de Judô apresentaram número elevado de linhas. O único desenho dermatoglífico, que não é feito a contagem de linhas, é o Arco (A). Em razão de ausência de núcleo e delta. Sendo assim, nesse estudo, provavelmente, a predominância foi de Presilhas e Verticilos.

Em referência às pesquisas com utilização do método dermatoglífico para grupos indígenas da América do Sul, são escassas na literatura. Entretanto, existem alguns poucos estudos, mais focalizados (e limitados) (Ex.: Peña; Salzano; da Rocha, 1972). Outrossim, outros com escopo mais abrangente. Por exemplo, a revisão bibliográfica de Hernández (2017) objetivou contribuir para o conhecimento da antropologia biológica sobre as etnias fueguinas. Para tal empreitada, se averiguou três artigos, que apresentaram originalmente resultados individuais de diversos grupos: Fueguinos, Araucanos, Mapuches etc. A maior frequência de figuras dermatoglíficas para todas as etnias foi de Presilhas Ulnares e Radiais, seguidas de Verticilos e Arcos. Não se observou diferenças significativas entre os grupos. O autor depreendeu que nesse resultado, observando a

⁹ Aqui, convencionou-se a divisão dessas práticas, apenas para que fossem melhor apresentadas, em dois grupos: 1) Lutas: oposição/jogo entre indivíduos, inspirando-se no radical grego *agon* (ἄγων: disputa/competição); 2) Modalidades Esportivas de Combate: formas “esportivizadas” (Paiva *et al.*, 2020).

identidade biológica dos grupos, ocorreu em relação às próprias dinâmicas históricas referentes à miscigenação.

Sem embargo, retomando os resultados apresentados neste trabalho, tendo em consideração somente os grupos alto-xinguanos com registros de lutas, apresenta-se hipótese de que a marca dermatoglífica destes se relacione com esses combates. Isso pode estar associado à maneira como esses povos viviam (e ainda vivem) na *longue durée*¹⁰. Ou seja, pela longa persistência de seus mitos e ritos e,¹¹ nesse escopo, da importância social que, historicamente¹², atribuíram à prática e competição dessas lutas corporais ritualizadas¹³.

Não obstante, o fator epigenético também é visto como relevante para o indivíduo em referência à performance atlética. Desperta atenção da ciência, pois as condições relacionadas à gestação podem influenciar na reprogramação do ácido desoxirribonucleico (DNA) do feto. Desse modo, podem gerar combinações genotípicas determinantes para a excelência competitiva (no sentido esportivo). Muitas vezes esses acontecimentos epigenéticos acabam sendo expressos no indivíduo, como é o caso da dermatoglifia (Alberti, 2019; Nodari Júnior *et al.*, 2020). Assim, conforme os resultados obtidos em que os povos indígenas do Alto Xingu apresentaram maior predominância de Presilha Ulnar (LU) e Verticilo (W), pôde-se configurar esses achados com a premissa da dermatoglifia no esporte de alto rendimento, isto é, quanto às valências físicas associadas às lutas corporais.

CONCLUSÃO

Conforme asseverado anteriormente, poucos são os estudos utilizando o método dermatoglífico para caracterização de grupos indígenas na América do Sul. Sobretudo utilizando o método mais atual, validado por Nodari-Júnior & Fin (2016) e procurando associar características dermatoglíficas aos aspectos biodinâmicos/valências físicas.

¹⁰ Conceito proposto por Braudel (1965) em referência à fenômenos históricos extremamente longos. Nessa direção, a dimensão do tempo em referência aos fenômenos culturais (Ex.: ritual) pode ser longo e duradouro, a ponto de modificar-se mais lentamente, comparado à média (Ex.: guerra) ou curta duração (Ex.: notícia de jornal).

¹¹ Observados em registros históricos (Steinen, 1940), arqueológicos (Heckenberger, 2001), etnohistóricos (Menezes Bastos, 2001) e etnoarqueológicos (Fausto, 2004; Factum Foundation, 2019; Paiva, 2021).

¹² Possivelmente, essa importância social deve ter variado ao longo da história. Por exemplo, na presente década, existe trabalho (Kamayurá, 2020) indicando cada vez mais a introjeção de elementos não indígenas e, conseqüentemente, menor relevância sendo atribuída às práticas e competições de lutas, comparada às décadas anteriores.

¹³ Pela rígida imposição de regras, **não** se tem como finalidade a morte do adversário durante o combate.

Todavia, há necessidade de mais investigações para identificar, por exemplo, o padrão dermatoglífico atualizado desses povos. Sabe-se que essas culturas não são imutáveis e passam por constantes dinamismos socioculturais, acelerados em contato com a sociedade não indígena, principalmente após a virada do século XX para o XXI. Assim, será possível configurar quadro mais abrangente, que possa reforçar (ou não) os resultados deste estudo.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVA, T.; NIKITINA, T.; OZOLIN, N. **De l'utilisation des dermatoglyphes digitaux dans la selection des sportifs. Teor Prak Fiz Kult.** Vol. 3. 2013. p. 10-15.
- ALBERTI, A. **Perfil Dermatoglífico (impressões digitais) dos Atletas de Futsal Feminino de Alto Rendimento do Brasil, uma Marca do Alto Rendimento.** 1. ed. Curitiba: Editora CRV, 2019.
- BARUZZI, R. & JUNQUEIRA, C. (Org.). **Parque Indígena do Xingu: Saúde, Cultura e História.** São Paulo: Unifesp/Terra Virgem, 2005.
- BEIGUELMAN, B. **Citogenética humana.** Koogan G, editor. Rio de Janeiro, 1982.
- BRAUDEL, F. **História e ciências sociais: a longa duração.** *Revista de História*, 30(62), 261-294, 1965.
- COELHO, Vera Penteadó (org.): Karl von den Steinen. **Um Século de Antropologia no Xingu.** São Paulo: Editoria da Universidade de São Paulo, 1993.
- COSTA, Carlos. **Ikindene Hekugu: uma etnografia da luta e dos lutadores no Alto Xingu.** Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de São Carlos, 2013.
- CUMMINS, H.; MIDLO, C. **Finger prints, palms, and soles: and introduction to dermatoglyphics.** Dover Publ. New York; 1961.
- DENNIS, R. L. H. *et al.* **The digital and palmar dermatoglyphics of the Brazilian Mato Grosso Indians.** *Human biology*, p. 325-342, 1978.
- FACTUM FOUNDATION. **A gruta sagrada de Kamukuwaká: a preservação de culturas indígenas no Brasil.** Madri, 2019.
- FAUSTO, C. **A Ocupação Indígena do Alto Curso dos Formadores do Rio Xingu e a Cartografia Sagrada Alto-Xinguana.** Laudo Antropológico para o Ministério Público Federal-MT, 2004.

- FAUSTO, C. **Entre o passado e o presente: mil anos de história indígena no Alto Xingu.** Revista de Estudos e Pesquisas, v. 2, n. 2, p. 09-52, 2005.
- FRANCHETTO, B. (Org.). **Alto Xingu: uma sociedade multilíngue.** Rio de Janeiro: Museu do Índio - FUNAI, 2011.
- GUERREIRO JUNIOR, Antonio Roberto. **Ancestrais e suas sombras: uma etnografia da chefia Kalapalo e seu ritual mortuário.** Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2015.
- HECKENBERGER, M. & FRANCHETTO, B. (Org.). **Os Povos do Alto Xingu: História e Cultura.** Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2001.
- HECKENBERGER, M. **Estrutura, História e Transformação: a cultura xinguana na longue durée, 1000-2000 d.C.** p. 21-62. In: HECKENBERGER, M. & FRANCHETTO, B. (Org.). **Os Povos do Alto Xingu: História e Cultura.** Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2001.
- HERNANDEZ, Miguel. **Estudos de Dermatoglifos em Fueguinos.** Magallania, Punta Arenas, v. 45, n. 1 pág. 85-100, 2017.
- JESUS, J. et al. **Dermatoglyphics and its relationship with the speed motor capacity in children and adolescents.** Int J Dev Res. 2019;09(03):26430–4.
- KAMAYURÁ, Amuneri. **Luta Huka-Huka tradicional.** Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Educação Intercultural (Ciência da Cultura) apresentado ao Núcleo Takinahaky de Formação Superior Indígena, 2020.
- 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.
- MELLO, Maria Ignez Cruz. **Iamurikumã: Música, mito e ritual entre os Wauja do Alto Xingu.** Florianópolis, Universidade federal de Santa Catarina. 2005. Tese de Doutorado. tese de doutorado.
- MENEZES BASTOS, R. **Ritual história e política no Alto Xingu: observações a partir dos kamayurá e do estudo da festa da jaguatirica (Jawari).** In: HECKENBERGER, M. & FRANCHETTO, B. (Org.). **Os Povos do Alto Xingu: História e Cultura.** Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2001.
- NANES, Gustavo Nogueira; NEVES, Denis Alcântara; POLITANO, Hugo. **Perfil Dermatoglífico e somatotípico em atletas de jiu-jitsu.** EF Deportes. 17. 168, p.1-1, 2012.
- NETO, F. T. DE P.; MOURÃO, D. F. A. **Impressões sobre a dermatoglifia na detecção de talentos esportivos.** Arquivos em Movimento, v. 12, p. 65–90, 2016.

- NOGUEIRA, G.; ALCÂNTARA, D.; POLITANO, H. **Perfil dermatoglífico e somatotípico em atletas de jiu-jitsu**. *Lecturas Educación Física y Deportes* (Buenos Aires), v. ano17, p. 1-3, 2012.
- NODARI-JÚNIOR, R. J.; FIN, G. **Dermatoglifia: Impressões digitais como marca genética e de desenvolvimento Fetal**. E-Book, 2016.
- NODARI, Rudy José *et al.* **Dermatoglyphic traits of Brazilian golfers**. *Journal of Physical Education*, v. 31, 2020.
- PAIVA NETO, F. T.; MOURÃO, D. F. **Impressões sobre a dermatoglifia na detecção de talentos esportivos**. *Arquivos em Movimento*, v. 12, p. 65-90, 2016.
- PAIVA, L. **Joetyk: uma antropologia da luta corporal alto-xinguana**. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, UFAM, 2021.
- PAIVA, L. **Olhar Clínico nas Lutas, Artes Marciais e Modalidades de Combate**. Manaus: OMP Editora, 2015.
- PAIVA, L. **Pronto pra guerra: preparação física específica para luta e superação**. Manaus: OMP Editora, 2009.
- PAIVA, L. *et al.* **Transformando imaterial em tangível: o caso da exposição “Lutas: Patrimônio Cultural da Humanidade”**. *Revista Memória em Rede*, v. 12, n. 23, p. 368-391, 2020.
- PEÑA, Heloisa F.; SALZANO, F. M.; DA ROCHA, F. J. **Dermatoglyphics of Brazilian Cayapo Indians**. *Human biology*, p. 225-241, 1972.
- SOUZA, R.; FIN, G.; NODARI JÚNIOR, RJ. **Impressões Digitais: A dermatoglifia na observação da capacidade neuromotora de força muscular em crianças e adolescentes**. *Acadêmicas NE*, editor. 2019. 64 p.
- SOUZA, C. R.; POLITANO, H. **Perfil dermatoglífico em judocas**. *LECTURAS EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES*, v. 22, p. 234, 2017.
- VON DEN STEINEN, K. **Entre os aborígenes do Brasil Central**. Departamento de cultura, 1940.