PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DERMATOGLÍFICO DE INDÍGENAS BORARI DA VILA DE ALTER-DO-CHÃO EM SANTARÉM-PA

JONE LUIZ QUEIROZ DE OLIVEIRA
DIEGO SARMENTO DE SOUZA
LUIZ CARLOS RABELO VIEIRA
JOSÉ FERNANDES FILHO
UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO – UCB – RIO DE JANEIRO – BRASIL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO – LABIMH/UFRJ-CNPQ/BRASIL
JONELQOLIVEIRA@HOTMAIL.COM; DIEGO_UEPA@HOTMAIL.COM;
LUIZCRVIEIRA@HOTMAIL.COM; JFF@EEFD.UFRJ.BR

INTRODUÇÃO

O interesse em avaliar as características fenotípicas de sociedades indígenas distribuídas pelo território nacional não é recente. Na literatura científica são encontradas várias pesquisas sobre perfis dermatoglíficos em populações indígenas da América do Sul (JANZEN; SALZANO; PALATNIK, 1983; DESCAILLEAUX *et al*., 2001). No entanto, ainda são escassas aquelas que utilizam indígenas da região oeste do Pará enquanto público alvo. Sendo assim, o estudo trata em identificar o perfil antropométrico e dermatoglífico nos índios da comunidade dos Boraris (Santarém-Pa), através do método da Dermatoglifia.

Comunidade Indígena Borari

Conhecida poeticamente como a "Pérola do Tapajós", a cidade de Santarém está situada no estado do Pará (microrregião do Médio Amazonas), na confluência de dois grandes e importantes rios: o Amazonas e o Tapajós. Apresenta-se distante 1.369 km da capital Belém, ocupando uma área de 24.154 km^2 e é povoada por uma população de, aproximadamente, 300 mil habitantes (CARVALHO; SOUSA; QUEIROZ, 2006).

A Vila de Alter-do-Chão, por outro lado, é um dos doze distritos dessa cidade, distante desta, por sua vez, cerca de 34 km, com acesso por via fluvial (pelo rio Tapajós - percurso de 3 horas) e via terrestre (pela PA 457, rodovia Everaldo Martins – viagem de aproximadamente 1 hora). Segundo o IBGE (2000), a Vila é povoada por 6.740 habitantes, sendo a maioria descente dos índios Boraris, numa superfície de aproximadamente 80 ha. Como muitas outras localidades brasileiras, Alter-do-Chão foi fundada a partir de uma missão da Igreja Católica portuguesa, denominada Missão "Tapajós", cujo objetivo principal era a catequização dos índios nativos. Esta Missão estabeleceu-se em 1661 sob o comando do Pe. João Felipe Bettendorf (SANTOS, 2006).

Conforme Santos (2006), mesmo existindo divergências entre os historiadores locais sobre seus aspectos históricos, Alter-do-chão, para os atuais habitantes, tem suas origens e fundamentação marcadas pela nação do povo indígena Borari, o qual formava uma das seis tribos da Nação Tupaiucu. Embora sejam evidentes as modificações em termos de infraestrutura e miscigenação na Vila, os descentes desses povos perpetuam a cultura dos seus ancestrais, manifestando-se pelas celebrações de rituais praticados pelos primeiros habitantes (SANTOS, 2006). Destaca-se, entre esses festejos o "Sairé", uma das manifestações religiosas mais antigas praticadas na aldeia dos Boraris (AMARAL, 2006; CARVALHO; SOUSA; QUEIROZ, 2006; FERREIRA, 2005; SANTOS, 2006).

Relevante frisar que, conforme avaliação antropológica e cultural, a Fundação Nacional de Amparo ao Índio (FUNAI) e o Ministério da Saúde (MS) reconheceram legalmente aproximadamente 350 famílias oficialmente indígena Borari.

A Dermatoglifia

No ser humano, segundo Fernandes Filho (1997), as impressões digitais (IDs) se formam entre o 3º e o 6º mês de vida intra-uterina, permanecendo até a putrefação cadavérica. As IDs são marcas genéticas universais que possuem significativas características populacionais e étnicas (CASTANHEDE; DANTAS; FERNANDES FILHO, 2003), sendo utilizadas, desta forma, como diagnóstico na seleção de talentos no esporte. Para este fim, sua utilização é importante visto que impede o desperdício do potencial genético, o ônus no processo dessa seleção e facilita a melhor orientação à prática esportiva (FILIN; VOLKOV, 1998; MOSKATOVA, 1998). Nesse âmbito, a dermatoglifia seria o estudo das IDs, pois as considera como um marcador genético de amplo espectro para utilização em associação com as qualidades físicas básicas e a tipologia de fibras (ABRAMOVA *et al*., 1995; BEIGUELMAN, 1995). Em outras palavras, esse método seria um instrumento de identificação da tipologia de fibra, muito embora a biópsia seja considerada o *gold standart.*

Existem três grupos de desenhos ou dermatóglifos: arco (A), presilha (L) e, conjuntamente, o verticilo e S – desenho (W), conforme a figura 1. Podem ser analisados de acordo com quatro características: *a)* aspecto qualitativo (constituído pelas formas dos desenhos), *b)* aspecto quantitativo (determinado pela quantidade de linhas de cada um dos dedos), *c)* somatória da quantidade total de linhas (SQTL) e *d)* quantidade de cristas cutâneas dentro do desenho (FERNANDES FILHO, 1997).

O primeiro passo para se determinar os dermatóglifos é a identificação do índice de deltas (D10). Esse índice pode variar entre um mínimo de "zero" (0) e um máximo de "vinte" (20), calculado, inicialmente, através da avaliação da intensidade dos desenhos, na presença dos deltas. O valor 0 aparece porque o arco (A) representa o desenho sem deltas – o mais simples; a presilha (L), o desenho de um delta e verticilo (W), de dois deltas - o mais complexo (figura 1). Sendo assim, o A corresponde a "0", a L corresponde a "1" e o W, a "2" (ABRAMOVA; NIKITINA; OZOLIN, 1995).

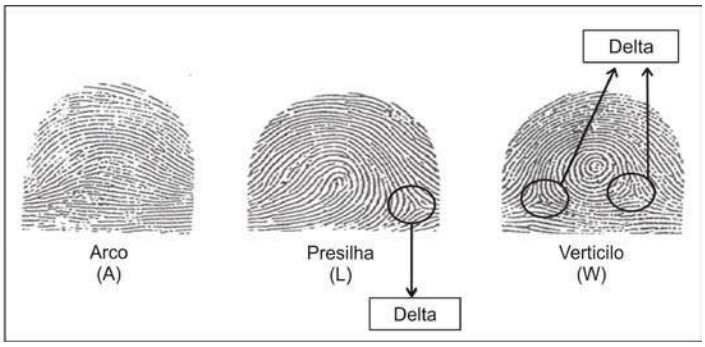

FIGURA 1: Desenhos das IDs e a localização dos respectivos deltas.

Fernandes Filho (1997) e Fernandes Filho, Dantas e Fernandes (2005) reportam que as valências físicas capacidade aeróbica, resistência e coordenação motora complexa estão relacionadas à diminuição dos arcos (até 0) e de presilha (<6), aumento dos verticilos (>4) e da SQTL.

METODOLOGIA

O estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva, com tipologia comparativa (*ex-post facto*). Segundo Thomas e Nelson (2002), nesse estudo o pesquisador não tem controle direto sobre as variáveis independentes, porque já ocorreram suas manifestações ou porque são intrinsecamente não manipuláveis, sendo frequentemente utilizado para comparação de características entre grupos.

A amostra foi composta de 45 indivíduos (24 homens e 21 mulheres), com média de idade de 35.4±19.4 residentes na Vila de Alter-do-Chão (Santarém-Pa). Foram caracterizados como indígenas Boraris os indivíduos reconhecidos por: *a)* sua convivência em tribo e

moradores da vila; *b)* análise genealógica, mediante aplicação de *anamnese*, que os enquadraram em indígenas e descendentes diretos dos povos originais.

Critérios de inclusão: ser indígena Borari legalmente reconhecido pela FUNAI e pelo MS; ter pais e avós indígenas; morar na tribo Borarí ou na Vila de Alter-do-Chão; ter entre 18 e 70 anos de idade; assinar o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE).

Critérios de exclusão: apresentar amputação de membro superior, mão ou dedo; apresentar impressões digitais de difícil identificação quanto às variáveis a serem analisadas.

Foi utilizada uma ficha de avaliação para a coleta de dados gerais e das IDs dos voluntários. Para tanto, foram seguidas as recomendações de Cummins e Midlo (1961).

Os resultados foram processados através de recursos da estatística descritiva (frequências absoluta e relativa, mínimo, máximo, média e desvio-padrão), mediante utilização do programa *Excel* (*Microsoft for Windows* – 2007). Posteriormente, alguns dados foram transferidos para o aplicativo *Bioestat*® 5.0, de modo a estabelecer a diferença entre variáveis do estudo, através da aplicação do teste *t* de *Studant*. Foi adotado o valor de $p<0.05$ para a significância estatística.

RESULTADOS

A tabela 01 descreve os valores mínimo, máximo, média aritmética e desvio padrão das medidas antropométricas de acordo com o gênero. Segundo esses resultados, o sexo masculino apresentou média de massa corporal e estatura mais elevada que o feminino (masculino: 63.3±17.7 Kg e 1.55±0.14 m; feminino: 57.7±13.8 Kg e 1.48±0.06 m) entretanto, somente a variável estatura apresentou diferença estatística ($p=0.0092$). Já os valores do Índice de Massa Corporal (IMC), indicam sobrepeso entre os Boraris, principalmente o gênero feminino que obteve valores mais elevados (IMC=26.2±5.9 Kg/m²) do que o masculino (IMC=25.4±4.7 Kg/m²), contudo, não foram percebidas diferenças estatísticas ($p=0.6193$).

Tabela 01: Caracterização antropométrica dos índios Boraris de acordo com o gênero.

Valores	Masculino (n=24)			Feminino (n=21)		
	Massa (Kg)#	Estatura (m)*	IMC (Kg/m²)†	Massa (Kg)	Estatura (m)	IMC (Kg/m²)
Mín	22.5	1.19	15.1	33.0	1.33	15.9
Máx	87.3	1.74	34.9	82.2	1.59	39.6
MA	63.3	1.55	25.4	57.7	1.48	26.2
DP	17.7	0.14	4.7	13.8	0.06	5.9

Legenda: Mín:Mínimo; Máx:Máximo; MA:Média Aritmética; DP:Desvio Padrão; IMC:Índice de Massa Corporal.
Teste t: #p=0.2550; *p=0.0092; †p=0.6193.

A tabela 02 mostra, respectivamente, os valores mínimo, máximo, média aritmética e desvio padrão da somatória da quantidade de linhas (SQL) de cada dedo dos gêneros. Nos homens, o primeiro dedo da mão direita e o quarto da esquerda foram os que apresentaram a maior média de SQL (MD=14.9±4.9 e ME=12.4±5.2). Já no feminino, foram o primeiro dedo de ambas as mãos (MD=15.4±4.0 e ME=13.6±4.0). Não foram percebidas diferenças estatísticas entre as SQL da MD e ME entre os gêneros ($p=0.4637$).

Tabela 02: Somatória da quantidade de linhas de cada dedo dos indivíduos de acordo com o gênero.

Valores	Masculino									
	MD					ME				
	SQL1	SQL2	SQL3	SQL4	SQL 5	SQL 1	SQL2	SQL3	SQL4	SQL5
Mín	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Máx	21	16	16	23	17	19	15	16	23	16
MA	**14.9**	**7.8**	**8.1**	**11.7**	**8.2**	**12.4**	**6**	**7.6**	**12.5**	**9**
DP	**4.9**	**4.6**	**4.3**	**5.8**	**5.4**	**5.2**	**5.2**	**5.5**	**6.7**	**4.6**
Valores	**Feminino**									
	MD					MD				
	SQL1	SQL2	SQL3	SQL4	SQL5	SQL1	SQL2	SQL3	SQL4	SQL5
Mín	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Máx	23	19	21	23	23	22	19	18	29	18
MA	**15.4**	**8**	**9**	**12.5**	**11.4**	**13.6**	**8.6**	**9.2**	**13**	**10.6**
DP	**4**	**6.1**	**5.8**	**6.3**	**6.3**	**4**	**5.3**	**5.5**	**6.7**	**4.6**

Legenda: MD: mão direita; ME: mão esquerda; SQL: somatório da quantidade linhas de cada dedo; MA: média aritmética; DP: desvio padrão.
Teste t: p=0.4637.

A tabela 03 apresenta freqüência relativa dos tipos de desenhos de cada dedo nos dois gêneros. Percebe-se que o desenho L apresenta um maior percentual para ambos os gêneros (67%), enquanto W apresenta um valor considerado baixo (25%), porém não diferente significativamente entre os gêneros (p=0.4326).

Tabela 03: Freqüência relativa do tipo de desenho de cada dedo de acordo com o gênero.

Valores	Gênero					
	Masculino (n=24)			Feminino (n=21)		
	A	L	W	A	L	W
Freqüência relativa	8%	67%	25%	12%	67%	21%

Legenda: A: arco; L: presilha; W: verticilo.
Teste t: p=0.4326.

A tabela 04 apresenta os valores mínimo, máximo, média aritmética e desvio padrão do somatório da quantidade total de linhas (SQTL) e Índice Delta (D10) nos dois gêneros. Os resultados para SQTL e D10 (105.1±42.2 e 11.4±3.5, respectivamente) somados aos da tabela anterior mostram que nos Boraris predominam o desenvolvimento das qualidades físicas de velocidade e força explosiva, correlacionando-se com um nível baixo de coordenação e resistência, pois apresentaram valores abaixo a 134.2 de SQTL e 13.1 de D10 (ABRAMOVA; NIKITINA; OZOLIN, 1995). Não foram percebidas diferenças estatísticas entre os valores de SQTL e D10 entre os gêneros (p=0.4982 e p= 0.5371, respectivamente).

Tabela 04: Dados descritivos da SQTL e de D10 dos dedos de acordo com o gênero.

Gênero	n	MA e DP	
		SQTL*	D10#
Masculino	24	111.1±44.6	11.8±3.4
Feminino	21	98.3±39.1	11.0±3.7
Geral	**45**	**105.1±42.2**	**11.4±3.5**

Legenda: SQTL: somatório da quantidade total de linhas; D10: Índice delta. MA: média aritmética; DP: desvio padrão.
Teste t: *p=0.4928; #p=0.5371.

A tabela 05 apresenta a frequência relativa das fórmulas digitais de acordo com os gêneros. As fórmulas que apresentaram maior frequência foram ALW (22.2%), 10L (24.4%) e W>L (22.2%). Isso nos permite deduzir, segundo Cunha Júnior e Fernandes Filho (2005), que a velocidade e a força explosiva continuam sendo as qualidades físicas com maior predisposição na amostra estudada. Não foram percebidas diferenças estatísticas entre as SQL da MD e ME entre os gêneros (p=0.6843).

Tabela 05: Frequência relativa das fórmulas digitais nos gêneros.

Gênero	Frequência relativa (%)				
	ALW	AL	10L	L>W	W>L
Masculino	28.6%	23.8%	19.0%	14.3%	14.3%
Feminino	20.8%	20.8%	8.3%	33.3%	16.7%
Geral	**22.2%**	**13.3%**	**24.4%**	**15.6%**	**22.2%**

Legenda: ALW: presença de arco. presilha e verticilo em qualquer combinação; AL: presença de arco e presilha em qualquer combinação; 10L: dez presilhas; L>W: presilha e o verticilo em que o número de presilhas é maior ou igual a cinco; W>L: verticilo e a presilha em que o número de verticilos é maior do que cinco.
Teste t: p=0.6843

DISCUSSÃO

Os resultados desta investigação apontam índices de sobrepeso e baixa estatura, principalmente no gênero feminino.

Pesquisas realizadas com outras etnias indígenas no Brasil, tais como os Terenas no Mato Grosso do Sul (RIBAS ; PHILIPPI, 2003) e os Baré em Terra Preta, Manaus (LIMA, 2004), também ressaltaram a frequente presença do excesso de peso entre os adultos.

Gugelmin e Santos (2006) observaram uma alta correlação (r > 0,80), para ambos os sexos, dos valores de IMC e as medidas antropométricas de composição corporal em adultos Xavánte da aldeia São José, Terra Indígena Sangradouro-Volta Grande (Mato Grosso – Brasil). Esses resultados mostraram que altos valores de IMC sugeriram excesso de tecido adiposo entre os Xavánte. Resultados similares também foram observados por outros autores (DIAS LEITE JUNIOR *et al*., 2007; CAPELLI; KOIFMAN, 2001).

Quanto às variáveis do perfil dermatoglífico, observou-se um padrão de comportamento na quantidade de linhas dos dedos em ambas as mãos, onde SQL1>SQL2, SQL2<SQL3, SQL3<SQL4, SQL4>SQL5. Esse comportamento de aumento e diminuição da quantidade de linhas também foi observado em outros estudos (ROQUETTI FERNANDES; FERNANDES FILHO, 2005).

Nos Boraris predominaram as características para o desenvolvimento das qualidades físicas de velocidade e força explosiva e nível baixo de coordenação e resistência (SQTL=105.1±42.2 e D10=11.4±3.5). Esse fato indica que existe uma predominância do potencial desportivo genético anaeróbico. Para estes indivíduos, essa característica é de suma

importância para as atividades desempenhadas no cotidiano da tribo, como a caça, pesca e principalmente nas lutas (SANTOS, 2006).

Observou-se neste estudo que o desenho presilha (L=67% para ambos os gêneros) apresentou maior frequência relativa. Estes resultados foram diferentes aos encontrados por Janzen, Salzano e Palatnik (1983) em estudos com os índios Erigbactsa (Mato Grosso, Brasil), no qual demonstraram que 53% dos homens e 51% das mulheres tinham predomínio de desenho verticilo enquanto o menos frequente foi à presilha. Já na população negra do Peru, Descailleaux *et al*. (2001) encontraram predomínio de presilha em 63.34% dos homens e 66.25% das mulheres, sendo menos observado o arco em ambos os sexos. Dessa forma, a dermatoglifia pode ser considerada também uma técnica utilizada em estudos de comparação entre raças e povos.

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

Com base nos resultados da pesquisa, nota-se que a amostra de indígenas Borari de Alter-do-Chão (Santarém-Pa) apresentou índices de sobrepeso e baixa estatura para as variáveis antropométricas. Quanto às variáveis dermatoglíficas, foi encontrada a predominância do desenho verticilo, o qual está ligado às qualidades físicas de velocidade e força explosiva. Também foram demonstrados baixos níveis de coordenação e resistência na amostra em função dos resultados de SQTL e D10. O desenho mais observado nos gêneros foi a L, enquanto que W apresentou-se num valor mais baixo. As fórmulas digitais mais freqüentes foram ALW (22.2%), 10L (24.4%) e W>L (22.2%).

Recomenda-se a realização de estudos similares com outros grupos étnicos a fim de caracterizá-los enquanto seus traços genéticos, através do método dermatoglífico.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVA T.F. *et al*. Impressões dermatoglíficas: marcas genéticas na seleção nos tipos de esporte. Atualidades na preparação de atletas nos esportes cíclicos: **Coletânea de artigos científicos**. Volvograd, 1995. cap. 2, pág. 86-91.

ABRAMOVA, T.F.; NIKITINA, T.M.; OZOLIN, N.N. Impressões dermatoglíficas – marcas genéticas no potencial energético do homem. **Anais científicos do ano 1995**. Moscou, 1996. p.3-13.

AMARAL, N.C.S. **As danças do Sairé.** 91f. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura Plena em Educação Artística – Habilitação em Música). Universidade do Estado do Pará, Santarém.

BEIGUELMAN, B. Dinâmica dos genes nas famílias e nas populações. 2. ed. **Rev. Bras. Gen.** Ribeirão Preto. 1995.

CAPELLI, J.C.S.; KOIFMAN, S. Avaliação do estado nutricional da comunidade indígena Parkatêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. **Cad. Saú. Púb.**, v, 17, n. 02, p. 433-437, 2001.

CARVALHO, A.S.; SOUSA, A.F.; QUEIROZ, L.C.G. **História do Sairé.** 2006. 74f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura Plena em Educação Artística – Habilitação em Música). Universidade do Estado do Pará, Santarém.

CASTANHEDE, A.L.K.; DANTAS, P.S.M.; FERNANDES FILHO, J. Perfil dermatoglífico e somatotípico de atletas de futebol de campo masculino, de alto rendimento, no Rio de Janeiro - Brasil. **Fit. & Perf. Jou.,** v.2, n.4, p. 234–239, 2003.

CUMMINS, H.; MIDLO, CH. **Palmar and plantar dermatoglyphics in primates**. Philadelphia. 1961.

CUNHA JÚNIOR, A.T.; FERNANDES FILHO, J. Características dermatoglíficas, somatotípicas, psicológicas e fisiológicas da seleção brasileira feminina adulta de handebol. **Fit. & Perf. Jou.**, v. 5, n.2, p. 81-86, 2006.

DESCAILLEAUX, J.; ARZOLA, N.; VELÁSQUEZ, M.; TÁVARA, C; COTOS, D.; TICLAHUANCA, J. Patrones dermatoglíficos en tres problaciones peruanas de origen andino. **Folia Dermatol**, v,12, n.01, p. 25-34, 2001.
DIAS LEITE JUNIOR, O.D.J.; MELO RODRIGUES, L.C.M.; GOMES CHAVES, I.G.C.; MONTEIRO MORERIA, J.M.M.; MAFRA, B.M.; O HARA, W.O. Perfil antropométrico de três comunidades indígenas da cidade de Manacapuru/AM. **Motriz**, v, 13, n.02, p.196-197. 2007.
FERNANDES FILHO, J. **Impressões dermatoglíficas: marcas genéticas na seleção dos tipos esporte de luta (a exemplo de desportista do Brasil).** Tese de Doutorado Moscou: Vinifik. 1997.
FERNANDES FILHO, J; DANTAS, P.M.S.; FERNANDES, P.R. Genética e treinamento esportivo: o uso prático da dermatoglifia. In: DaCOSTA, L.P. (Org.). **Atlas do esporte no Brasil:** atlas do esporte, educação física e atividades físicas de saúde e lazer no Brasil. Rio de Janeiro: Shape, 2005. p. 731.
FILIN, V.P.; VOLKOV, V.M. **Seleção de talentos nos desportos.** Londrina: Midiograf, 1998.
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2000.** Estatcart - CD-Rom, IBGE. Rio de Janeiro. 2000.
GUGELMIN, S.A.; SANTOS, R.V. Uso do índice de massa corporal na avaliação do estado nutricional de adultos indígenas Xavánte, Terra Indígena Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. **Cad. Saú. Púb.**, v.22, n.09, p. 1865-1872, 2006.
JANZEN, V.; SALZANO, F.; PALATNIK, M. Dermatóglifos dos índios erigbactsá. **Braz. Jou. of Genet.,** v. 06, p. 363-373, 1983.
LIMA, R.V. **Avaliação do estado nutricional da população indígena da comunidade Terra Preta, Novo Airão, Amazonas**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública). Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
MOSKATOVA, A.K. **Aspectos genéticos e fisiológicos no esporte.** Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 1998.
RIBAS, D.L.B.; PHILIPPI, S.T. Aspectos alimentares e nutricionais de mães e crianças indígenas Terena, Mato Grosso do Sul. In: COIMBRA JUNIOR, C.E.A.; SANTOS, R.V.; ESCOBAR, A.L. (Org.). **Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil**. Rio de Janeiro. Fiocruz/ABRASCO. 2003. p. 73-88.
ROQUETTI FERNANDES, P; FERNANDES FILHO, J. Dermatoglifia, somatotipia e consumo máximo de oxigênio em jogadores de futebol de campo, portadores e não portadores de paralisia cerebral. In: DANTAS, E.H.M.; FERNANDES FILHO, J. **Atividade física e ciências da saúde.** Rio de Janeiro: Shape, 2005. p. 109-123.
SANTOS, R.M. **Processo de transmissão do Sairé de Alter-do-Chão, Santarém (PA), 2005.** 2006. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura Plena em Educação Artística – Habilitação em Música). Universidade do Estado do Pará, Santarém.
THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. **Métodos de pesquisa em atividade física.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

JONE LUIZ QUEIROZ DE OLIVEIRA
Centro Universitário Luterano de Santarém – CEULS/ULBRA
Av. Sérgio Henn, 1787 – CX Postal 731 - Diamantino – CEP 68025-000 – Fone: (093) 3524-1055 – Santarém/PA site: www.ulbra.br/santarem e-mail: ceuls@ulbra.br
Tel.: Cel.: (93) 9124 20 57/ 3522 24 03. jonelqoliveira@hotmail.com