

**UNIVERSIDADE TIRADENTES
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE**

**CRIAÇÃO E VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA PARA A DETECÇÃO
DE TALENTOS NO ESPORTE, COM PROPOSIÇÃO DE POLÍTICA
PÚBLICA**

MICHAEL DOUGLAS CELESTINO BISPO

Aracaju
Setembro – 2024

UNIVERSIDADE TIRADENTES
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE

**CRIAÇÃO E VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA PARA A DETECÇÃO
DE TALENTOS NO ESPORTE, COM PROPOSIÇÃO DE POLÍTICA
PÚBLICA**

MICHAEL DOUGLAS CELESTINO BISPO

Tese de doutorado submetida à banca
examinadora, como requisito para a obtenção
do título de Doutor em Saúde e Ambiente, na
área de concentração Saúde e Ambiente.

Orientadores:

Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas
Prof. Dr. Marcos Antonio Almeida Santos

Coorientador

Prof. Dr. Antônio Carlos Gomes

Aracaju
Setembro – 2024

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

B622c Bispo, Michael Douglas Celestino
Criação e validação de metodologia para a detecção de talentos no esporte, com proposição de política pública [manuscrito] / Michael Douglas Celestino Bispo. – Aracaju, SE, 2024.
123 f.: il. ; color.

Orientador: Dr. Estélio Henrique Martin Dantas.
Orientador: Dr. Marcos Antonio Almeida Santos.
Coorientador: Dr. Antônio Carlos Gomes.

Tese (Doutorado em Saúde e Ambiente) – Universidade Tiradentes, 2024.

1. Dermatoglia. 2. Desempenho Atlético. 3. Epigenoma. 4. Talentos no esporte. 5. Testes de Aptidão. I. Dantas, Estélio Henrique Martin, orient. II. Santos, Marcos Antonio Almeida, orient. III. Gomes, Antônio Carlos, coorient. IV. Título.

CDU: 331:796

Ficha elaborada por Marcos Breno Andrade Leal (CRB-5/2048)

CRIAÇÃO E VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA PARA A DETECÇÃO DE TALENTOS NO ESPORTE, COM PROPOSIÇÃO DE POLÍTICA PÚBLICA

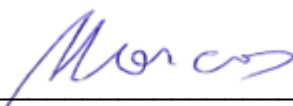
Michael Douglas Celestino Bispo

TESE DE DOUTORADO SUBMETIDA À BANCA EXAMINADORA DE DEFESA, COMO REQUISITO PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR EM SAÚDE E AMBIENTE, NA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE E AMBIENTE.

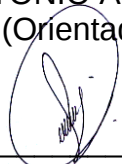
Aprovada por:



ESTÉLIO HENRIQUE MARTIN DANTAS
(Orientador)



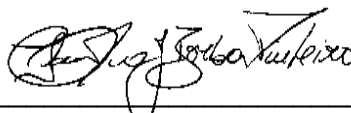
MARCOS ANTONIO ALMEIDA SANTOS
(Orientador)



ANTONIO CARLOS GOMES
(Coorientador)



GABRIEL GASTÉLUM CUADRAS
(Membro Titular Externo)



CLAUDIO JOAQUIM BORBA-PINHEIRO
(Membro Titular Externo)

Documento assinado digitalmente



MARGARETE ZANARDO GOMES
Data: 21/03/2025 12:38:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MARGARETE ZANARDO GOMES
(Membro Titular Interno)

Documento assinado digitalmente



EDNA ARAGÃO FARIAS CÂNDIDO
Data: 21/03/2025 13:12:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

EDNA ARAGÃO FARIAS CÂNDIDO
(Membro Titular Interno)

ARACAJU
Setembro – 2024

Dedico esta tese à memória de alguns que não poderão estar presentes fisicamente, para a sua apresentação: Antônio Carlos Bispo, Alexandre Teles Bispo, Maria Izabel, Maria Bernadete, Cícero de Souza, Milton Matias, Letícia Teles, Moisés Teles e Pr. Carlos Lima.

“Leões e tigres são fortes, mas lobos não trabalham em circos”
Provérbio Siciliano

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Não poderia deixar de mencionar os apoios do Centro de Políticas Públicas de Esporte e Lazer – CDPPEL, do Comitê Olímpico do Brasil, do Ministério do Esporte e da Universidade Tiradentes, na figura do Magnífico Reitor, Professor Jouberto Uchôa.

Realizado o devido agradecimento aos citados acima, gostaria também, neste momento de enorme alegria, de agradecer a algumas pessoas que, direta e indiretamente, contribuíram para mais esta etapa da minha vida. Entendo, ou pelo menos convencionou-se ser dessa forma no Brasil, o doutorado como uma continuidade do mestrado. Sendo assim, para não me alongar mais do que o necessário, todo o agradecimento de minha dissertação de mestrado continua válido nesta tese (aos meus amigos, colegas e familiares), de modo que dedicarei maior ênfase, neste agradecimento, a algumas áreas da minha vida.

Assim, primeiramente, agradeço Àquele que me permitiu respirar, pensar, agir e viver. É a Deus, em Sua Santíssima Trindade, que sou grato por tudo. Mas gostaria de ir além, de compartilhar o que de fato é esse sentimento de pertencimento a um Ser maior, divino. Talvez o que eu fale de agora em diante seja uma heresia, mas acredito que há um olhar especial comigo em relação ao Criador. Consigo sentir Seu cuidado, carinho, desafio e proteção, percebendo como Ele cuida de cada detalhe de forma pessoal e especial. Finalizar este doutorado é a grande prova disso.

Ainda na infância, o grande sonho de me tornar astronauta perdeu lugar para o sonho de ser um jornalista esportivo. Por sua vez, esse novo sonho deu espaço à realidade da Educação Física, alternativa que encontrei e que fazia mais sentido naquele momento. Mas Deus, em Sua divina condução, me apresentou duas paixões nesse curso: o futsal (local onde posso extravasar e, com isso, equilibrar o outro eu do doutorado) e a pesquisa.

Na pesquisa, pude, de certa forma, reviver o antigo sonho de ser jornalista: lendo, escrevendo, investigando, discutindo e apresentando. Mais do que isso, pude me tornar professor, evoluir enquanto ser humano, conhecer pessoas, culturas e novos olhares. Definitivamente, sou outra pessoa depois de descobrir o que queria ser. Entre tantos sonhos, sonhei e realizei o sonho de ser doutor.

Nunca fui de valorizar meus próprios êxitos. Movido a desafios, estou sempre mais preocupado com o próximo pódio do que com o já conquistado. Mas, ao escrever estas linhas, pude refletir e valorizar este feito. Sei do meu mérito nisso, mas, acreditem, tudo é Deus! Quais as chances de uma mãe, nascida na roça, resolver vir para a capital trabalhar em uma fábrica, conhecer um pintor de carros, abrir um bar que se tornaria também um restaurante e, mesmo em meio a esse ambiente, não negligenciar educação, ética e valores? Quais as

chances de viver na periferia e, justamente nela, essa mesma universidade onde estou realizando meu doutorado montar um núcleo de educação gratuito, onde pude ter uma base educacional de excelência? Quais as chances de, em meio a amigos que se perderam nas drogas ou que nem estão mais vivos, eu me tornar doutor? Quais as chances de, justamente no ano em que deveria realizar o meu exame nacional para entrar na universidade, conhecer algo até então desconhecido: a morte, que, com toda a sua astúcia, cria um roteiro inimaginável e tira de mim três das pessoas mais importantes da minha vida? Ainda assim, uma vez recuperado o fôlego, consegui passar com colocação suficiente para realizar o curso de maneira gratuita? Eu não sei a resposta para cada uma dessas perguntas, mas sei, com absoluta certeza, que Deus cuida de mim em tudo e em tanto. Que Deus seja louvado por tudo, sem Ele nada disso seria possível.

Em seguida, faço meus agradecimentos a todos os membros do programa de mestrado e doutorado em Saúde e Ambiente: à coordenação, na figura da Prof^a Dr^a Margarete Zanardo Gomes, que se dedica efetivamente a manter um programa de excelência; ao corpo docente de extrema qualidade; aos membros do comitê de ética e pesquisa; aos membros do Colegiado; a toda a secretaria; ao Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH; e aos membros do GTP Políticas Públicas e Inovação em Saúde e Esporte (menção honrosa aos alunos que contribuíram para a presente pesquisa e, em especial, ao meu amigo Ronaldo Lins Meira, fundamental em toda a minha trajetória).

Agradeço ainda aos professores e, hoje, colegas do Curso de Educação Física da Universidade Tiradentes e aos membros que compõem a banca de defesa: Dr. Estélio Henrique Martin Dantas, Dr. Marcos Antonio Almeida Santos, Dr. Antônio Carlos Gomes, Dr. Gabriel Gastélum Cuadras, Dr. Claudio Joaquim Borba-Pinheiro, Dr^a Edna Aragão Farias Cândido e Dr^a Margarete Zanardo Gomes. Em especial, agradeço aos meus orientadores, aos quais dedicarei as próximas palavras.

Ao Prof. Dr. Antonio Carlos Gomes, meu coorientador, minha inestimável gratidão por toda a condução e, diria, capricho. Sempre refinando o meu trabalho, de modo que, além de coorientador, eu tinha uma figura de inspiração. Como por vezes já proferi essa frase: nunca acharei normal o feito de ter meu nome ao lado de Antonio Carlos Gomes e Estélio Dantas (meu orientador) em publicações. Isso será sempre o mesmo frio na barriga e meu maior orgulho, afinal, qualquer pessoa da Educação Física entende o gigantismo dessas figuras para a nossa área.

Ao Prof. Dr. Marcos Antonio Almeida Santos, meu segundo orientador, minha inestimável gratidão. Com o professor, aprendi que nem sempre um tapinha nas costas ensina; a cobrança faz parte da competência, e saber lidar com isso é um propósito vencedor. Em nossos primeiros encontros, as pernas tremiam. O terror de conversar a respeito de estatística, confesso, me dava arrepios, mas, como falei anteriormente, isso foi essencial para

a minha maturidade. Diante disso, percebi que não se tratava de terror, mas de ser extraordinário. Parafraseando os cantos do Mogli, diria que o professor Marcos era, definitivamente, o contrário: o necessário não era do seu agrado; ele sempre quis e me levou a ser extraordinário. Por que realizar um trabalho apenas bom? A dificuldade (inclusive estatística) fazia seus olhos brilharem, e então percebi, ao longo dessa trajetória, a minha evolução.

Se antes eu era um pesquisador inexperiente e imaturo, agora, diante da aprovação do professor Marcos, percebo ter chegado ao extraordinário, e isso muito me enche de orgulho. Porém, para além disso, principalmente nos últimos anos, pude conhecer outro Marcos, em momentos menos orientador e mais colega, com um lado ainda mais humano, que me faz admirá-lo ainda mais como professor, pesquisador e ser humano. Muito obrigado por tudo.

Por último, mas não menos importante, ao Prof. Dr. Estélio H. M. Dantas, meu orientador e grande amigo, minha inestimável gratidão. Com o professor Estélio, pude aprender sobre Educação Física, Treinamento Esportivo, Detecção de Talentos e assim por diante, mas, principalmente, pude aprender sobre como ser. Não que eu não tenha essa referência em outras pessoas, mas, com o professor Estélio, tive um exemplo de como ser professor, como ser marido, como ser pai, como ser amigo e como ser o melhor em tudo que faz.

Uma das coisas que aprendi com ele foi – Maktub – está escrito. Confesso que não acredito em destino, mas, dando outro significado a essa palavra, entendo que tudo está planejado por Deus, e assim foram todos os meus passos ao lado do meu orientador, a começar pelos primeiros.

Na graduação, os professores sempre recomendavam conhecer o professor Estélio Dantas. Não só isso, conheci seus livros e passei a ser um verdadeiro fã. Logo, do seu jeito de ser, passou a me incluir em suas ações acadêmicas e alguém que sequer sabia muito o que queria ser passou a ter, em seu WhatsApp, os principais pesquisadores da Educação Física. Mais do que isso, passou a organizar demandas, escrever materiais acadêmicos e aprender, com o melhor que há nisso, a ser pesquisador.

Para quem não sabe, minha história no mestrado e doutorado começa quando, em meio a uma reunião com o Prof. Estélio para tratar de outro assunto, ele recebe um e-mail informando que havia sido credenciado ao Programa de Mestrado e Doutorado em Saúde e Ambiente. Imediatamente, ele me pergunta: quer tentar o mestrado? Maktub! Primeiro criamos o problema, depois achamos a solução. E assim, há quase uma década, criamos e solucionamos problemas, mantendo essa relação que passou de aluno para orientando e, agora, colega de profissão, mas, acima de tudo, uma relação de amizade.

E como estamos falando de momentos, no doutorado houve um que novamente me deixou sem certezas. Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou oficialmente a pandemia de COVID-19. Naquele momento, as incertezas eram muitas. Os dias de isolamento social passaram a ser semanas, meses. Mas, não bastassem as incertezas desse período e as perdas que adiante comentarei, vi meu orientador, essa figura quase semidivina, por suas palavras, perto do fim.

Graças a Deus, essa foi uma fase superada, e sua saúde foi restabelecida. Mas, naquele momento, tive a convicção de que ele não era apenas um professor, um orientador, mas, de fato, um amigo. A aflição de saber que poderia não tê-lo mais neste plano era atormentadora e, diante da fé, esperança e incertezas, prometi a mim mesmo que, independentemente do que acontecesse, eu teria uma missão: levar seu legado adiante – ajudar a todos. Assim, hoje, concluindo essa etapa do doutorado, quero agradecê-lo infinitamente por tudo e dizer que tenha certeza de que levarei à frente tudo o que aprendi, ainda que nunca no mesmo nível de competência, dedicação e expertise, afinal, somente duas pessoas nasceram sabendo tudo: Deus e a outra, sua modéstia não permite ser dita (piada interna).

Enfim, chegamos ao instante em que agradeço à minha família. Quando defendo esta tese, estou diante dos meus amados: Gilson (primo) e Géssica; Marcelo Celestino (tio), Gilmara (tia), João Pedro (primo) e Maria Sofia (afilhada); Victor Johnatan (irmão), Taiara Leite (cunhada) e Vitória (sobrinha); Antônio Carlos (pai) e Leuzinha Celestino (mãe), além da minha esposa, Eduarda Alves.

Aos meus amigos Berg e Juliana, minha inestimável gratidão, por mesmo sem serem da família, nos tratarmos como tal, inclusive, acreditando e confiando em meus sonhos. Obrigado por tudo.

A Gilson e Géssica, minha inestimável gratidão, sempre torcendo por mim e sempre fazendo questão de mostrar essa torcida. Tenho certeza de que nesse momento, nossa Dete está feliz por todos nós. Obrigado por tudo.

A Marcelo e Gilmara, minha inestimável gratidão, sabemos o quanto podemos contar uns com os outros, para o que for. Em especial, quero agradecer por me escolherem padrinho de Maria Sofia, isso vale mais que qualquer titulação, certamente um dos momentos mais felizes de minha vida. Obrigado por tudo.

A Victor e Taiara, minha inestimável gratidão, do mesmo modo, sabemos o quanto podemos contar uns com os outros. Obrigado por tudo e principalmente pelo melhor presente, que é ter Vitorinha em nossas vidas. Ao meu irmão, nossos pais nos criaram com valores, “ou trabalhar, ou estudar”, embora tivéssemos que fazer os dois. Te agradeço por muita coisa, por me proteger, por me ajudar, por confiar em meus sonhos e por, enquanto eu precisava estudar, você trabalhar.

Aos meus pais, Antônio Carlos Bispo Junior e Leuzinha Celestino Bispo, minha inestimável gratidão. Como já falei anteriormente, minha mãe cresceu na roça e o seu maior sonho era poder estudar, mas, infelizmente a vida não quis que fosse dessa maneira. Minha mãe precisou cuidar de seus irmãos, precisou trabalhar na roça, precisou passar fome. Minha mãe precisou, decidida a mudar de vida, mudar-se para a capital e aqui trabalhar em uma fábrica. Como Deus em seu perfeito plano sabe de tudo, aqui conheceu o meu pai, pintor de carro, de origem humilde e muitas vezes sofrida, precisando lidar com seus próprios fantasmas. Juntos, construíram um matrimônio de décadas, tiveram a mim e ao meu irmão e criaram um bar e restaurante, onde, desde pequeno, vi meus pais trabalhando de domingo a domingo, sem sequer uma folga.

Meus pais são meus maiores exemplos, meu tudo, meu alicerce. Sou o que sou hoje por conta deles, principalmente, porque tudo que eles passaram, foi para que eu e meu irmão não pudéssemos passar. Lembro dos sonhos bobos que eu tinha, completamente fora de nossa realidade e de uma mente infantil: casa de andar, piso na casa, comer pizza, coisas assim. Mas, lembro dos sonhos dos meus pais, como dizia a música: “eu queria ter na vida, simplesmente, um lugar de mato verde pra plantar e pra colher. Ter uma casinha branca de varanda, um quintal e uma janela para ver o sol nascer”. Pais, olhem tudo que vocês conquistaram, olhem tudo que vocês me permitiram conquistar, obrigado por tudo, além de todos os outros sonhos, hoje seu filho é doutor. Devo tudo a vocês e foi tudo por vocês.

Por fim, quero agradecer ao amor da minha vida, a minha esposa, Eduarda Alves. Anteriormente eu falei da pandemia durante o doutorado, pois bem, nesse momento, na caixinha de surpresa chamada vida, eu revi meus momentos de anos atrás, a COVID levou minha vó e meu tio, aos quais dediquei esse trabalho. Mas fiz uma promessa, esse momento não seria de luto, não seria de tristeza, mas de comemoração e celebração dos que aqui estão, contudo, faço essa menção para exemplificar o quanto Eduarda significa em minha vida.

Em momentos assim, aliás, em todos os momentos, Eduarda foi minha base, meu ombro, minha mulher e minha amiga. Sem ela eu não teria conseguido nada, pois é a pessoa a quem sou confiante, a quem posso tirar todas as armaduras e expor minhas fragilidades, e quem posso ter a certeza de que quero passar o resto de minha vida junto. Houve momentos que duvidei de mim, mas você não duvidou. Houve momentos que eu estava cansado, mas você me fez descansar. Houve momentos em que quis parar, mas você pegou minha mão e me fez seguir. Houve momentos em que eu quis desistir, mas, um dia eu te conheci e vi que a vida vale a pena ser vivida. Obrigado por tudo e por tanto. Amo você!

Na verdade, amo todos vocês. Obrigado a todos e para encerrar, três letras de samba: “quem foi que falou que eu não sou um moleque atrevido?”; sempre “erga a cabeça, enfrente o mal” pois, “o show tem que continuar”. Vamos em frente!

SUMÁRIO

SUMÁRIO	X
LISTA DE FIGURAS	XII
LISTA DE QUADROS	XIII
LISTA DE TABELAS	XIV
LISTA DE ABREVIações E SIGLAS	XV
ABSTRACT.....	XVIII
1 INTRODUÇÃO	19
2. OBJETIVOS E HIPóTESES	21
2.1. OBJETIVO GERAL	21
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
2.3 HIPóTESES	22
2.3.1 HIPóTESE SUBSTANTIVA	22
2.3.2 HIPóTESES ESTATÍSTICAS	22
2.3.3 HIPóTESE NULA	22
2.3.4 HIPóTESES ALTERNATIVAS	22
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	23
3.1 ESCOLAS DE DETECÇÃO DE TALENTOS ESPORTIVOS NO MUNDO	23
3.2 DETECÇÃO DE TALENTOS ESPORTIVOS NO BRASIL	25
3.3 SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE TALENTOS PARA O ESPORTE – SIDTE/COB.....	26
3.3.1 TALENTO MOTOR	27
3.3.2 TALENTO ESPORTIVO POR MODALIDADE.....	27
3.3.3 TALENTO ESPORTIVO POR PROVA/FUNÇÃO/POSIÇÃO/CATEGORIA – PFPC.....	28
3.4 PERFIL SOCIOCULTURAL CONTEXTUAL PARA A DETECÇÃO DE TALENTOS NO ESPORTE.....	28
3.5 COORDENAÇÃO MOTORA PARA A DETECÇÃO DE TALENTOS NO ESPORTE	28
3.6 AVALIAÇÃO DA MATURAÇÃO SEXUAL PARA A DETECÇÃO DE TALENTOS NO ESPORTE	29
3.7 PROSPECÇÃO DO POTENCIAL EPIGENÉTICO PARA A DETECÇÃO DE TALENTOS NO ESPORTE	32
3.8 CARÁTER INTERDISCIPLINAR: POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A DETECÇÃO DE TALENTO NO ESPORTE.....	36
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	40
4.1. DELINEAMENTO.....	40
4.2 UNIVERSO, AMOSTRAGEM E AMOSTRA	40
4.2.1 UNIVERSO DA 2ª ETAPA: APURAÇÃO DA VALIDADE.....	41
4.2.2. UNIVERSO DA 3ª ETAPA: DETERMINAÇÃO DA CONFIABILIDADE.....	41
4.2.3. UNIVERSO DA 4ª ETAPA: ESTABELECIMENTO DE PADRÕES E CRITÉRIOS.....	41
4.2.4 AMOSTRAGEM DA 2ª ETAPA: APURAÇÃO DA VALIDADE	41
4.2.5 AMOSTRAGEM DA 3ª ETAPA: DETERMINAÇÃO DA CONFIABILIDADE	41
4.2.6 AMOSTRAGEM DA 4ª ETAPA: ESTABELECIMENTO DE PADRÕES E CRITÉRIOS	42
4.2.7 AMOSTRA DA 2ª ETAPA: APURAÇÃO DA VALIDADE	42
4.2.8 AMOSTRA DA 3ª ETAPA: DETERMINAÇÃO DA CONFIABILIDADE	42
4.2.9 AMOSTRA DA 4ª ETAPA: ESTABELECIMENTO DE PADRÕES E CRITÉRIOS.....	43
4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	43
4.3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DA 2ª ETAPA: APURAÇÃO DA VALIDADE	44
4.3.2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DA 3ª ETAPA: DETERMINAÇÃO DA CONFIABILIDADE	44

4.3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DA 4ª ETAPA: ESTABELECIMENTO DOS PADRÕES E CRITÉRIOS.....	44
4.4 ÉTICA DA PESQUISA	44
4.5 PROCEDIMENTOS	45
4.5.1 PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DA 1ª ETAPA (PRECONIZAÇÃO DA METODOLOGIA E DOS INSTRUMENTOS)	45
4.5.2 PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DA 2ª ETAPA (APURAÇÃO DA VALIDADE)	46
4.5.3 PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DA 3ª ETAPA (DETERMINAÇÃO DA CONFIABILIDADE)	47
4.5.4 PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DA 4ª ETAPA (ESTABELECIMENTO DOS PADRÕES E CRITÉRIOS)	47
4.5.5 PROCEDIMENTOS PRELIMINARES PARA A 2ª ETAPA (APURAÇÃO DA VALIDADE).....	48
4.5.6 PROCEDIMENTOS PRELIMINARES PARA A 3ª ETAPA (DETERMINAÇÃO DA CONFIABILIDADE)	48
4.5.7 PROCEDIMENTOS PRELIMINARES PARA A 4ª ETAPA (ESTABELECIMENTO DOS PADRÕES E CRITÉRIOS)	49
4.5.8 PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS PARA A 3ª E 4ª ETAPA (CONFIABILIDADE E ESTABELECIMENTO DOS PADRÕES E CRITÉRIOS)	49
4.5.8.1 INVENTÁRIO SOCIOCULTURAL CONTEXTUAL.....	49
4.5.8.2 ROTEIRO OBSERVACIONAL COMPORTAMENTAL.....	49
4.5.8.3 KORPERKOORDINATION TEST FÜR KINDER – KTK.....	49
4.5.8.3.1 TRAVE DE EQUILÍBRIO – TE	50
4.5.8.3.2 SALTOS MONOPODAIS – SM	50
4.5.8.3.3 SALTO LATERAL – SL	51
4.5.8.3.4 TRANSFERÊNCIA LATERAL – TL.....	52
4.5.8.4 ESTAGIAMENTO DE TANNER.....	52
4.5.8.5 DERMATOGLIFIA INFORMATIZADA	53
4.5.8.6 ANTROPOMETRIA EPIGENÉTICA.....	55
4.5.8.6.1 PROTOCOLO PARA COLETA DE MASSA CORPORAL	55
4.5.8.6.2 PROTOCOLO PARA COLETA DE ESTATURA.....	55
4.5.8.6.3 PROTOCOLO PARA COLETA DE ENVERGADURA.....	55
4.5.8.6.4 PROTOCOLO PARA COLETA DE ALTURA TRONCO-CEFÁLICA	55
4.5.9 PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS PARA A 5ª ETAPA (REFLEXÃO E PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE POLÍTICA PÚBLICA)	56
4.6 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	60
5 RESULTADOS.....	61
5.1 RESULTADOS DA 1ª ETAPA (PRECONIZAÇÃO DA METODOLOGIA E DOS INSTRUMENTOS).....	61
5.2 RESULTADOS DA 2ª ETAPA (APURAÇÃO DA VALIDADE)	61
5.3 RESULTADOS ESPERADOS DA 3ª ETAPA (DETERMINAÇÃO DA CONFIABILIDADE).....	65
5.4 RESULTADOS ESPERADOS DA 4ª ETAPA (ESTABELECIMENTO DOS PADRÕES E CRITÉRIOS).....	71
5.5 RESULTADOS DA 5ª ETAPA (REFLEXÃO E PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE POLÍTICA PÚBLICA).....	78
6 DISCUSSÃO	86
7 CONCLUSÕES, RECOMENDAÇÕES E PUBLICAÇÕES.....	91
7.1 CONCLUSÕES	91
7.2 RECOMENDAÇÕES.....	92
REFERÊNCIAS.....	93
APÊNDICES/ANEXOS	103

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas do Plano de Expectativa.....	25
Figura 2 – Fluxo do Sistema de Identificação e Desenvolvimento do Talento para o Esporte.	27
Figura 3 – Fases do desenvolvimento motor, segundo a idade.....	30
Figura 4 – Estágios puberais propostos por Tanner.	32
Figura 5 – Epigenética e Ativação do Gene.	33
Figura 6 – Impressões Digitais no Período Fetal.	34
Figura 7 – Modelo de Cluster Esportivo.....	38
Figura 8 – Cálculo amostral realizado para definição do n inicial.	42
Figura 9 – Fluxograma do Delphi.	47
Figura 10 – Qr-Code com link de envio do delphi informatizado	48
Figura 11 – Padrões em Impressões digitais informatizadas.....	54
Figura 12 – Identificação, triagem e inclusão das referências pesquisadas.	58
Figura 13 – Fluxograma das etapas metodológicas.	59
Figura 14 – Potencial do uso da Metodologia para Detecção de Talentos Motores.	64
Figura 15 – Potencial do uso da Metodologia para Elaboração de Políticas Públicas.	64
Figura 16 – Proposição de Política Públicas em Detecção do Talento no Esporte.....	86
Figura 17 – Palavras observadas na BNCC quanto ao componente Educação Física.....	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro de medalhas olímpicas por quantidade de ouro e por total de medalhas de determinados países.	24
Quadro 2 – Métodos de Detecção de Talentos Esportivos no Brasil.	26
Quadro 3– Relação da Dermatoglia com as Qualidades Físicas.	34
Quadro 4 – Definições de desporto segundo a Lei Pelé.....	36
Quadro 5 – Testes por cada Fase de detecção do talento e Dimensão	45
Quadro 6 – Quantidade de blocos de acordo com a idade.....	51
Quadro 7 – Quantidade de blocos de espuma de acordo com a idade.	51
Quadro 8 – Classificação do nível de coordenação motora.....	52
Quadro 9 – Características da maturação sexual por sexo.	53
Quadro 10 – Relações Antropométricas Epigenéticas.	56
Quadro 11 – Estratégia PICO para a prospecção de referências.	57
Quadro 12 – Variáveis e Instrumentos preconizados no Sports Talent.	61
Quadro 13 – Referências obtidas a partir da prospecção e busca independente.....	79
Quadro 14 – Políticas Públicas voltadas ao Esporte e Detecção do Talento Esportivo.....	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra quanto ao nível de escolaridade, área de formação e relação com EAR, obtido por meio do método Delphi.	62
Tabela 2 – Resultados obtidos em cada rodada do método Delphi, os valores do Alpha de Cronbach e % de concordância para os testes em geral.	62
Tabela 3 – Resultados obtidos em cada rodada do método Delphi e % de concordância para os testes observados de maneira individual, a ordem de aplicação e ordem da antropometria.	63
Tabela 4 – Análise Qualitativa do Consenso entre os Peritos Avaliadores indicando os pontos em que quando não houve consenso, foi realizada alteração na metodologia.	63
Tabela 5 – Análise da prevalência e análise descritiva do Inventário Sociocultural Contextual em três momentos distintos de avaliação.	65
Tabela 6 – Análise da prevalência e análise descritiva da Maturação Biológica em três momentos distintos de avaliação.	66
Tabela 7 – Análise descritiva da Dermatoglia Informatizada em três momentos distintos de avaliação.	67
Tabela 8 – Análise descritiva das Medidas Antropométricas Epigenéticas em três momentos distintos de avaliação.	68
Tabela 9 – Análise da prevalência e análise descritiva da coordenação motora por meio do KTK em três momentos distintos de avaliação.	68
Tabela 10 – Análise da prevalência do Roteiro Observacional Comportamental em três momentos distintos de avaliação.	69
Tabela 11 – Fidedignidade do instrumento. Avaliação da variabilidade intra-avaliador.	70
Tabela 12 – Objetividade do instrumento. Avaliação da variabilidade interavaliador.	70
Tabela 13 – Consistência interna dos testes observada por meio do α de Cronbach.	71
Tabela 14 – Análise da prevalência e análise descritiva do Inventário Sociocultural Contextual do GAA.	71
Tabela 15 – Análise da prevalência da Maturação Biológica do GAA.	73
Tabela 16 – Análise descritiva da Dermatoglia Informatizada do GAA.	74
Tabela 17 – Análise descritiva das Medidas Antropométricas Epigenéticas do GAA.	74
Tabela 18 – Análise da prevalência e análise descritiva da coordenação motora por meio do KTK em relação ao GAA.	75
Tabela 19 – Análise da prevalência do Roteiro Observacional Comportamental no GAA. ...	75
Tabela 20 – Estabelecimento dos quartis em relação ao instrumento Sports Talent.	76
Tabela 21 – Estabelecimento do critério de detecção ode talento motor pelo Sports Talent.	78

LISTA DE ABREVIÇÕES E SIGLAS

A – Arco

ABT – Academia Brasileira de Treinadores

ADN – Ácido desoxirribonucleico

AV1 – Avaliação 1 do avaliador 1

AV2 – Avaliação 2 do avaliador 1

AV3 – Avaliação 1 do avaliador 2

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa em Humanos

Cm – Centímetros

COB – Comitê Olímpico do Brasil

DEA – Departamento de Educação de Aracaju

EAR – Esporte de alto rendimento

FCPAN – Fatores Condicionantes da Performance de Alto Nível

GAA – Grupo Amostral de Avaliação

GAV – Grupo Amostral de Validação

GPA – Grupo de Peritos Avaliadores

GTP – Grupo de trabalho e pesquisa de Orientação da Vocação e Detecção do Talento no Esporte

IMC – Índice de Massa Corporal

KTK – *Körperkoordination Test Für Kinder*

LABIMH – Laboratório de Biociências da Motricidade Humana

LR – Presilha Radial

LU – Presilha Ulnar

MET2 – Dedo 2 da mão esquerda

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

PFPC – Prova/Função/Posição/Categoria

RATCE – Relação Altura Tronco-Cefálica/Estatura

RCPE – Relação Comprimento de Perna/Estatura

REE – Relação Envergadura Estatura

ROC – *Russian Olympic Committee*

SIDTE – Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos no Esporte

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

SL – Salto Lateral

SM – Saltos Monopodais

Sports Talent – Metodologia de Detecção do Talento Motor

TA – Termo de Assentimento

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TE – Trave de Equilíbrio

TL – Transferência Lateral

UNIT – Universidade Tiradentes

VocSports – Programa de Orientação da Vocação Esportiva®

W – Verticilo

WS – Verticilo em WS

α - *Alpha*

Δ – Delta

p – Valor de p

r – Correlação

RESUMO

Situado na Linha 1 – Ambiente, Desenvolvimento e Saúde, a presente tese apresenta a importância de políticas públicas para a prática esportiva, incluindo políticas voltadas a detecção de talentos. No Brasil, o Comitê Olímpico do Brasil estabeleceu o Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos no Esporte – SIDTE. Nas fases preliminares desse estudo se verificou a necessidade de acrescentar mais dois parâmetros nessa avaliação: a maturação sexual e a individualidade biológica potencial. Diante disso, este estudo teve como objetivo: criar e validar uma metodologia de detecção de talentos no esporte, denominada *Sports Talent*, para subsidiar a proposição de uma política pública no setor. A partir dessa assertiva, buscou-se responder a seguinte pergunta: É possível criar e validar uma metodologia para a Detecção de Talentos no Esporte, que possa subsidiar a proposição de uma Política Pública para o setor? Dessa maneira, o trabalho caracterizou-se como um estudo transversal, descritivo e de natureza exploratória, sendo desenvolvido em etapas de criação da metodologia *Sports Talent* e determinação de sua respectiva autenticidade científica, além da proposição de um modelo de política pública. Para a construção da metodologia proposta, utilizou-se o programa estabelecido pelo SIDIT, com o acréscimo dos testes de Maturação Biológica e Epigenética, sendo os testes preconizados em sua totalidade: Antropometria Epigenética, Dermatoglia Informatizada, *Körperkoordination Test Für Kinder* – KTK, Estagiamento de Tanner, Roteiro observacional Comportamental e Inventário Sociocultural contextual. Para o estabelecimento da validade (por conteúdo e aparência), utilizou-se o método *Delphi*, com consulta através de um formulário Google a um Grupo de Peritos Avaliadores – GPA ($n= 45$) de modo a obter consenso entre os avaliadores. Já a confiabilidade do instrumento foi aferida em três momentos por dois avaliadores (erro intra-avaliador e erro interavaliador), com um Grupo Amostral de Validação – GAV ($n= 31$). Em relação aos critérios e padrões, estes foram aferidos com a aplicação propriamente dita da metodologia validade em um Grupo Amostral de Avaliação – GAA ($n= 1269$). Sendo assim, para o planilhamento dos dados, se utilizou o Microsoft Excel® 2016, enquanto para as estimativas, utilizou-se o pacote estatístico SPSS 25.0. As variáveis contínuas foram apresentadas em médias e desvio-padrão, enquanto as variáveis categóricas foram apresentadas em números absolutos e porcentagem. Dessa forma, a metodologia de Detecção do Talento Motor *Sports Talent* apresentou critérios de autenticidade científica robustos e consistentes: Validade de conteúdo e de aparência (100% de concordância em relação aos testes e 100% de concordância para a ordem dos testes); Confiabilidade (r médio = 1,00; $p < 0,001$ para Fidedignidade e r médio = 1,00; $p < 0,001$ para Objetividade). Além do critério estabelecido de: 1º quartil= 250,89; 3º quartil= 264,01. Somado a isso, também foi possível refletir e propor um modelo de política pública com o uso do *Sports Talent*, em que consiste em: 1) Qualificação dos profissionais de Educação Física; 2) Aplicação do *Sports Talent* nas aulas de Educação Física; 3) Identificação do Talento Motor; 4) Encaminhamento para Centros de Treinamento / Programas Esportivos militares / Clubes esportivos parceiros; 5) Demais fases do Comitê Olímpico do Brasil. Dessa forma, o *Sports Talent* se apresentou como uma metodologia que pode ser utilizada para a Detecção de Talento Motor e aplicado em um modelo de política pública que integra o uso dele, ampliando suas aplicações para além do contexto acadêmico e contribuindo para a identificação e desenvolvimento de talentos motores no esporte de forma sistemática e embasada.

Palavras-chave: Política Pública; Dermatoglia; Caracteres Sexuais; Desempenho Atlético; Desempenho Psicomotor; Epigenoma, Testes de Aptidão, Técnica Delfos. (DeCS/MeSH).

ABSTRACT

Situated within Line 1 – Environment, Development, and Health, this thesis highlights the importance of public policies for sports practice, including policies focused on talent detection. In Brazil, the Brazilian Olympic Committee established the Sports Talent Identification and Development System – SIDTE. During the preliminary phases of this study, the need to include two additional parameters in this evaluation was identified: sexual maturation and potential biological individuality. Given this, the objective of this study was to create and validate a methodology for talent detection in sports, named Sports Talent, to support the proposal of public policy in the sector. Based on this premise, the study sought to answer the following question: Is it possible to create and validate a methodology for Sports Talent Detection that can support the proposal of a Public Policy for the sector? Thus, this research was characterized as a cross-sectional, descriptive, and exploratory study, developed in stages involving the creation of the Sports Talent methodology, the determination of its scientific authenticity, and the proposal of a public policy model. To construct the proposed methodology, the program established by SIDTE was used, with the addition of Biological and Epigenetic Maturation tests. The fully recommended tests included: Epigenetic Anthropometry, Computerized Dermatoglyphics, Körperkoordination Test Für Kinder (KTK), Tanner Staging, Behavioral Observational Script, and Contextual Sociocultural Inventory. For the establishment of validity (content and face validity), the Delphi method was used, with consultation via a Google form submitted to a Group of Expert Evaluators – GPA (**n= 45**) to achieve a consensus among the evaluators. The instrument's reliability was assessed at three different moments by two evaluators (intra-evaluator and inter-evaluator error) with a Validation Sample Group – GAV (**n= 31**). Regarding the criteria and standards, these were measured through the actual application of the validated methodology in an Evaluation Sample Group – GAA (**n=1269**). For data processing, Microsoft Excel® 2016 was used, while statistical estimates were conducted using the SPSS 25.0 statistical package. Continuous variables were presented as means and standard deviations, while categorical variables were presented as absolute numbers and percentages. Thus, the Sports Talent Motor Talent Detection methodology demonstrated robust and consistent scientific authenticity criteria: Content and Face Validity (100% agreement regarding the tests and 100% agreement on the test sequence); Reliability (mean $r = 1,00$; $p < 0,001$ for Fidelity and mean $r = 1,00$; $p < 0,001$ for Objectivity). Additionally, the established criterion was: 1st quartile = 250.89; 3rd quartile = 264.01. Furthermore, this study also allowed for reflection and the proposal of a public policy model incorporating the Sports Talent methodology, which consists of qualifying Physical Education professionals, applying Sports Talent in Physical Education classes, identifying Motor Talent, referring individuals to Training Centers, Military Sports Programs, or Partner Sports Clubs, and integrating the subsequent phases of the Brazilian Olympic Committee.

Keywords: Public Policy; Dermatoglyphics; Sexual Characters; Athletic Performance; Psychomotor Performance; Epigenome, Aptitude Tests, Delphi Technique. (MeSH/DeCS).

1 INTRODUÇÃO

A importância da prática esportiva pode ser caracterizada pelas suas seguintes vertentes: social, midiática e econômica, que embora distintas se vinculam e se influenciam mutuamente (Bispo *et al.*, 2021). Em relação ao aspecto social observa-se, desde os primórdios da prática esportiva, na Grécia Clássica, até os dias de hoje, o destaque atribuído aos campeões, sendo o atleta representado como um símbolo de orgulho nacional (Meneghel; Milioli; Rolt, 2020).

Esse fenômeno, também é responsável pela ascensão social do campeão, que passa a usufruir de destaque midiático, devido a promoção da imagem, uso das redes sociais e a publicidade propriamente dita (Jardim; Di-Pires, 2022; Matias; Mascarenhas, 2019). Diante disso, como resultado desse fenômeno, emerge a importância econômica do esporte, materializada por meio de: marcas esportivas, *marketing* esportivo, produtos relacionados ao esporte, busca de renda econômica, programas e estrutura física desportiva, ou seja, todos os possíveis meios que possam explorar a imagem e gerar capital por meio disso (Schatz; Espíndola, 2022).

Esses aspectos, possibilitam caracterizar o esporte de alto rendimento como fator motivador à prática esportiva, justificando o desejo das pessoas comuns, principalmente dos jovens de classes econômicas menos favorecidas, em se tornarem atletas e consequentes campeões (Santos-Silva, 2021). Esse tipo de motivação parte de um impulso intrínseco, ou seja, um incentivo pessoal e individual que envolve a busca das citadas: ascensão social e econômica, por meio da prática esportiva (Thomas; Güllich, 2019).

Observada a importância social da prática esportiva, tanto no alto rendimento como na prática recreacional e de lazer, é possível relacioná-la ao que é preconizado no Plano de Ação Global para a Atividade Física 2018 – 2030 (WHO, 2018). Esse plano estabelece o objetivo de reduzir a inatividade física em 10% até 2025 e 15% até 2030, mediante os seguintes aspectos: 1) Criação de sociedades ativas; 2) Criação de ambientes ativos; 3) Criação de pessoas ativas; e 4) Criação de sistemas ativos, sob a justificativa de que a ausência dessas ações levará ao aumento dos custos de saúde pública e resultarão em impactos negativos ao ambiente, saúde e sociedade.

Tanto em virtude da importância social, midiática e econômica do esporte, bem como para a redução dos gastos com saúde pública, diversos países do mundo investem na propagação da prática esportiva, na detecção de talentos para o esporte, no desenvolvimento de atletas, em metodologias de treinos e em equipamentos esportivos, unindo a ciência, a tecnologia e a aplicação delas por meio, principalmente, de políticas públicas estabelecidas pelo governo (Dai; Menhas, 2020).

Especificamente sobre a Detecção de Talentos no Esporte, existem duas grandes vertentes: a adregação¹ e a prospecção. A adregação tem por base a observação transversal do indivíduo em determinada modalidade, ignorando (quase sempre) os princípios do treinamento desportivo, como o da individualidade biológica (Guimarães; Oliveira; Paoli, 2020; Tonelo, 2018). Em contrapartida, a prospecção considera, além dos aspectos científicos, os aspectos inerentes à performance humana, os chamados Fatores Condicionantes da Performance de Alto Nível – FCPAN (Dantas; Sposito, 2022).

No Brasil, ainda não há uma política pública muito bem estabelecida de detecção de talentos esportivos, e isso se dá em virtude de dois aspectos: 1) O desinteresse dos poderes Executivo e do Legislativo em estabelecer a ampliação de políticas nesse setor; e 2) A extensão territorial do país que se torna um impeditivo na implementação de uma política centralizada e eficiente. Esses aspectos são responsáveis por gerar distintas iniciativas ao longo do tempo, todas isoladas e desconexas, que acarreta, entre outros aspectos, no desperdício de potenciais talentos e recursos públicos (Bitugu *et al.*, 2020).

Visando a implementação de uma política voltada à Detecção de Talento no Esporte, o Comitê Olímpico do Brasil – COB estabeleceu o Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos no Esporte – SIDTE (2017), um projeto de 2,7 milhões de reais, que categorizou a prospecção do talento em três fases: A) Detecção do Talento Motor; B) Detecção do Talento por Modalidade; C) Detecção do Talento por Prova, Função ou Posição.

Para a identificação do Talento Motor (fase estudada nessa tese), o *modus operandi* para esta etapa advém de um grupo de dimensões que conjecturam com os FCPAN (Dantas, 2021), estes, preconizam a avaliação dos seguintes domínios: sociocultural, psicológico, biológico e motor.

Porém, ainda que os testes estabelecidos pelo SIDTE (2017) atendam a estas dimensões, durante sua aplicação prática e na fase de revisão de literatura, verificou-se a ausência e necessidade da adição de métodos que avaliassem a idade biológica por meio da maturação sexual (Peres; Silva, 2021) e a individualidade biológica potencial (epigenética) (Gastélum-Cuadras, 2022), visto que, ambos os métodos desempenham um importante papel quanto a identificação de dados que falseiam o potencial talento e interferem nas políticas públicas do setor (Matsudo; Oliveira; Araújo, 2007; Sá, 2019; Oliveira; Hespanha; Sá, 2018; Souza, 2014; Vieira *et al.*, 2022; Ximenes, 2020).

Desse modo, uma política pública para o esporte não deve visar exclusivamente o alto rendimento, mas também a popularização da prática esportiva. Sob essa ótica, Gouthold *et al.* (2018), apresentam que 47% dos brasileiros não praticam atividade física suficiente,

¹ A palavra *adregação* deriva de *adregar*, que tem sua origem no latim – *addirigere* – que significa acontecer por acaso (ou por sorte).

conforme o recomendado pela Organização Mundial da Saúde – OMS (Bull, 2020). Essa recomendação é de pelo menos duas horas e meia de prática moderada por semana, ou 75 minutos de prática intensa, bem como duas sessões semanais de exercícios de força e duas de alongamento.

Reforçando esse ponto de vista, dados de Oliveira (2019) evidenciam a necessidade de políticas que fomentem o desenvolvimento da prática esportiva, segundo ele, em Sergipe, 68,7% das pessoas não praticaram qualquer tipo de modalidade esportiva. Dessa forma, para Lima; Lima (2020) por conta dos benefícios da prática esportiva, a proposição de políticas públicas para o esporte se trata, inclusive, de política de saúde.

Diante desses aspectos, da falta de estudos no âmbito da Detecção de Talentos que englobem todas as dimensões e da importância social, midiática e econômica do esporte, além da relevância científica, visto que o presente estudo conta com o apoio institucional do COB (ANEXO I) de modo que há a expectativa sinalizada pelo próprio órgão em criar uma política pública nacional voltada à detecção de talentos, é que esse estudo se justifica e nos leva a pretensão de responder a seguinte questão: **É possível criar e validar uma metodologia para a Detecção de Talentos no Esporte, que possa subsidiar a proposição de uma Política Pública para o setor?**

2. OBJETIVOS E HIPÓTESES

O design utilizado no estudo, propicia o estabelecimento de um objetivo geral e seis objetivos específicos, que permitirão a solução do problema da pesquisa.

2.1. Objetivo Geral

O presente estudo estabelece como objetivo geral: criar e validar uma metodologia de detecção do talento motor, a *Sports Talent*, visando subsidiar a proposição de uma política pública para o setor.

2.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos se dividem entre:

- Preconizar os instrumentos de avaliação que comporão uma metodologia de detecção do Talento Motor;
- Apurar a validade (conteúdo e aparência) de uma metodologia de detecção do Talento Motor;
- Aferir a fidedignidade de uma metodologia de detecção do Talento Motor;
- Verificar a objetividade de uma metodologia de detecção do Talento Motor;
- Estabelecer os padrões e critérios para uma metodologia de detecção do talento motor;

- Propor um modelo de Política Pública aplicada à prática esportiva e identificação de talentos motores.

2.3 Hipóteses

O design utilizado no presente estudo, possibilita o estabelecimento das seguintes hipóteses:

2.3.1 Hipótese substantiva

H_s = Será possível criar e determinar a validade científica, em termos de validade, e confiabilidade, de uma metodologia de detecção do Talento Motor, dentro da perspectiva da prospecção (*Sports Talent*), capaz de subsidiar a proposição de uma política pública para o setor

2.3.2 Hipóteses Estatísticas

A natureza do estudo possibilita o estabelecimento de uma hipótese nula e três hipóteses derivadas, sobre o estabelecimento da metodologia.

2.3.3 Hipótese Nula

H_0 = Não será possível determinar a validade científica, com significância estatística ($p < 0,05$) nos componentes da validade e confiabilidade, de uma metodologia de detecção do Talento Motor, dentro da perspectiva da prospecção (*Sports Talent*).

2.3.4 Hipóteses Alternativas

H_1 = Será observada a validade estatisticamente significativa (para $\alpha > 95\%$) na metodologia de detecção do Talento Motor.

H_2 = Será observada fidedignidade estatisticamente significativa (para $r > 0,95$) na metodologia de detecção do Talento Motor.

H_3 = Será observada objetividade estatisticamente significativa (para $r > 0,95$) na metodologia de detecção do Talento Motor.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura está estruturada de modo a atender aos seguintes tópicos: 3.1 Escolas de Detecção de Talentos Esportivos no mundo; 3.2 Detecção de Talentos Esportivos no Brasil; 3.3 Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos para o Esporte – SIDTE/COB; 3.4 Perfil Socioeconômico para a Detecção de Talentos no Esporte; 3.5 Perfil Psicológico para a Detecção de Talentos no Esporte; 3.6 Coordenação motora para a Detecção de Talentos no Esporte; 3.7 Avaliação da Maturação Sexual para a Detecção de Talentos no Esporte; 3.8 Prospecção do Potencial Epigenético para a Detecção de Talentos no Esporte; 3.9 Caráter Interdisciplinar: Políticas Públicas para a Detecção de Talentos no Esporte.

Além disso, esta seção também se manifesta enquanto resultado (a ser visto mais à frente), visto que a preconização dos testes que compõem a metodologia de Detecção de Talentos Motores – *Sports Talent*, está identificada nessa revisão de literatura e será observada na descrição histórico-metodológica das variáveis.

3.1 Escolas de Detecção de Talentos Esportivos no mundo

O esporte contemporâneo, apresenta-se como um importante fenômeno no que se refere a aspectos socioculturais, alcançando indivíduos dos mais diversos grupos sociais (Borges; Portilho, 2021). Para tanto, a identificação e desenvolvimento do Talento no Esporte, se mostra importante no processo da utilização do esporte como ferramenta social.

A palavra talento tem sua origem no latim – *talentum* – este termo deriva de – *tálanton* – moeda de grande valor na Grécia Antiga. A considerar a essência da palavra, o talento faz menção ao natural ou habilidade adquirida como presente dos deuses (dom). Objetivamente, é possível compreender como talentosa, a pessoa que apresenta excelência e elevada superioridade nos mais diversos aspectos humanos, entre eles: motor, cognitivo e cultural (Oxford Languages, 2021).

Assim como cada área apresenta a sua definição de talento, o Talento no Esporte apresenta diversos conceitos, sendo o conceito desse estudo, o adotado pelo Comitê Olímpico do Brasil – COB (2017), mediante a perspectiva de que talento se trata de: pessoas com diferentes aptidões, entre elas, estruturas anatômicas, neurofisiológicas, motoras e psicológicas, todas voltadas ao desempenho esportivo (Böhme, 1994).

Para o Talento no Esporte, a maior celebração a esses “dons”, são os jogos olímpicos, e a partir disso é possível identificar particularidades de treinamento e detecção de atletas de alto rendimento. Os jogos dão dimensão do trabalho, desempenho e resultados (da detecção) realizados, como visto no Quadro 1:

Quadro 1 – Quadro de medalhas olímpicas por quantidade de ouro e por total de medalhas de determinados países.

	Atleta 1996		Sidney 2000		Atenas 2004		Pequim 2008		Londres 2012		Rio 2016		Tóquio 2021		Paris 2024	
	🏅	Total Geral	🏅	Total Geral	🏅	Total Geral	🏅	Total Geral	🏅	Total Geral	🏅	Total Geral	🏅	Total Geral	🏅	Total Geral
BRASIL	25 ^o	18 ^o	52 ^o	22 ^o	16 ^o	21 ^o	23 ^o	17 ^o	22 ^o	16 ^o	13 ^o	13 ^o	13 ^o	12 ^o	20 ^o	12 ^o
EUA	1 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o	1 ^o
Rússia	2 ^o	3 ^o	2 ^o	2 ^o	3 ^o	2 ^o	3 ^o	3 ^o	4 ^o	3 ^o	4 ^o	4 ^o	5 ^o	3 ^o	-	-
Alemanha	3 ^o	2 ^o	5 ^o	5 ^o	6 ^o	5 ^o	5 ^o	6 ^o	6 ^o	5 ^o	5 ^o	5 ^o	8 ^o	8 ^o	10 ^o	9 ^o
China	4 ^o	4 ^o	3 ^o	3 ^o	2 ^o	3 ^o	1 ^o	2 ^o	2 ^o	2 ^o	3 ^o	2 ^o	2 ^o	2 ^o	2 ^o	2 ^o
França	5 ^o	6 ^o	6 ^o	6 ^o	7 ^o	7 ^o	10 ^o	7 ^o	7 ^o	8 ^o	7 ^o	6 ^o	9 ^o	10 ^o	5 ^o	4 ^o
Itália	6 ^o	7 ^o	7 ^o	7 ^o	8 ^o	8 ^o	9 ^o	9 ^o	8 ^o	10 ^o	9 ^o	9 ^o	7 ^o	7 ^o	9 ^o	7 ^o
Austrália	7 ^o	5 ^o	4 ^o	4 ^o	4 ^o	4 ^o	6 ^o	5 ^o	10 ^o	7 ^o	10 ^o	8 ^o	6 ^o	6 ^o	4 ^o	5 ^o
Cuba	8 ^o	9 ^o	9 ^o	8 ^o	11 ^o	11 ^o	28 ^o	12 ^o	16 ^o	17 ^o	18 ^o	23 ^o	11 ^o	17 ^o	32 ^o	23 ^o
Ucrânia	9 ^o	10 ^o	21 ^o	13 ^o	12 ^o	12 ^o	11 ^o	10 ^o	14 ^o	12 ^o	31 ^o	25 ^o	44 ^o	15 ^o	22 ^o	17 ^o
República da Coreia (ou Coreia do Sul)	10 ^o	8 ^o	12 ^o	10 ^o	9 ^o	9 ^o	7 ^o	8 ^o	5 ^o	9 ^o	8 ^o	11 ^o	15 ^o	12 ^o	8 ^o	10 ^o
Hungria	12 ^o	12 ^o	13 ^o	15 ^o	13 ^o	16 ^o	21 ^o	22 ^o	9 ^o	14 ^o	12 ^o	18 ^o	16 ^o	13 ^o	14 ^o	14 ^o
Países Baixos (ou Holanda)	15 ^o	14 ^o	8 ^o	11 ^o	18 ^o	13 ^o	12 ^o	16 ^o	13 ^o	11 ^o	11 ^o	12 ^o	10 ^o	9 ^o	6 ^o	8 ^o
Canadá	21 ^o	11 ^o	24 ^o	18 ^o	21 ^o	19 ^o	19 ^o	15 ^o	36 ^o	13 ^o	20 ^o	10 ^o	14 ^o	11 ^o	12 ^o	11 ^o
Japão	23 ^o	21 ^o	15 ^o	14 ^o	5 ^o	6 ^o	8 ^o	11 ^o	11 ^o	6 ^o	6 ^o	7 ^o	3 ^o	5 ^o	3 ^o	6 ^o
Grã-Bretanha	36 ^o	19 ^o	10 ^o	9 ^o	10 ^o	10 ^o	4 ^o	4 ^o	3 ^o	4 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o	4 ^o	7 ^o	3 ^o

Fonte: Adaptado de SIDTE (2017); OLYMPIC (2024).

Legenda: 5^o / 3^o – *Russian Olympic Committee* – ROC; - Não participou em virtude da guerra; 🏅 Quantidade de medalhas de ouro.

O quadro 1 mostra a regularidade, ou evolução de alguns países em Jogos Olímpicos. É importante entender, que esses países seguem uma diretriz no que se refere a uma metodologia de detecção de talentos, essa diretriz pode ser compreendida enquanto escolas de detecção.

As escolas de detecção de Talento aderida por países apresentados no quadro 1, podem ser divididas (principalmente) em três: a) Escola Americana Anglo-saxônica; b) Escola Socialista e; c) Escola Europeia. Alguns métodos de detecção para cada uma dessas escolas, podem ser evidenciados pelas seguintes características:

- **Escola Americana Anglo-saxônica:** Sendo os Estados Unidos da América, o principal representante, a escola de base capitalista preza pela investigação científica e o apoio multidisciplinar realizados através de associações e principalmente, instituições universitárias, que são a base do sistema americano de alto rendimento (Bispo *et al.*, 2024). Essa escola adota um sistema prospectivo, onde as crianças têm o contato com diversas modalidades, e aos talentos descobertos, são ofertadas bolsas de estudo em universidades (todas pagas, e caras), o que também exige as universidades de impostos governamentais (Dantas; Portal; Santos, 2004);
- **Escola Socialista:** Com a Rússia sendo a principal figura dessa escola, esse modelo extensivo de detecção de talentos, tem por base o uso do estado para aplicação de políticas públicas voltadas a detecção de atletas e desenvolvimento da ciência esportiva (Valentin, 2021). O principal aspecto científico oriundo desse sistema é a periodização do treinamento e do desenvolvimento do Talento no Esporte, essa estruturação se dá

em forma de ciclos (micro, meso e macrociclos), onde são elaborados com características definidas na utilização dos meios, métodos e da manipulação das cargas de treinamento, mais bem compreendidas a partir das novas tecnologias (Neto *et al.*, 2022). Um dos planos de periodização voltados ao atleta, é definido pelo Plano de Expectativa Individualizado, visto na Figura 1:

Idade	Participantes	Local
35 - 40	Manutenção	Clubes, Sindicatos, etc.
19 - 34	<i>Performance</i>	Centros: Olímpico Treinamento
14 - 18	Especialização	Centros de Excelência do Distrito Educacional
5 - 12	Etapa de formação básica	Escola de bairro

Figura 1 – Etapas do Plano de Expectativa.
Fonte: Adaptado de Dantas e Sposito (2022).

- **Escola Europeia:** Sendo a Alemanha o principal país de Escola Europeia, a escola tem como característica a relação entre clubes (e federações) e atletas. Desde cedo as crianças desfrutam de infraestrutura de excelência, como desenvolvimento nos clubes e grande interesse midiático (NETO, 2022). O planejamento a longo prazo também é uma característica cultural dessa escola.

3.2 Detecção de Talentos Esportivos no Brasil

No Brasil, a detecção de Talentos Esportivos, não perpassa por um modelo propriamente dito, estabelecido e utilizado por todos os estados e federações. A verdade é que por conta da sua grande extensão territorial, e por se tratar de um país em desenvolvimento, a utilização expressamente aos modelos de outros países, se torna dificultado. Dentro desse cenário, a Detecção de Talento no Brasil, ocorre por duas metodologias distintas, a *adregação* e a *prospecção* (Quadro 2).

A palavra *adregação* deriva de *adregar*, que tem sua origem no latim – *addirigere* – que significa acontecer por acaso (ou por sorte). Como posto em seu significado, a metodologia por *adregação* não apresenta evidência em relação a sua eficácia, sendo a utilização dela, justificada quase sempre pelo baixo custo, e pelas satisfatórias revelações de talentos, que a sustenta ao longo das décadas (Tonelo, 2018).

Um dos métodos por *adregação* mais evidenciados no Brasil, é o método por peneiras esportivas; este método tem por base, a observação transversal do indivíduo em determinada

modalidade, ignorando princípios do treinamento desportivo, como da individualidade biológica (Guimarães; Oliveira; Paoli, 2020).

Contudo, métodos como de peneira podem ser considerados imprevisíveis, visto que, enquanto revela grandes talentos, outros mais são passados despercebidos, o que denota um aspecto de grande perda de talentos e altos índices de exclusão, baseados em ideias empíricas (Neto *et al.*, 2022).

Mediante essa problemática é que a metodologia por *prospecção* ganha espaço em meio aos métodos vigentes, contrapondo alguns aspectos, vistos no Quadro 2:

Quadro 2 – Métodos de Detecção de Talentos Esportivos no Brasil.

Adregação	Prospecção
Empirismo	Cientismo
Perde-se muitos possíveis talentos	Perde-se poucos possíveis talentos
Custo baixo de avaliação	Custo médio/elevado de avaliação
Impreciso	Preciso
Disseminado	Pouco disseminado

Fonte: Dantas (2021).

A detecção por prospecção reúne características de parâmetros científicos para a sua aplicação, considerando aspectos inerentes a performance humana, conhecidos como Fatores Condicionantes da Performance de Alto Nível, este, reúne os seguintes fatores: Hereditariedade, Meio Ambiente, Treinamento Total, Motivação, Personalidade, Biotipo e Habilidades (Dantas; Sposito, 2022). Porém, protocolos que reúnam todos esses aspectos, com critérios de autenticidade científica, são escassos em sua utilização e aplicação.

3.3 Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos para o Esporte – SIDTE/COB

Como ferramenta para a utilização de um modo prospectivo no âmbito nacional, o Comitê Olímpico do Brasil – COB, em conjunto com a Academia Brasileira de Treinadores – ABT, desenvolveram o Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos para o Esporte – SIDTE (2017).

Esse sistema baseia-se na compressão de Talento no Esporte, como resultado de um conglomerado de etapas e testes gerais e específicos. Para isso, é adotado um fluxograma apresentado na Figura 2:

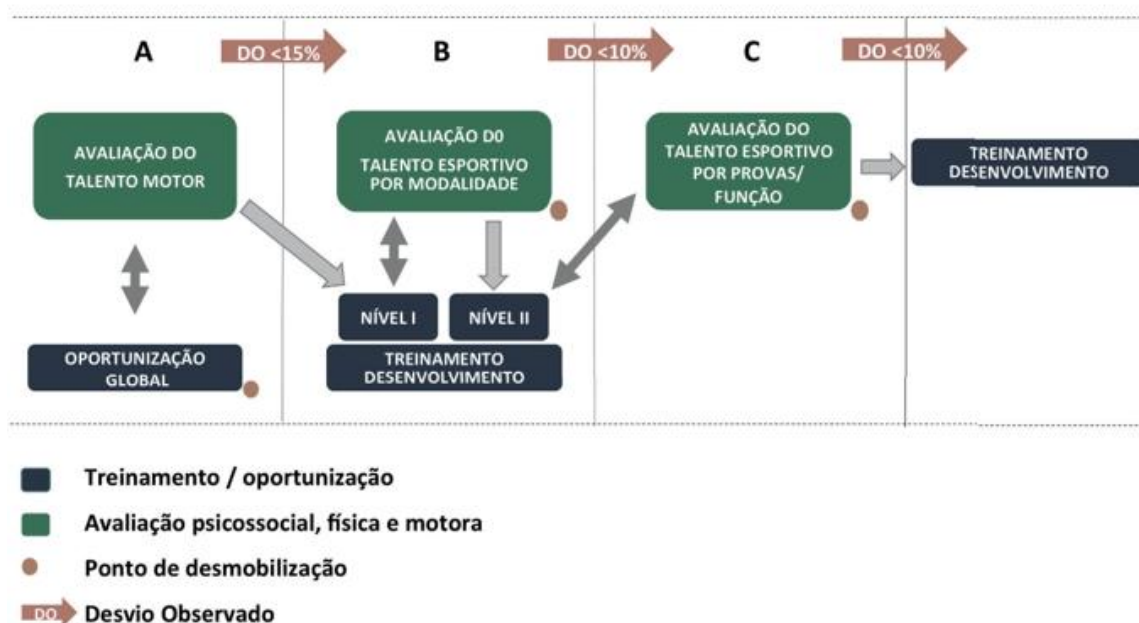


Figura 2 – Fluxo do Sistema de Identificação e Desenvolvimento do Talento para o Esporte.
Fonte: SIDTE (2017).

O sistema de divisão do COB é compreendido por diversos tipos de talento e fases: Fase A) Talento Motor; Fase B) Talento Esportivo por Modalidade; Fase C) Talento Esportivo por Prova/Função/Posição/Categoria – PFPC. Somente o indivíduo, que com êxito atender aos critérios estabelecidos nas três fases, é considerado um Talento Esportivo. Para tanto, se faz importante a compreensão de cada um dos talentos, segundo o SIDTE (2017):

3.3.1 Talento Motor

Infantes com faixa etária entre cinco e quatorze anos de idade, onde se deve considerar, já nesse instante, testes motores, testes biológicos, epigenéticos e sociopsicológicos. Aos que não atenderem aos resultados esperados deve-se oportunizar a execução das qualidades físicas em geral e, a partir disso, permitir novas avaliações.

3.3.2 Talento Esportivo por Modalidade

Uma etapa após a identificação do talento motor, o talento já esportivo, por modalidade, segue com testes em dimensões distintas. Há, nesse momento, o incremento de testes em modalidades as quais o infante experimentará a fim de vivenciar a prática esportiva e ser avaliado dentro dela.

3.3.3 Talento Esportivo por Prova/Função/Posição/Categoria – PFPC

O talento esportivo por prova, função, posição e/ou categoria é o sarrafo mais alto do talento, onde o indivíduo é avaliado segundo seu desempenho detalhado em resultados de testes e treinamentos de aperfeiçoamento sob responsabilidade de treinadores.

Para cada uma das etapas de detecção, são consideradas um arcabouço de testes realizados, pautados nos princípios da prospecção, do treinamento esportivo e das dimensões já postas nesse estudo e acrescentada a proposta de complemento: a inclusão da maturação sexual e da epigenética dermatoglífica.

Das variáveis já dispostas pelo SIDTE, referente ao talento motor, compreende-se as seguintes:

3.4 Perfil Sociocultural contextual para a Detecção de Talentos no Esporte

Para Thomas, Nelson e Silverman (2012) o questionário justifica-se pela necessidade de obter respostas das pessoas com alguma frequência, em uma ampla área geográfica. Usualmente, o questionário é a tentativa de conseguir informações sobre práticas atuais, condições, dados demográficos e para pedir opiniões ou compreender expressão de conhecimentos.

Existem diversas maneiras de se obter informações mediante o uso de questionário, uma delas é a *anamnese* (Gibelli, 2024; Meriç; Kiliç, 2022), nesse caso, esta, visa analisar o ambiente em que reside a criança avaliada, com a finalidade de gerar dados sobre três indicadores: moradia, ocupação dos pais e características da escola.

Essa necessidade ocorre em virtude do entendimento que o atleta não é somente o ser dentro de determinada prova ou partida, mas, um conjunto de fatores que incluem o seu ambiente, sendo a formação atlética um produto da formação cidadã (Rocha, 2021).

Apesar de muitas vezes negligenciados, os aspectos socioeconômicos são fatores influentes na formação do indivíduo atleta. O perfil socioeconômico e até mesmo o estilo de vida dos pais é fator influente de aptidão física em crianças e adolescentes (Couto *et al.*, 2021).

3.5 Coordenação Motora para a Detecção de Talentos no Esporte

Criado a partir de um trabalho em conjunto do *Westfälischen Institut für Jugendpsychiatrie und Heilpädagogik Hamm* e do *Institut für Ärztl. Päd. Jugendhilfe der Philippe-Universität*, por conta da necessidade de diagnosticar deficiências motoras em crianças com desvios comportamentais e lesões cerebrais, posteriormente também validado para crianças saudáveis (Gorla, 2014); o *Körperkoordinations Test für Kinder* (KTK) é um Teste de Coordenação Corporal concebido por Kiphard e Schilling (1974) com o objetivo de

avaliar a Coordenação Motora grossa e identificar, em crianças e jovens, possível insuficiência coordenativa.

Portanto, o KTK como já explanado, trata-se de uma bateria de testes utilizada para medidas de avaliação da capacidade de coordenação corporal, que permite a análise dos resultados de maneira global por meio do quociente motor total, composto por quatro tarefas, sendo elas: Trave de Equilíbrio (TE), Saltos Monopodais (SM), Saltos Laterais (SL) e Transferência Lateral (TL) (Li, *et al.*, 2023).

Podendo levar em média 20 minutos para conclusão do teste, levando em conta toda a prévia ambientação para que o indivíduo se sinta à vontade com a tarefa, o KTK é composto de uma bateria de testes padronizados que, quando bem administrado, sugere dados consistentes e com baixo erro intraa-avaliador e interavaliador (Campbell-Pierre; Rhaea, 2023).

Os resultados obtidos a partir da realização dessa bateria de testes permitem evidenciar, além de agilidade, velocidade, lateralidade, força, ritmo e equilíbrio (Karadeniz, *et al.*, 2024), também e principalmente o nível de coordenação corporal do indivíduo que pode ser classificado em: muito boa coordenação, boa coordenação, coordenação normal, perturbação na coordenação e insuficiência na coordenação (Nagy *et al.*, 2023)

3.6 Avaliação da Maturação Sexual para a Detecção de Talentos no Esporte

Como observado na introdução, se faz necessário acrescentar a uma metodologia de detecção do Talento Motor, as variáveis: Maturação Biológica e Potencial Epigenético.

Em se tratando da Maturação Biológica, essa se trata de um processo decorrente de alterações fisiológicas manifestadas de maneira intensa durante a adolescência. O período de alterações biológicas decorrente da maturação depende de dois principais aspectos: idade e estágio maturacional (Almeida-Neto *et al.*, 2022).

Essas alterações influem diretamente na performance esportiva, quando postos em mesmo grau de igualdade um indivíduo normal-maturo e um indivíduo pré-maturo. Mediante esse cenário, se faz necessária a classificação maturacional objetivando a identificação de talentos sem o falseamento dos resultados (Albaladejo-Saura *et al.*, 2021).

A maturação parte da diferença entre duas premissas de idade: a idade cronológica e a idade biológica. A idade biológica, como autoexplicada, está relacionada ao tempo biológico do indivíduo, a considerar seu desenvolvimento motor, ósseo, fisiológico, entre outros (Giudicelli *et al.*, 2021; Laureys *et al.*, 2021), enquanto a idade cronológica, advém do tempo de vida do indivíduo, de forma a não considerar o aspecto maturacional (Ramírez-Velásquez *et al.*, 2018).

Isto posto, sabe-se que a maturação sexual e o crescimento infantil não ocorrem, de maneira obrigatória, em sincronia com a idade cronológica (López *et al.*, 2018). É comum, que a partir desse cenário, um grupo de crianças com o mesmo sexo e idade (cronológica), tenham

diferentes níveis de desenvolvimento humano, a considerar diferente idade biológica, que acarreta falsa vantagem a determinada criança, ou seja, se dois indivíduos em diferentes estágios maturacionais disputam determinada modalidade, o indivíduo mais maturado obtém vantagens motores sobre o outro, falseando a identificação de possíveis talentos esportivos (Hamczyk *et al.*, 2020).

Umas das ferramentas de avaliação para o processo biológico do indivíduo, é maturação sexual, de modo a considerar o período púbere em que a criança se encontra (Bruserud, *et al.*, 2020; Emmanuel; Bokor, 2022). Para aferir esse estágio sexual, é realizado o monitoramento do desenvolvimento púbere por meio da classificação de estagiamento da maturação sexual, proposta por Tanner (1975; 1981), que sistematiza a sequência púbere de ambos os sexos, masculino e feminino, em etapas que considera: para o sexo feminino, a avaliação do desenvolvimento das mamas e dos pelos pubianos; para o sexo masculino, a avaliação do desenvolvimento dos genitais (testículos e bolsa escrotal) e pelos pubianos.

Considera-se ainda, para a maturação biológica, o respeito ao desenvolvimento motor do indivíduo, como visto na Figura 3:

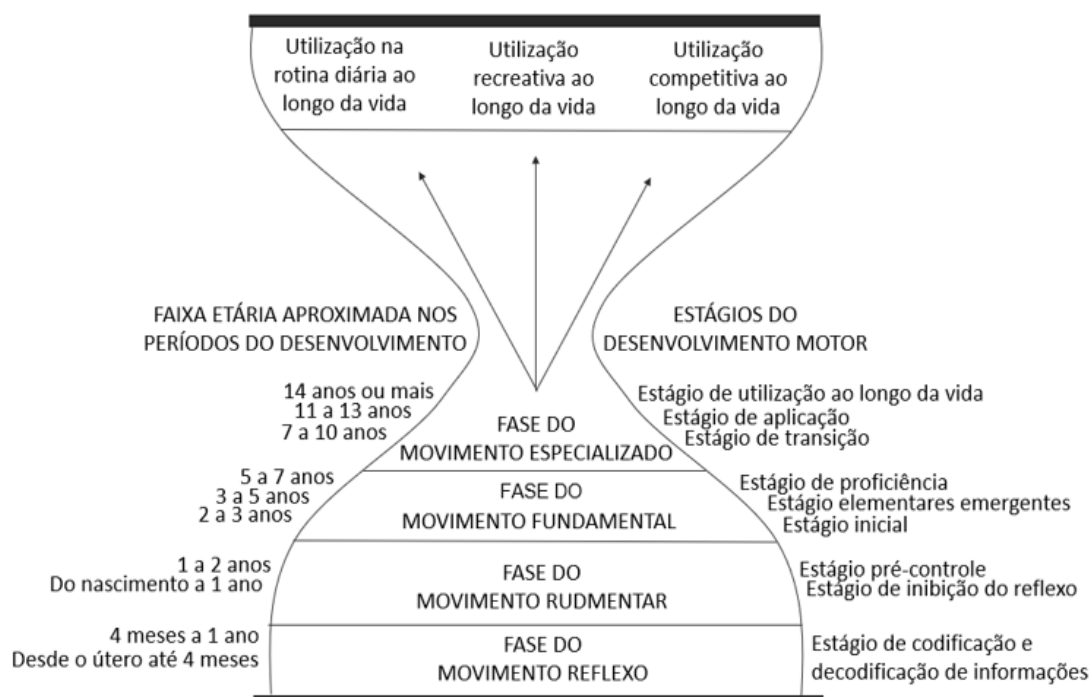


Figura 3 – Fases do desenvolvimento motor, segundo a idade.
Fonte: Adaptado de Gallahue; Ozmun e Goodway (2013).

A partir da compreensão da idade biológica do indivíduo, o mecanismo de desenvolvimento motor é facilitado por conta da adequação de treinos e desenvolvimento, mediante a idade biológica do indivíduo, permitindo que etapas não sejam puladas, ou

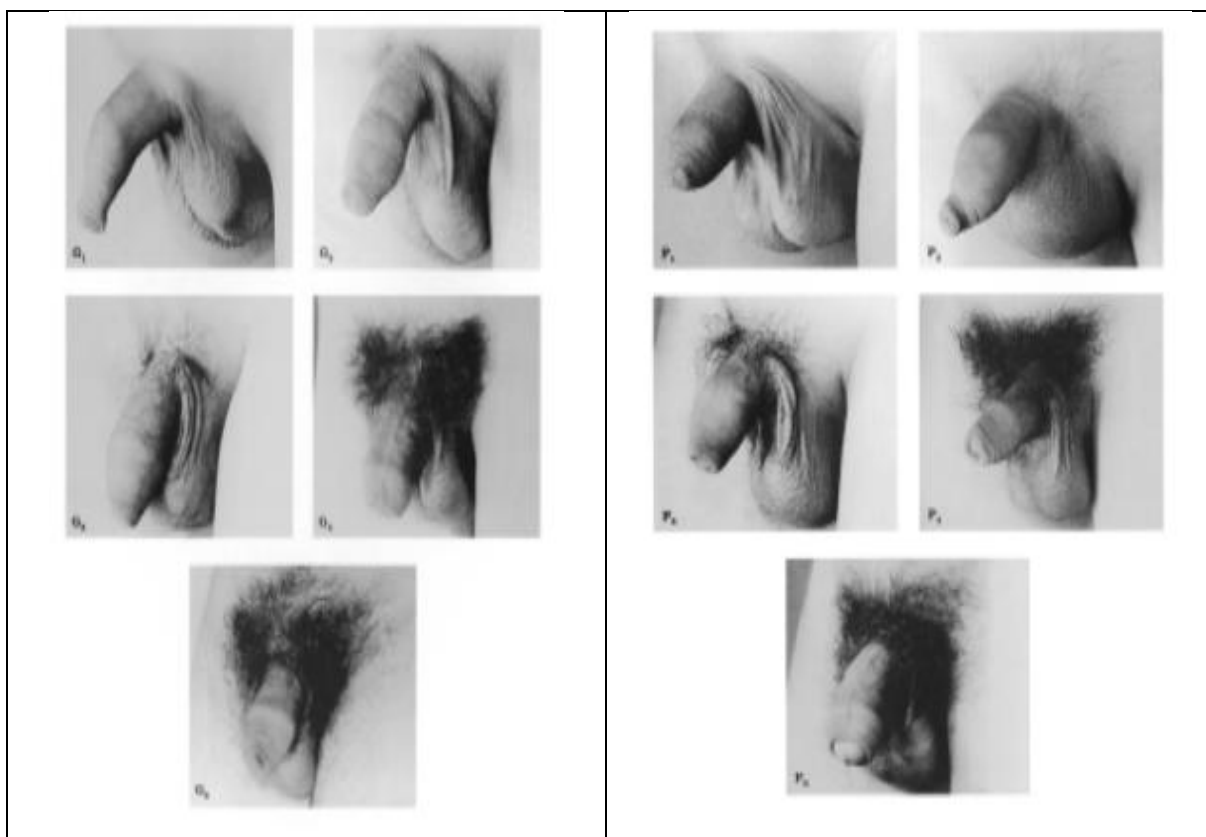
retardadas, dado o desnível comum entre idade biológica e cronológica (Bispo, 2021; Albaladejo-Saura *et al.*, 2021).

O estagiamento da maturação sexual em crianças e adolescentes visa compreender o nível de desenvolvimento da maturação sexual, além de permitir a interpretação do seu adequado desenvolvimento fisiológico e corporal (Emmanuel; Bokor, 2020).

Para cada sexo, o estagiamento é realizado em duas etapas: mamas (M) e pelos (P) para as meninas; e genitais (G) e pelos (P) para os meninos, como demonstrado na Figura 4.

Para a identificação do estagiamento maturacional do indivíduo, empregar-se-á a autoavaliação das crianças e adolescentes que, em local reservado e anteriormente instruídos do procedimento, onde se auto-observaram e preenchem as figuras de acordo com as características apresentadas pelos indivíduos.

Essas figuras que traduzem o estado de maturação sexual, por meio da tabulação proposta por Tanner (1981), podem ser identificadas na Figura 4:



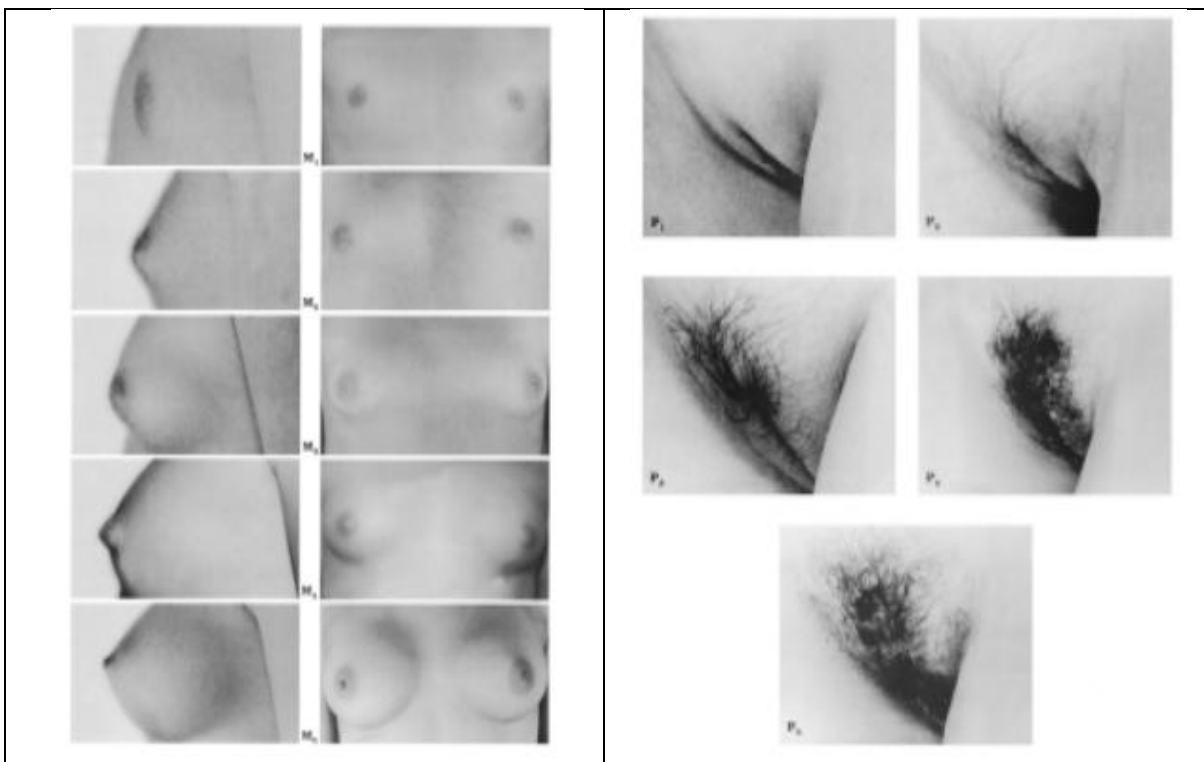


Figura 4 – Estágios puberais propostos por Tanner.
Fonte: Adaptado de Chipkevitch (2001).

Desse modo se é possível identificar a idade biológica do indivíduo e compará-la com sua idade cronológica, de modo a perceber se o indivíduo se encontra em estágio pré-maturo, normal ou pós-maturado, e sendo fator de identificação essencial no processo de avaliação do Talento no Esporte.

3.7 Prospecção do Potencial Epigenético para a Detecção de Talentos no Esporte

A modulação da expressão dos genes é compreendida por Epigenética, essas modulações resultam em um determinado fenótipo, sendo esse processo fenotípico, tudo que é acrescentado ao indivíduo, ao longo de sua vida (Uceli; Costa, 2019).

A palavra epigenética origina-se do vocábulo aristotélico – *epigenesis* – utilizado por Conrad Waddington em 1942, e que trata da ligação entre o genótipo e o fenótipo (Eirin-Lopes; Putnam, 2019). Portanto, Epigenética é compreendida como a área que observa a regulação da expressão gênica sem modificações no sequenciamento do ácido desoxirribonucleico – ADN (Peixoto, *et al.*, 2020), como observado na Figura 6:

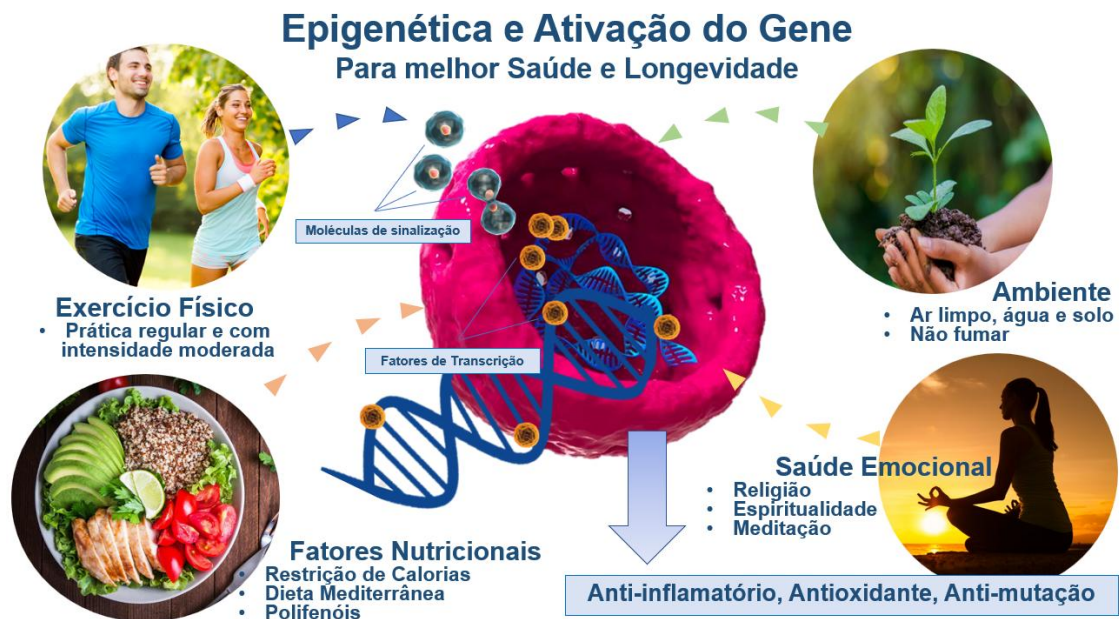


Figura 5 – Epigenética e Ativação do Gene.
Fonte: Adaptado de Maroon (2009).

Esses mecanismos mencionados, são intrínsecos à modulação dos genes, em que preze a alteração gênica de acordo com o ambiente em que o indivíduo está inserido e suas ações, a exemplo da alimentação, estilo de vida e prática (ou não) de exercícios físicos (Zhang; Lu; Chang, 2020). Tais mecanismos podem se apresentar da seguinte maneira:

- a. Metilação do ADN;
- b. Modificação da Histona;
- c. Regulação da Expressão Gênica.

Do mesmo modo em que através do fator epigenético é possível determinar a predisposição do indivíduo a doenças, baseado nos aspectos citados na Figura 6: Exercício Físico, Ambiente, Fatores nutricionais e Saúde Emocional, o mesmo ocorre como fator influenciador para formação das impressões digitais, sendo elas determinantes para identificação da predisposição das modalidades esportivas, bem como à aspectos condicionantes da prática, como biotipo e hereditariedade (Bispo, 2021).

Estes aspectos inerentes a prática, refletem a capacidade biológica do indivíduo, de desenvolver determinadas qualidades físicas, como: agilidade, força, resistência, coordenação motora, velocidade e potência, sendo essas qualidades, potencialmente identificadas por meio da dermatoglia (Bispo, 2020).

A dermatoglia origina seu nome do greco – *derma* e *glyphos* – que se traduzem, respectivamente, em pele e símbolos, logo, considera-se a dermatoglia, o campo de estudo das impressões digitais. Por meio da análise dermatoglífica (análise das impressões digitais),

é possível identificar figuras manifestadas em padrões impressos, que remetem às qualidades físicas mencionadas, estabelecidas em: Arcos, Verticilos e Presilhas (Bispo *et al.*, 2021).

Como apresentado na Figura 6, as marcas de impressões nas digitais humanas, tomam forma ainda no período de desenvolvimento fetal, estabelecendo nesse momento, padrões dermatoglíficos inalterados ao longo de toda a vida, o que torna as impressões digitais, marcas imutáveis.

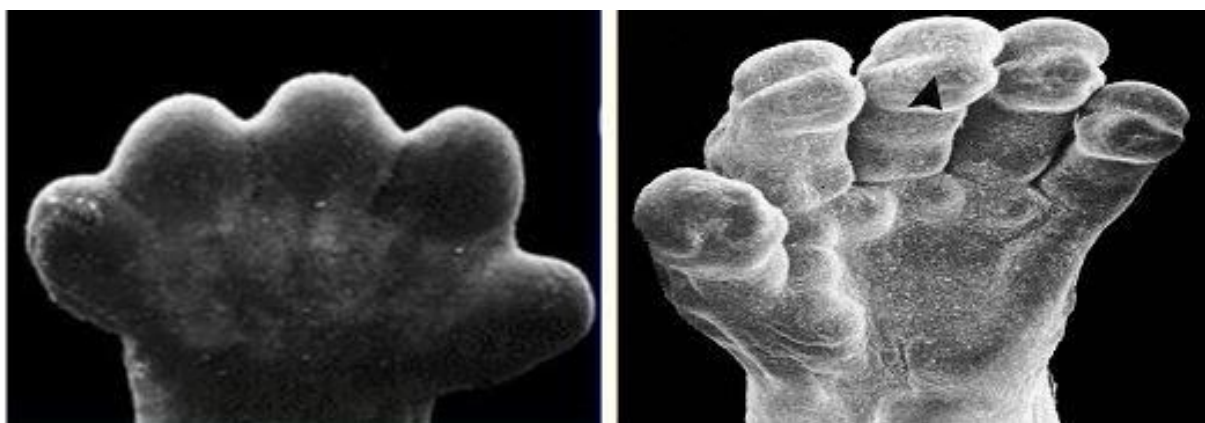


Figura 6 – Impressões Digitais no Período Fetal.
Fonte: Moore; Persuad (1994).

Os desenhos epigenéticos dermatoglíficos, tem sido investigado pelas mais diversas áreas de conhecimento, a incluir para a detecção de Talentos Esportivos (Fernández-Aljoe; García-Fernández; Gastélum-Cuadras, 2020). Esse arcabouço teórico permite a correlação de determinadas figuras e qualidades físicas pertinentes a prática do desporto, principalmente em alto nível, como visto no Quadro 3.

Quadro 3– Relação da Dermatoglia com as Qualidades Físicas.

Qualidade Física	Característica Epigenética
Força	A
Potência	$\frac{(LU + A)}{2}$
Coordenação Motora	$\frac{(W + WS + \Delta 10)}{3}$
Agilidade	$\frac{(W + WS + \Delta 10 + 3 LU)}{6}$
Flexibilidade	$(MET2 \supseteq LU)$
Resistência	$SQTL$ (Quantidade total de linhas)
Velocidade	LU ou $(LU + LR)$

Fonte: Adaptado de Dantas (2022).

Legenda: A= Arco; LU= Presilha Ulnar; LR= Presilha Radial; W= Verticilo; WS= Verticilo em WS; MET2= Dedo 2 da mão esquerda; Δ = delta.

Essa investigação ocorre pela análise das impressões digitais, mediante as características presentes na digital, que inclui: tipos de padrões, quantidade de linhas, presença de núcleos e a presença de deltas (Alberti *et al.*, 2021).

O conjunto de fatores mencionados é o fator responsável para a classificação da dermatoglifia no que se refere à sua: imutabilidade, variabilidade, classificabilidade e praticabilidade, e individualidade (Fernández-Aljoe; García-Fernández; Gastélum-Cuadras, 2020).

O que torna a dermatoglifia imutável é justamente a capacidade que ela tem de manter os padrões gerados, ainda no período fetal, por toda a vida do indivíduo, garantindo que esse teste seja realizado apenas uma vez. Outra particularidade da dermatoglifia é a sua variabilidade, isso se dá ao fato de um limitado código de combinações arquitetônicas, as quais, embora tenham suas particularidades na quantidade de linhas e na presença das figuras, se manifestam (dadas as exceções as anomalias) apenas na presença de arcos, verticilos e presilhas (Bispo, 2024).

A classificação das características epigenéticas, ocorre por meio da análise das figuras mencionadas anteriormente e da quantidade de linhas observadas, o que permite ao profissional ou cientista, ao realizar o teste, prescrever uma classificação clara e evidente da predisposição do indivíduo em relação às suas qualidades físicas (Método Salus, 2024).

Um dos fundamentos mais importantes da dermatoglifia é a praticabilidade, o que se dá pela coleta e pelo trato das digitais representados por meio do processo de marcação dos pontos entre núcleo e deltas (quando existentes), contagem de linhas e identificação do desenho que se unem a antropometria na identificação do talento mediante a dimensão biológica (Campos, 2020).

Em relação a antropometria, percebe-se que diante do processo da evolução humana, surgiram as semelhanças e as diferenças provenientes da herança epigenética e do meio ambiente, onde cada indivíduo desenvolve, por influência deste, uma variedade de formas, tamanhos, proporções, constituição, função, maturação etc., (Hernandez-Landero *et al.*, 2022).

Essas medidas, formas e padrões se referem, como já apresentado, a antropometria, que vem do grego *anthropos* e *metros*, traduzidos em homem e medida, ou seja, trata-se da área que estuda medidas humanas baseada nas variações das dimensões corporais (Roebuck, 1993).

Os protocolos para a Antropometria Epigenética determinados nesse estudo, são estabelecidos pelo *Internacional Anthropometric Standardization Reference Manual* (Lohman; Roche; Mortorell, 1988), e recomendadas pelo Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos para o Esporte – SIDTE (SIDTE, 2017), sendo elas: Estatura, Envergadura,

Massa Corpora, Altura Tronco-Cefálica e suas relações: Relação Estatura/Envergadura, Relação Comprimento de Perna/Estatura, Relação Altura Tronco-Cefálica/Estatura.

Essas medidas antropométricas brutas (estatura, massa Corporal, envergadura e altura tronco-cefálico), para o processo de orientação esportiva e detecção de talentos no esporte, servem como ponte para a relações epigenéticas entre as medidas: Relação Envergadura Estatura – REE, Relação Comprimento de Perna/Estatura – RCPE, Relação Altura Tronco-Cefálica/Estatura – RATCE, e o Índice de Massa Corporal – IMC.

Sendo assim, utilização da dermatoglia e antropometria, de maneira prognóstica para a identificação do Talento no Esporte, permite o aumento da probabilidade sucesso para o objetivo da seleção, dessa forma, a partir desses parâmetros, compreende-se como essencial o devido implemento desses testes no processo de detecção e desenvolvimento de atletas de rendimento (Bispo, 2021).

3.8 Caráter interdisciplinar: Políticas Públicas para a Detecção de Talento no Esporte

No Brasil, não há uma diretriz amplamente estabelecida quanto à detecção e desenvolvimento de talentos no esporte, isso acaba gerando uma série de programas e projetos em momentos distintos, distribuídos territorialmente e dificultando o estabelecimento de uma escola de modelo no país, além de não gerar resultados concretos (Neto *et al.*, 2022).

Para esses programas, a compreensão de esporte é estabelecida por políticas públicas, sendo dividido em: educacional, participação, rendimento e formação. Essa divisão é estabelecida por uma política pública, a lei nº 9.615 (lei Pelé) (BRASIL, 1998), como visto no Quadro 4.

Quadro 4 – Definições de desporto segundo a Lei Pelé

Desporto	Definição
Educacional	Praticado nos sistemas de ensino e em formas assistemáticas de educação, evitando-se a seletividade, a hiper competitividade de seus praticantes, com a finalidade de alcançar o desenvolvimento integral do indivíduo e a sua formação para o exercício da cidadania e a prática do lazer;
Participação	De modo voluntário, compreendendo as modalidades desportivas praticadas com a finalidade de contribuir para a integração dos praticantes na plenitude da vida social, na promoção da saúde e educação e na preservação do meio ambiente;
Rendimento	Praticado segundo normas gerais desta Lei e regras de prática desportiva, nacionais e internacionais, com a finalidade de obter resultados e integrar pessoas e comunidades do País e estas com as de outras nações.
Formação	Caracterizado pelo fomento e aquisição inicial dos conhecimentos desportivos que garantam competência técnica na intervenção desportiva, com o objetivo de promover o aperfeiçoamento qualitativo e quantitativo da prática desportiva em termos recreativos, competitivos ou de alta competição.

Fonte: Adaptado de Brasil (1998).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 (Brasil, 1988) em seu artigo 217, expressa que é dever do Estado fomentar práticas desportivas nos âmbitos formal e informal. A mesma orientação é ratificada no Estatuto da Criança e do Adolescente de 1990 (Brasil, 2005), e são a partir delas que se fomentam as normatizações para o implemento de políticas públicas.

No que se refere a essência dessa palavra, política vem do adjetivo *pólis* – *polititikós* – que faz referência ao público, sendo a arte ou ciência de governar (Oxford Languages, 2021).

Desse modo, quando unidos os significados, nota-se a política pública, que pode atuar em diversos sentidos, seja na proposição, seja na captação, seja na implementação, entre outros. Em todos os sentidos, se faz essencial entender o fenômeno local, e partir disso, estabelecer soluções que atendam a um determinado objetivo para a sociedade (Monteiro, 2022).

Ainda segundo Monteiro (2022), um ponto a ser considerado nesse sentido, quando relacionado a prática esportiva, é a infraestrutura do local de prática, e nesse sentido, espaços públicos como praças, escolas, entre outros. Esses, devem por meio de políticas estabelecidas, atender a essa demanda (motivante) da sociedade.

Para Firmo (2023), a implementação de políticas públicas, em sua maioria, é incentivada pelos cidadãos que, ao perceberem a carência de um determinado serviço, solicita ao estado, a implementação de uma política pública que atenda aos interesses provenientes daquela localidade, seja macro, ou micro.

Em um estudo voltado a área esportiva, Bispo (2020) propôs a partir dos seus resultados, a utilização dos *Clusters* Esportivos, uma forma de política pública para o esporte, propostos por Lamartine Pereira da Costa (Pereira, 2017). Essa utilização seria mediante a determinação das características epigenéticas de cada localidade, identificando a(s) vocação(ões) prevalentes da comunidade considerada, o que também denota a relação – identificar um problema – propor uma política de solução voltada à prática esportiva, que caracteriza uma política pública (Bispo *et al.*, 2024).

A implementação de políticas públicas de esporte e lazer apresentadas na perspectiva de *clusters* esportivos, permite considerar o perfil socioeconômico de determinada localidade, e buscar a solução mediante o cenário, de modo a concentrar investimentos públicos para o esporte e lazer, engendrando por meio da estrutura, o desenvolvimento da cultura esportiva, como visto na Figura 7 (DaCosta, 2006).

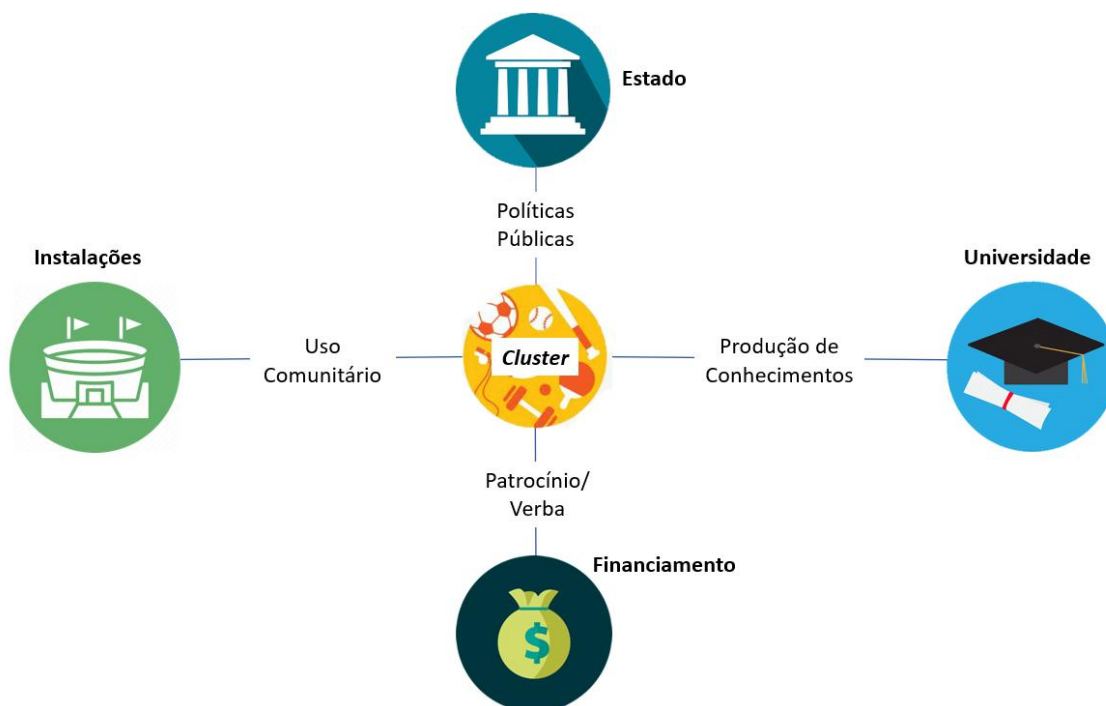


Figura 7 – Modelo de Cluster Esportivo.
Fonte: Adaptado de Dacosta (2006).

Ainda nesse contexto, Castellani Filho (2006) debate os conceitos de gestão democrática, orçamento participativo e controle social, no sentido da direta relação entre o poder público e a proposição de políticas públicas que partem do meio acadêmico. O que evidencia o aspecto científico e o retorno dado a sociedade por meio de pesquisas, principalmente, financiadas por órgãos públicos.

Os investimentos no setor esportivo cresceram nos últimos anos, principalmente por conta dos macros eventos esportivos realizados no país entre 2013 e 2016, entre eles: Jogos Olímpicos e Copa do mundo de futebol. Contudo, o legado somado a diminuição dos investimentos, refletem aspectos de má gestão, ou de políticas pouco efetivas no desenvolvimento de atletas esportivos (Mascarenhas, 2016).

A partir desse cenário, a relação tentativa e erro deve ser diminuída, trabalhando, neste caso, com precisão no que se refere a detectar talentos esportivos que possam de maneira mais barata, proporcionar melhores resultados: medalhas de ouro para a pátria.

Diante disso, Vieira *et al.*, (2018) afirma que as políticas de detecção de talento, no Brasil, não têm se mostrado eficientes no que se refere a figurar entre os dez melhores países no *ranking* olímpico. Entre essas políticas pouco eficientes, pode-se citar algumas delas: Brasil medalhas; Rede Nacional de Treinamento; Iniciação ao Esporte; Centros Olímpicos; Segundo Tempo; Atleta na Escola, entre outros (Dacosta; Rother, 2021; Vieira *et al.*, 2018; Vieira, 2019).

O grande problema em relação ao êxito desses programas é em virtude da vasta extensão territorial do país, desse modo, deve-se priorizar a identificação do talento por meio dos cientistas em supervisão dos treinadores, que ao inverso (SIDTI, 2017). Essa ótica da ciência como fator de grande influência na detecção dos talentos é que tem levado a abordagens de validação de instrumentos e desenvolvimento de estratégias (Bispo, 2020; Camilo, 2020; Souza-Lima *et al.*, 2020).

Logo, se faz importante todo o aspecto interdisciplinar envolvido na proposição de uma política pública para a qual se consideram os aspectos ambientais e de saúde, que vise a detecção de talentos motores, compreendendo a atuação nos campos: psicológico, social, físico e biológico, como propõe esse estudo.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Delineamento

O *design* utilizado na pesquisa foi o de *Survey* que, segundo Baptista & Campos (2015), visa à obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou possibilidades de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de população alvo, por meio de instrumentos de pesquisa adequados.

Além disso, o estudo se manifestou como uma pesquisa descritiva, transversal, e de natureza exploratória, sendo um estudo exploratório, quando o conhecimento sobre determinado problema é limitado e não se tem ampla compreensão sobre o objeto estudado (Gomes; Gomes, 2019).

É também definido enquanto uma pesquisa de natureza metodológica, que se caracteriza por verificar métodos científicos que envolve a produção-construção, a validação e a avaliação voltada na criação de instrumentos, neste caso, utilizando a técnica *Delphi* como parâmetro metodológico (Teixera, 2019).

Mediante esses aspectos, metodologicamente, o estudo foi dividido em cinco etapas que nortearam os procedimentos de cada uma delas, estabelecidos da seguinte maneira:

- 1ª Etapa: Preconização da metodologia e dos instrumentos que permitam a condução para a detecção do Talento Motor;
- 2ª Etapa: Apuração da Validade da Metodologia de Detecção do Talento Motor – *Sports Talent*;
- 3ª Etapa: Determinação da Confiabilidade dos Critérios de Autenticidade Científica da metodologia de Detecção do Talento Motor por meio da fidedignidade (erro intra-avaliador) e objetividade (erro interavaliador);
- 4ª Etapa: Estabelecimento de padrões e critérios;
- 5ª Etapa: Proposição de um modelo de Política Pública aplicada à prática esportiva e identificação de talentos motores.

4.2 Universo, Amostragem e Amostra

Por se tratar de uma etapa de preconização da metodologia baseada no Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos no Esporte – SIDTE, a primeira etapa não apresentou definição quanto ao Universo, Amostragem e Amostra.

O mesmo ocorre quanto a 5ª etapa (quanto a proposição de um modelo de Política Pública), que por se tratar de uma reflexão realizada através de uma revisão semiestruturada, será apresentada todas as fases em “procedimentos para realização” da referida etapa. Sendo assim, em sequência das etapas, o estudo foi realizado a partir de três momentos

distintos, cada um deles referente a uma das fases da pesquisa: em um primeiro momento, foi realizada a apuração da validade; em seguida, a determinação da confiabilidade e, por fim, o estabelecimento de padrões e critérios.

Para tanto, o Universo, Amostragem e Amostra, bem como os demais aspectos metodológicos, estão apresentados sob essas três vertentes, em ordem de execução, a partir da 2ª etapa.

4.2.1 Universo da 2ª etapa: Apuração da Validade

Para a apuração da validade, utilizou-se o Grupo de Peritos Avaliadores – GPA, constituído por ocasião da elaboração da dissertação de mestrado do pesquisador (Bispo, 2020). Apesar do GPA da dissertação mencionada ser mais amplo, conforme os critérios que serão apresentados adiante, o universo dessa pesquisa foi de 95 Peritos Avaliadores, considerando a Expertise no âmbito da Detecção de Talentos.

4.2.2. Universo da 3ª etapa: Determinação da Confiabilidade

Para a determinação da Confiabilidade (objetividade e fidedignidade), este universo foi constituído por um grupo de voluntários declarados (com anuência dos pais) de oito a 14 anos, devidamente matriculados na rede pública de ensino de Aracaju.

4.2.3. Universo da 4ª etapa: Estabelecimento de Padrões e Critérios

O universo para essa etapa da pesquisa, considerou as 49.769 infantas, de oito a 14 anos, matriculadas na rede pública de ensino de Aracaju (SEDUC, 2020). Para tanto, foi adotada a randomização das escolas em que ocorreu a coleta de dados, bem como o mesmo princípio de aleatoriedade para os infantas escolhidos.

4.2.4 Amostragem da 2ª etapa: Apuração da Validade

O GPA foi composto por professores, pesquisadores, treinadores e fisiologistas. Estes, com nível superior completo, com variabilidade de atuação desportiva em nível nacional e internacional, sendo ambos os grupos constituídos pelos participantes que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos para cada finalidade.

4.2.5 Amostragem da 3ª etapa: Determinação da Confiabilidade

Para determinação da amostra dessa etapa, quanto a Confiabilidade (objetividade e fidedignidade), considerou-se as diretrizes estabelecidas por Fontelles *et al.* (2010), que recomenda o uso de no mínimo 31 indivíduos para a realização de estudos dessa natureza, sendo ainda uma amostra aleatória e utilizado para populações ilimitadas.

Dessa maneira, também adotando a aleatoriedade para a escolha dos infantes definidos, estes, também entre oito e 14 anos, devidamente matriculados na rede pública de ensino de Aracaju e que tenham atendido aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

4.2.6 Amostragem da 4ª etapa: Estabelecimento de Padrões e Critérios

A amostra dessa 3ª fase foi composta por infantes, de ambos os sexos, entre oito e 14 anos, todos matriculados na rede pública de ensino, sendo admitido o nível de significância $p < 0.05$, ou seja, houve 95% de probabilidade de que as afirmativas e, ou, negativas observadas durante as investigações foram corretas (error α).

A partir do universo de 49.769 infantes e dos critérios admitidos para o estabelecimento dessa fase (em que ocorre a coleta propriamente dita), considerou-se o $n = 480$, obtido por meio do seguinte cálculo amostral, visto na Figura 8:

$$\text{Tamanho da amostra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Figura 8 – Cálculo amostral realizado para definição do n inicial.
Fonte: SurveyMonkey (2024).

4.2.7 Amostra da 2ª etapa: Apuração da Validade

No que se refere ao GPA, a amostra inicial contatada foi de $n = 95$ indivíduos e a amostra final foi composta por 45 indivíduos ($\bar{X} = 44,3 \pm 10,5$ anos), que apresentaram tempo dedicados ao trabalho de $\bar{X} = 12,3 \pm 10,4$ anos. Esses Peritos Avaliadores foram contatados de maneira virtual.

É importante salientar que embora o $n = 45$ (95 iniciais) possa gerar (aos pesquisadores não ambientados com o método a impressão de uma amostra baixa, estudos que utilizam o *delphi* costumam ter amostras entre 5 e 10 peritos avaliadores, visto que se trata de indivíduos com expertise no assunto. Amostras com a quantidade apresentado nesse estudo é considerada robusta, conforme observado em estudos já publicados em revistas de impacto (Almohanna *et al.*, 2022; Jairoun *et al.*, 2022; Oliveira *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2021).

4.2.8 Amostra da 3ª etapa: Determinação da Confiabilidade

Para a determinação da Confiabilidade (objetividade e fidedignidade), o grupo atendeu à exigência de um $n \geq 30$, sendo infantes também entre oito e 14 anos, suficiente para a observação do que se propôs a medir.

Segundo as diretrizes estatísticas, um tamanho amostral mínimo de 30 participantes é recomendado para garantir a objetividade e fidedignidade dos estudos de apuração da confiabilidade. Isso se deve ao fato de que um tamanho amostral adequado aumenta a representatividade da população, reduzindo o impacto de fatores individuais e aumentando a precisão das estimativas. Conforme afirma Triola (2017), "é considerado que um tamanho amostral de pelo menos 30 indivíduos é suficiente para garantir que as médias amostrais se distribuam aproximadamente de forma normal".

A partir disso, o Grupo Amostral de Validação – GAV foi composto por $n = 31$ ($12,8 \pm 1,37$ anos), sendo admitido o nível de significância $p < 0.05$, ou seja, houve 95% de probabilidade de que as afirmativas e, ou, negativas observadas durante as investigações foram corretas (error α).

Vale ressaltar que para a realização da Confiabilidade, a mesma amostra foi submetida aos testes em três oportunidades, no caso dessa pesquisa, a primeira coleta ocorreu pelo Avaliador 1 – AV1 em uma segunda-feira; a segunda coleta ocorreu novamente pelo Avaliador 1 – AV2 em uma terça-feira; e por fim, a terceira coleta foi realizada pelo Avaliador 3 – AV3 em uma sexta-feira, totalizando três momentos de coleta por dois avaliadores distintos, coletando dados referentes a mesma amostra.

4.2.9 Amostra da 4ª etapa: Estabelecimento de Padrões e Critérios

Mediante a realização do cálculo apresentado na amostragem, observou-se a amostra de 382 infantes, que com o acréscimo de $\pm 25\%$ (equivalente a uma possível perda amostral), a amostra desejável do estudo foi de $n = 480$.

Contudo, de modo a dar dimensão justificada a uma proposição de política pública, bem como melhorar a robustez dos dados quando observados por quartis, notou-se a necessidade da ampliação da amostra, sendo o n final do Grupo Amostral de Avaliação – GAA de 1269 ($12,2 \pm 1,77$ anos) infantes. Tanto para as escolas, quanto para os infantes selecionados, adotou-se uma seleção aleatória e a necessidade de atendimento aos critérios de inclusão e exclusão por parte dos selecionados.

Nessa fase também ocorreu a padronização da bateria de testes, que consistiu na adoção dos critérios de referência, estabelecendo o Índice de Previsão de Superdotação Motora – IPSM por meio da divisão da amostra em quartis.

4.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Nesse momento serão apresentados os Critérios de Inclusão e Exclusão de cada uma das fases.

4.3.1 Critérios de Inclusão e Exclusão da 2ª etapa: Apuração da Validade

Foram incluídos na pesquisa todos os Peritos Avaliadores com experiência no âmbito esportivo, com expertise em treinamento esportivo e grau acadêmico mínimo de nível superior, sendo excluídos os que não se dispuseram a participar de todas as rodadas do método utilizado de maneira voluntária, ou que não respondessem o contato no tempo determinado.

4.3.2. Critérios de Inclusão e Exclusão da 3ª etapa: Determinação da Confiabilidade

Foram incluídos infantes regularmente matriculados na rede pública de ensino de Aracaju, com idade mínima de oito anos e máxima de 14 anos; e que apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento, ambos assinados.

Em contrapartida, foram excluídos aqueles que apresentaram impedimento à prática de atividade física; os que apresentarem algum tipo de mutilação a membros pertinentes para a coleta de dados, aos que se ausentaram no dia da coleta de dados e um dos dias necessários e/ou não apresentaram os documentos com as assinaturas necessárias para participarem da pesquisa.

4.3.3 Critérios de Inclusão e Exclusão da 4ª etapa: Estabelecimento dos Padrões e Critérios

Foram incluídos infantes regularmente matriculados na rede pública de ensino de Aracaju, com idade mínima de oito anos e máxima de 14 anos; e que apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento, ambos assinados.

Sendo os excluídos do estudo, aqueles que apresentaram impedimento à prática de atividade física; os que apresentarem algum tipo de mutilação a membros pertinentes para a coleta de dados, aos que se ausentaram no dia da coleta de dados em um dos dias necessários e/ou não apresentaram os documentos com as assinaturas necessárias para participarem da pesquisa.

4.4 Ética da Pesquisa

Visando garantir o convite voluntário e a possibilidade de publicação indexada dos resultados obtidos, além dos subsídios para a formulação das políticas públicas, o presente trabalho atendeu às normas para a realização de pesquisa em seres humanos, Lei Nº 14.874, de 28 de maio de 2024 (BRASIL, 2024), e a Resolução de Helsinki (WMA, 2013).

Além disso, todas as informações coletadas durante o presente estudo serão mantidas em sigilo. Os nomes dos participantes não serão divulgados em nenhum momento, conforme preconiza a Lei Geral de Proteção de Dados (Brasil, 2018).

As entidades onde ocorreram a execução da pesquisa, receberam, inicialmente, um **Termo de Informação à Instituição (APÊNDICE I)** assinado pelo Departamento de Educação de Aracaju – DEA, juntamente com um novo termo para a assinatura do(a) diretor(a) da escola, com o qual tomou conhecimento das condições de realização da pesquisa.

Todos os responsáveis pelos consultados para a então participação no estudo, que concordaram em relação ao pleito, assinaram o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE II)** e os menores participantes, o **Termo de Assentimento para Participação na Pesquisa (APÊNDICE III)**. Todos os termos continham: o objetivo do estudo, os procedimentos de avaliação, as possíveis consequências, os procedimentos de emergência e o caráter de voluntariedade à participação.

O estudo teve seu projeto de pesquisa submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da Universidade Tiradentes (Unit), havendo sido aprovado em 11 de outubro de 2022, conforme parecer nº 5.697.518 — CAE: 67747517.0.0000.5371 (**ANEXO II**).

4.5 Procedimentos

As etapas metodológicas do estudo, basearam-se nos critérios de autenticidade científica proposto por Thomas; Nelson; Silverman (2012), em que estabelece a validade como forma de mostrar em que grau o instrumento mede o que se propõe a medir. Desse modo, os procedimentos estão dispostos a diante, em ordem de execução.

4.5.1 Procedimentos para realização da 1ª Etapa (Preconização da metodologia e dos instrumentos)

Para o seguimento da pesquisa, se fez necessário o estabelecimento de uma metodologia capaz de realizar a detecção do Talento Motor. Visando isso, o Comitê Olímpico do Brasil, junto a Academia Brasileira de Treinadores – ABT, criaram o Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos para o Esporte – SIDTE (2017).

Esse protocolo preconiza para a identificação do Talento Motor (Fase A da identificação do Talento Esportivo), os seguintes testes vistos no Quadro 5:

Quadro 5 – Testes por cada Fase de detecção do talento e Dimensão

Dimensões	Talento Motor Fase A	Talento Esportivo por Modalidade Fase B	Talento Esportivo por Prova/Função/Posição Fase C
------------------	---------------------------------	--	--

Biológica	Massa corporal, estatura, envergadura, e altura tronco-cefálica	Massa corporal, estatura, envergadura, altura tronco-cefálica, diâmetro biacromial, diâmetro bitrocantérico e outros. Testes motores específicos para a modalidade.	Massa corporal, estatura, envergadura e altura tronco-cefálica, diâmetro biacromial, diâmetro bitrocantérico e outros. Testes motores específicos por provas, função, posição e categorias.
Psicológica	Roteiro observacional de comportamento (versão breve)	Personalidade (EPQJ ou BFP). Escala de resiliência. Escala de resistência mental (SMTQ).	Bateria BPA (atenção concentrada, alternada e sustentada). <i>Coping</i> ACSO-28BR. Personalidade (BFP).
Sociocultural	Inventário Sociocultural contextual	Inventário Sociocultural individual. Escala de apoio social	-----

Fonte: Adaptado do SIDTE (2017).

Cabe considerar que o presente estudo se restringe a fase de detecção do Talento Motor, em virtude das demais etapas dependerem dessa validação inicial. Portanto os testes do SIDTE foram tomados como base de trabalho. Em seguida realizou-se uma discussão apoiada na metodologia do *Brainstorming* (Daugherty *et al.*, 2021) com o grupo de trabalho e pesquisa – GTP de Políticas Públicas e Inovação em Saúde e Esporte, do Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH/UNIT, chegando-se à conclusão de que se deveria incluir nessa etapa, tanto a Dermatoglia como o Estagiamento de Tanner, para tornar mais probabilisticamente assertiva a extrapolação dos resultados obtidos com os infantes para a fase adulta.

4.5.2 Procedimentos para realização da 2ª Etapa (Apuração da Validade)

Para a 2ª etapa, foi utilizado o método *Delphi* para a validação via *Face Validity* do instrumento. O método segue um fluxograma baseado no seguinte passo a passo: 1) Escolher um facilitador fora do Grupo de Peritos Avaliadores – GPA envolvido no estudo; 2) Definir o problema a ser investigado; 3) Criar e enviar o instrumento de pesquisa, por meio físico ou virtual a ser validado para o GPA na área do pressuposto; 4) Passar às sucessivas rodadas de envios do material, até que se chegue a um consenso, alcançando, enfim, à validação do material, neste caso, um instrumento que permite realizar a detecção do talento motor (Azevedo, 2019).

Para Barros e Triani (2019) o método permite estudar diferentes aspectos a respeito da criação e validação de instrumentos de coletas de dados, sendo, por certo, dimensões fundamentais para desenvolvimento da sociedade.

Para a realização do *Delphi*, considera-se o protocolo apresentado na Figura 9:

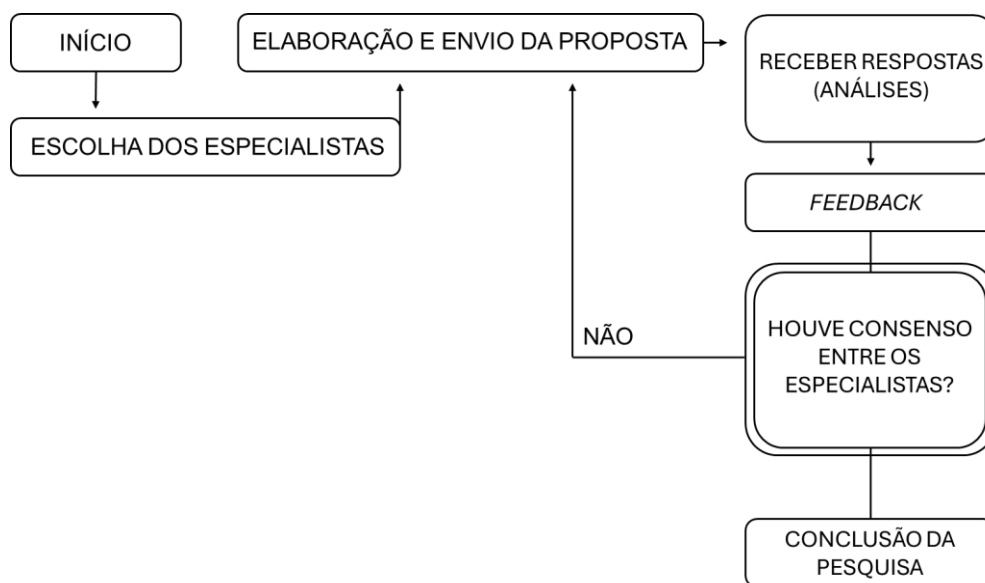


Figura 9 – Fluxograma do Delphi.

Fonte: Adaptado de Lima; Nunes; Souza (2019).

A partir desse protocolo, foi possível ajustar a metodologia de detecção do Talento Motor, de acordo com a predominância de opiniões estabelecida dentre os integrantes do GPA, assegurando a validade do instrumento.

4.5.3 Procedimentos para realização da 3ª Etapa (Determinação da Confiabilidade)

Na 3ª etapa da pesquisa foi avaliada a Confiabilidade (fidedignidade e objetividade) da metodologia na etapa anterior em 31 infantes, o Grupo Amostral de Validação – GAV. Em um primeiro momento, um único avaliador aplicou o instrumento no GAV em dois dias distintos, visando o estabelecimento da fidedignidade (erro intra-avaliador). Em um outro momento a metodologia foi aplicada no GAV por um segundo avaliador, aferindo a objetividade dele (erro interavaliador).

4.5.4 Procedimentos para realização da 4ª Etapa (Estabelecimento dos Padrões e Critérios)

Na 4ª etapa, ocorreu a fase de estabelecimento dos critérios de avaliação, possibilitando categorizar os resultados obtidos e calibrar as fases subsequentes. Nesse momento ocorreu coleta de dados propriamente dita, já com etapas de validação e

reprodutibilidade aferidas em um GAA de 1.269 infantes, onde foram aplicados os testes observados nos procedimentos avaliativos.

Nessa fase também ocorreu a padronização da bateria de testes, que consistiu na adoção dos critérios de referência, estabelecendo o Índice de Previsão de Superdotação Motora – IPSM por meio da divisão da amostra em quartis.

4.5.5 Procedimentos Preliminares para a 2ª Etapa (Apuração da Validade)

Os Peritos Avaliadores foram contatados por *e-mail*, juntamente com um anexo, em que continha uma carta de apresentação do que se tratava a pesquisa, bem como o *link* do formulário online para realização do *Delphi*, como visto na Figura 10:

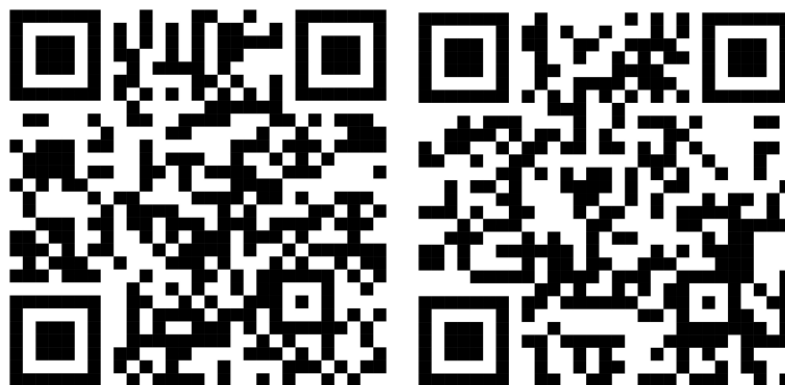


Figura 10 – Qr-Code com *link* de envio do *delphi* informatizado
Fonte: Autoria própria (2024).

No *link* disponibilizado, foi apresentado todos os aspectos éticos do estudo, explicação dos procedimentos, projeto na íntegra, bem como os termos de esclarecimento e consentimento para o aceite da participação do estudo de maneira voluntária.

4.5.6 Procedimentos Preliminares para a 3ª Etapa (Determinação da Confiabilidade)

Para a devida coleta de dados dessa etapa, a unidade de ensino definida para a coleta de dados foi visitada em quatro dias, mediante autorização prévia. Durante o primeiro dia foram explicados os objetivos do trabalho; esclarecidas as dúvidas existentes quanto ao estudo e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e o Termo de Assentimento – TA aos discentes, para que os pais ou responsável autorizasse a participação dele. O segundo, terceiro e quarto dia foram destinados à coleta de dados propriamente dita.

4.5.7 Procedimentos Preliminares para a 4ª Etapa (Estabelecimento dos Padrões e Critérios)

Para a devida coleta dessa etapa, as unidades de ensino da rede pública, definidas para as coletas de dados, foram visitadas durante o período de 15 dias cada, mediante autorização prévia. Sendo o primeiro dia, semelhante a etapa anterior, explicados os objetivos do trabalho; esclarecidas as dúvidas existentes quanto ao estudo e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e o Termo de Assentimento – TA, aos discentes, para que os pais ou responsável autorizasse a participação dos infantes. Em seguida, com os termos assinados, foi montada uma estrutura de rodízio com os testes, em que os infantes foram avaliados até que se alcançasse o *n* amostral preterido.

4.5.8 Procedimentos Avaliativos para a 3ª e 4ª Etapa (Confiabilidade e Estabelecimento dos Padrões e Critérios)

Como já apresentado no referencial teórico e evidenciado no estado da arte, a abordagem que se utilizou para a descoberta dos talentos motores, foi uma abordagem interdisciplinar, realizada por meio da consideração das dimensões: sociocultural, psicológica, biológica e motora, sendo os testes que abarcaram essas dimensões:

4.5.8.1 Inventário Sociocultural Contextual

Para aplicação do questionário, dispõe-se de uma sala de aula estruturada com carteiras, onde ocorreu a leitura geral das questões aos alunos, o esclarecimento de eventuais dúvidas e, por fim, a autorresposta por parte dos indivíduos coletados.

O Inventário Sociocultural trata-se de um questionário de *anamnese* elaborado pelo Comitê Olímpico do Brasil, por meio do SIDITE (2017) em que apresenta 23 perguntas relacionadas as questões sociais e econômicas dos infantes, entre elas, o tipo de moradia, a quantidade de irmãos e renda familiar (**ANEXO III**).

4.5.8.2 Roteiro Observacional Comportamental

O Roteiro Observacional Comportamental trata-se de um formulário preenchido por um dos pesquisadores durante a realização do teste de coordenação motora pelos infantes. A partir do comportamento deles enquanto realizavam a execução das tarefas, analisou-se e foi preenchido o roteiro que conta com dez questões relacionadas a: atenção, interesse, satisfação, diversão, resiliência, entusiasmo, esforço, entre outros (**ANEXO IV**).

4.5.8.3 Korperkoordination Test Für Kinder – KTK

O KTK é dividido em quatro estações de testes: 1) Trave de Equilíbrio; 2) Saltos Monopodais; 3) Salto Lateral; 4) Transferência Lateral.

4.5.8.3.1 Trave de Equilíbrio – TE

Para a realização desta tarefa foi necessário o devido material, composto por três traves de madeira com 3 m de comprimento e 3 cm de altura, largura de 6, 4,5 e 3 cm, e pequenos travessões de 15 X 1,5 X 5 cm fixados na parte inferior com espaço de 50 cm entre eles. Também foi necessário a utilização de uma superfície de apoio, posicionada à frente da trave, sendo esta superfície uma plataforma medindo 25 X 25 X 5 cm. Com isso, obteve-se a altura total de 5cm.

Essa tarefa consistiu em testar a estabilidade em marcha para trás sobre as traves, e teve o objetivo de: medir o equilíbrio dinâmico. Para isso, o indivíduo deve caminhar à retaguarda em três traves de espessuras diferentes, uma com 6 cm de largura, outra com 4,5 cm de largura e, por fim, uma com 3 cm de largura.

Em todos os testes, antecedendo a cada tarefa, o avaliador iniciou com uma prévia explicação da ação a ser feita, em seguida, foi demonstrado ao aluno como devia ser realizada a tarefa; em continuidade o avaliado demonstrou a tarefa, como ensaio, antes do teste propriamente dito.

Na avaliação da tarefa deve-se observar a quantidade de passos, nomeclados de apoio, sobre a trave no deslocamento para trás, partindo do seguinte: em posição estática, na plataforma, à frente da trave, o indivíduo realiza seu primeiro apoio (passo) para trás; esta primeira ação não é contabilizada, somente a partir da segunda ação é que o avaliador toma nota da pontuação.

Todo apoio realizado em cada uma das tentativas contabilizou um ponto, sendo, para cada uma das tentativas, pontuação máxima de oito pontos (oito apoios). Logo, o score total do teste máximo a ser alcançado foi de 72 pontos.

4.5.8.3.2 Saltos Monopodais – SM

Para a realização dessa tarefa foi necessário o devido material, composto por: 12 blocos de espuma (espuma de alta densidade); cada espuma mediu 50 X 20 X 5 cm. O objetivo dessa avaliação foi: medir a coordenação em meio a uma situação de complexa pressão, e consistiu em realizar saltos com apenas uma perna por sobre os blocos de espuma, que são empilhados a fim de obter informações a respeito da impulsão e pouso do indivíduo, além de sua coordenação com os membros inferiores.

No exercício de adaptação da prova, foi considerada a idade do avaliado, tal como a tarefa propriamente dita. Considerando o apresentado no Quadro 6:

Quadro 6 – Quantidade de blocos de acordo com a idade.

Cinco a seis anos	A partir dos seis anos
Cinco saltos por perna, ou seja, cinco saltos com a perna esquerda e cinco saltos com a perna direita, sem blocos de espuma (nível inicial).	Cinco saltos por perna, ou seja, cinco saltos com a perna esquerda e cinco saltos com a perna direita, utilizando um bloco de espuma (5 cm).
Caso o indivíduo obtenha êxito no exercício de adaptação, ele deve iniciar a tarefa válida com um bloco de espuma (5 cm).	Caso o indivíduo obtenha êxito no exercício de adaptação, ele deve iniciar a tarefa válida com a quantidade de blocos referente a sua idade.
Caso o indivíduo não obtenha êxito no exercício de adaptação, ele deverá iniciar a tarefa válida sem blocos de espuma.	Caso o indivíduo não obtenha êxito no exercício de adaptação, ele deverá iniciar a tarefa válida sem blocos de espuma.
Caso o indivíduo obtenha êxito com uma perna somente, ele iniciará a tarefa válida com um bloco de espuma (5cm) apenas com a perna em que se obteve o êxito.	Caso o indivíduo obtenha êxito com uma perna somente, ele iniciará a tarefa válida com a quantidade de blocos referente a sua idade apenas com a perna em que se obteve o êxito.

Fonte: Adaptado de Gorla (2014).

As alturas para o início da tarefa em idades obedeceram a recomendação expressa no Quadro 7:

Quadro 7 – Quantidade de blocos de espuma de acordo com a idade.

Cinco a seis anos	Nenhum bloco de espuma
Seis a sete anos	Um bloco de espuma (5 cm)
Sete a oito anos	Três blocos de espuma (15 cm)
Nove a 10 anos	Cinco blocos de espuma (25 cm)
Onze a 14 anos	Sete blocos de espuma (35 cm)

Fonte: Adaptado de Gorla (2014).

Quando o avaliado comete erros, na primeira passagem válida recomendada a partir da idade, a tentativa é anulada e o avaliado deve reiniciar a primeira passagem com um bloco (5 cm).

Foram previstas, para cada passagem válida por perna, até três tentativas em cada altura; o acerto em cada tentativa foi definido por meio de uma pontuação avaliada em:

- Êxito na ultrapassagem na primeira tentativa válida: três pontos
- Êxito na ultrapassagem apenas na segunda tentativa válida: dois pontos;
- Êxito na ultrapassagem apenas na terceira tentativa válida: um ponto;
- Sem êxito nas três tentativas válidas de ultrapassagem: zero ponto.

A partir dos 12 blocos de espuma, que totalizam uma altura de 60 cm, pôde-se alcançar um valor máximo de 39 pontos por perna, ou seja, um total de 78 pontos.

4.5.8.3 Salto Lateral – SL

Para a realização dessa tarefa foi necessário o devido material, composto por um cronômetro e uma plataforma de madeira com as medidas de 60 X 50 X 0.8 cm; ao centro da

plataforma foi fixado um sarrafo dividindo-a em dois espaços; o sarrafo divisório deve apresentar as medidas de 60 X 4 X 2 cm.

Essa tarefa teve como objetivo: medir a coordenação sobre pressão de tempo e testar a velocidade do indivíduo em saltos laterais de forma constante por um determinado tempo e local.

O indivíduo saltou lateralmente com as duas pernas sobre a plataforma da maneira mais veloz que pudesse no tempo máximo de 15 segundos, em duas tentativas. A partir disso, foi tomado nota de cada salto realizado, sendo cada um equivalente a um ponto. Ao final da tarefa, somou-se o total das duas chances permitidas, obtendo-se o resultado da prova.

4.5.8.3.4 Transferência Lateral – TL

Para a realização desta tarefa, foi necessário o devido material, composto por: um cronômetro e duas plataformas de madeira com as medidas de 25 X 25 X 1.5 cm; sendo o encontro das arestas da superfície parafusados quatro calços com 3.5 cm de altura.

Essa tarefa teve como objetivo: medir a coordenação sobre complexa pressão, além de observar a lateralidade e a estruturação espaço-temporal, consistindo no descolamento lateral do indivíduo sobre as plataformas de maneira sucessiva, linear, e em duas oportunidades de 20 segundos para cada uma, com pausa entre elas de dez segundos.

Para cada transposição realizada, tomou-se nota de um ponto, cujo resultado foi a soma dos valores totais da execução da tarefa nas duas ocasiões.

Ao término das quatro tarefas, todos os resultados foram somados e convertidos em um score que traduzido em um Coeficiente motor – QM, determinou o nível de coordenação motora, como visto no Quadro 8:

Quadro 8 – Classificação do nível de coordenação motora.

QM	Classificação	Desvio Padrão	Porcentagem
131 – 154	Muito boa coordenação	+ 3	99 – 100
116 – 130	Boa coordenação	+ 2	85 – 98
86 – 115	Coordenação normal	+ 1	17 – 84
71 – 85	Perturbação na Coordenação	- 2	3 – 16
56 – 70	Insuficiência na Coordenação	- 3	0 – 2

Fonte: Adaptado de Gorla (2014).

4.5.8.4 Estagiamento de Tanner

Para a realização do teste de maturação sexual por meio do estagiamento de Tanner, inicialmente foi separado uma sala específica para a coleta dos dados. Nesse local, após a orientação inicial e preenchimento dos dados iniciais por parte do avaliador, os infantes, de

maneira individual, realizaram uma autoavaliação (sem a presença do avaliador) de acordo com seu estágio maturacional e as imagens apresentadas (**ANEXO V**).

A partir dos resultados obtidos por meio da autoavaliação do indivíduo referente aos seus estágios, observou-se a idade biológica por meio da relação maturacional, exposta no Quadro 9:

Quadro 9 – Características da maturação sexual por sexo.

Genitais (sexo masculino)		Mamas (sexo feminino)		Pelos púbicos (ambos os sexos)	
G1	Pré-adolescência (infantil) – Idade: 9,5 a 13,5 anos	M1	Mama infantil, elevação somente da papila – Idade: > 8	P1	Ausência de pelos pubianos. Podendo haver uma leve penugem
G2	Crescimento da bolsa escrotal e dos testículos, sem aumento (ou pouco evidente) do pênis – Idade: 10 a 13,5 anos	M2	Broto mamário: aumento inicial da glândula mamária, com elevação da aréola e papila – Idade: 8 a 13 anos	P2	Aparecimento de pelos longos e finos, levemente pigmentados
G3	Ocorre aumento peniano em toda a sua extensão – Idade: 10,5 a 15 anos	M3	Maior aumento da mama e da aréola, mas sem separação de seus contornos – Idade: 10 a 14 anos	P3	Maior quantidade de pelos, agora mais grossos, escuros e encaracolados, espalhando-se esparsamente pela sínfise púbica.
G4	Aumento do diâmetro do pênis e da glândula, crescimento dos testículos e do escroto, cuja pele escurece – Idade: 11,5 a 15 anos	M4	Projeção da aréola e das papilas para formar montículo secundário por cima da mama – Idade: 11 a 15 anos	P4	Pelos semelhantes aos do adulto, sem atingir ainda a face interna das coxas.
G5	Desenvolvimento completo da genitália, que assume tamanho e forma adultos – Idade: 12,5 a 17 anos	M5	Mamas com aspecto adulto – Idade: 13 a 18 anos	P5	Pilosidade pubiana igual à do adulto, em quantidade e distribuição, invadindo a face interna das coxas.

Fonte: Adaptado de Chipkevitch (2001); Meneses (2008).

4.5.8.5 Dermatoglia Informatizada

Resumidamente, esse processo consiste na seguinte metodologia: identificação da presença de figuras; identificação das características de núcleos e deltas; traço da linha que vai do centro do núcleo ao centro do delta, denominada linha de *Galton*; e enumerar a quantidade de linhas e deltas (Bispo *et al.*, 2022).

A álgebra linear, presente no método, permite que esta análise de Cummins e Midlo dê espaço a um método científico quatro vezes mais preciso e dez vezes mais rápido, proposto na utilização do Leitor Dermatoglífico® (Nodari-Junior; Heberle, 2008).

Tal processo de informatização do método constitui-se no uso de um *scanner* óptico de rolamento que, instantaneamente, coleta, interpreta e transforma um desenho em código binário depois em imagens reais binarizadas em preto e branco, após a marcação da linha de

Galton pelo avaliador; o *software* faz a identificação do desenho e gera uma planilha com os dados finais da coleta (Nodari-Júnior, 2016).

Este processo informatizado do método dermatoglífico proporciona a realização de análises estatísticas direcionadas às variáveis qualitativas, no trato dos tipos do desenho, e análises quantitativas, no trato da quantidade de linhas e deltas, considerando então a estatística inferencial, a análise de resíduos e a emissão de laudo (**ANEXO VI**).

A leitura dessa matemática arquitetônica possibilita a orientação da vocação e detecção do Talento no Esporte, no tocante à identificação das qualidades físicas do indivíduo, dividida e apresentada na Figura 11:

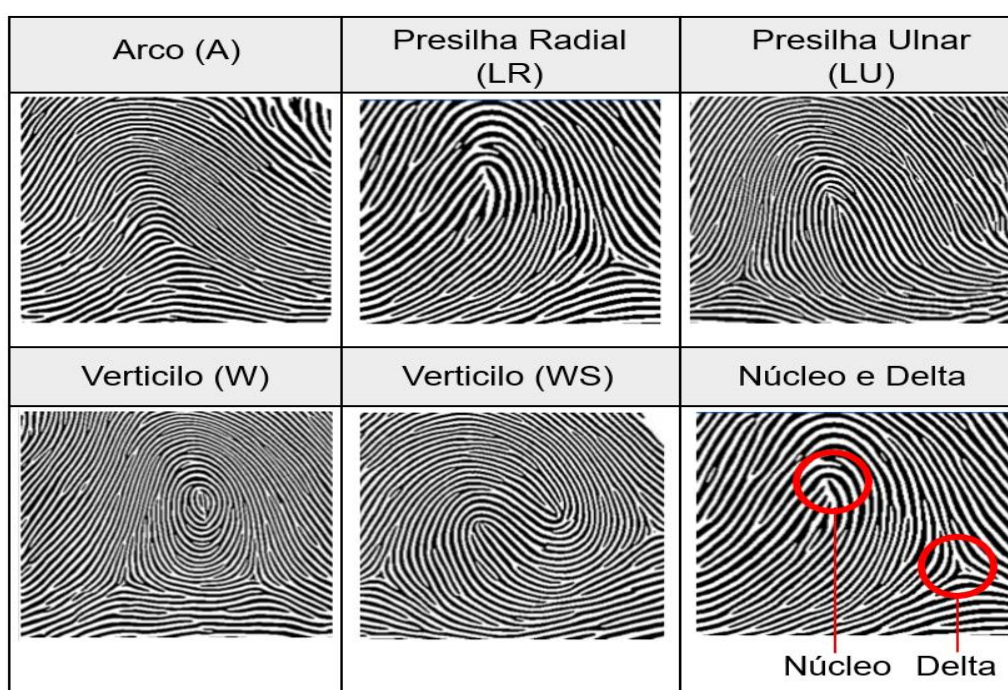


Figura 11 – Padrões em Impressões digitais informatizadas.
Fonte: Adaptado de Nodari-Júnior (2016).

A avaliação de atletas de alto rendimento permite a elaboração de parâmetros relacionados às valências físicas, antropométricas, e ao perfil genético dos indivíduos, que apresentam características próprias de cada modalidade.

Assim, obteve-se como parâmetro as seguintes relações (Dantas; Sposito, 2022):

- Arcos (A) = Predisposição à Força;
- Verticilos (W ou WS) = Predisposição à Coordenação motora;
- Presilha Ulnar (LU) = Predisposição à Velocidade;
- Presilha Radial (LR) = Predisposição ao Alto rendimento.

4.5.8.6 Antropometria Epigenética

A antropometria epigenética é representada pelas seguintes medidas: Massa corporal, Estatura, Envergadura e Altura Tronco-Cefálica. Estas, quando consideradas juntas, apresentam as relações: Envergadura/Estatura; Comprimento de Perna/Estatura; Altura Tronco-cefálica/Estatura; e Índice de Massa Corporal.

4.5.8.6.1 Protocolo para coleta de Massa Corporal

- Preparar a balança (calibrar e verificar condições); para este momento utilizou-se uma balança mecânica com estadiômetro, marca Filizola (Brasil) com precisão de escala de 100g;
- Solicitar ao avaliado que suba na balança distribuindo o peso corporal entre os dois pés apoiados;
- Instruir o avaliado a manter postura ereta e olhar fixo na linha do horizonte (olhar de Frankfurt);
- Registrar a medida e solicitar que o avaliado desça do instrumento.

4.5.8.6.2 Protocolo para coleta de Estatura

- A estatura é a distância entre as plantas dos pés e o vértex; para a realização do teste, utilizou-se também uma balança mecânica com estadiômetro, marca Filizola (Brasil) com precisão de escala de 100g;
- O avaliado deve posicionar-se em pé, com os membros superiores paralelos aos pés, braços relaxados e palmas das mãos voltadas ao corpo;
- Posicionar a cabeça do avaliado na linha do horizonte (olhar de Frankfurt);
- Deslizar o cursor de maneira delicada até alcançar a altura da cabeça do examinado;
- Realizar pressão suficiente para comprimir o cabelo, se necessário;
- Realizar a leitura e tomar nota da medida que pode ser em metros ou centímetros.

4.5.8.6.3 Protocolo para coleta de Envergadura

- A envergadura é a projeção máxima entre os dedos médios dentro da amplitude corporal, considerando a distância entre as falanges distais. Para essa mensuração utilizou-se fita antropométrica com escala em centímetros;
- O indivíduo a ser avaliado deve estar de pé, em posição ventral à medida, com braços mantendo um ângulo de 90° em relação ao tronco e encostado na superfície de aferição;
- Realiza-se a marcação da distância entre os dedos médios.

4.5.8.6.4 Protocolo para coleta de Altura Tronco-cefálica

- A medida considera dois pontos anatômicos: o plano de apoio da bacia (espinhas

isquiáticas) e o vértex;

- O avaliado deve sentar-se em um banco, sendo esse banco, geralmente de altura de 50 cm, com escala de aferição posicionada em uma superfície plana, onde o avaliado deve encostar as costas e a parte posterior da cabeça;
- Deve-se posicionar a cabeça do avaliado na linha do horizonte (olhar de Frankfurt), com um ângulo de 90° dos quadris;
- Posicionar o cursor sobre a cabeça do avaliado, com o mínimo de pressão no cabelo e realizar o registro da medida.

A partir das medidas obtidas, é possível relacioná-las, como visto no Quadro 10.

Quadro 10 – Relações Antropométricas Epigenéticas.

Variável	Fórmula
Relação Envergadura / Estatura – REE	$\frac{\text{Envergadura (cm)}}{\text{Estatura (cm)}}$
Relação Comprimento de perna / Estatura – RCPE	$\frac{\text{Estatura (cm)} - \text{Altura Tronco Cefálico (cm)}}{\text{Estatura (cm)}}$
Relação Altura Tronco-Cefálica / Estatura – RATCE	$\frac{\text{Altura Tronco Cefálica (cm)}}{\text{Estatura (cm)}}$
Índice de Massa Corporal – IMC	$\frac{\text{Massa Corporal (Kg)}}{\text{Estatura (m)}^2}$

Fonte: Adaptado de Dantas; Sposito (2022).

Entender as relações antropométricas, e suas aplicações as modalidades esportivas, implica em uma das razões para obtenção do êxito na detecção de Talentos Esportivos.

4.5.9 Procedimentos Avaliativos para a 5ª Etapa (Proposição de um modelo de Política Pública)

Para a reflexão quanto a proposição de uma Política Pública, antes foi necessário entender o atual cenário em relação as políticas vigentes, realizando uma revisão semiestruturada que percorreu as seguintes etapas: 1) identificação do problema; 2) definição dos objetivos; 3) definição dos critérios metodológicos; 4) realização da busca na íntegra; e 5) análise sistêmica dos dados.

Quanto aos critérios de busca, montou-se a estratégia PICO para a identificação das referências necessárias à construção da pesquisa, sendo ela estruturada em: P — população; I — intervenção; C — controle e O — *outcome* (desfecho). Além de ter suas palavras-chaves e entretermos definidos após prospecção nos Descritores em Ciências da Saúde – DeCS/MeSH. Dessa forma, utilizou-se o cruzamento dos descritores por meio dos operadores booleanos *and* e *or*, como observado no Quadro 11:

Quadro 11 – Estratégia PICO para a prospecção de referências.

	Palavras-chave	DECS	Sinônimos	MeSH	Entretermos
P	1. Atletas; 2. Talento no Esporte.	1. Atletas, Athletes, Atletas, Athlètes; 2. Aptidão, Aptitude, Aptitud, Aptitude; 3. Aptidão Genética, Gnetic Fitness, Aptitud Genética, Aptitude génétique.	1. Atletas de Elite, Atletas Profissionais, Atletas Universitários; 2. Habilidade, Habilidade Pessoal, Habilidades para a Vida, Talento; 3. Fitness Genético	1. Athletes; 2. Aptitud; 3. Genetic Fitness	1. Athletes [MeSH Terms] OR Atletas OR Athlete OR Atletas de Elite OR Atletas Profissionais OR Atletas Universitários OR Elite Athletes OR Professional Athletes OR College Athletes; 2. Aptitud [MeSH Terms] OR Aptidão OR Habilidade OR Habilidade Pessoal OR Habilidades para a Vida OR Talento OR Skill OR Personal Skill OR Life Skills OR Talent; 3. Genetic Fitness [MeSH Terms] OR Aptidão Genética OR Fitness Genético.
I	1. Políticas Públicas.	1. Política Pública, Public Policy, Política Pública, Politique publique.	1. Ação Afirmativa, Ações Afirmativas, Política Social, Políticas Públicas.	1. Public Policy.	1. Public Policy [MeSH Terms] OR Política Pública OR Ação Afirmativa OR Ações Afirmativas OR Política Social OR Políticas Públicas OR Affirmative Action OR Affirmative Actions OR Social Policy OR Public Policies.
C	NA	NA	NA	NA	NA
O	1. Detecção de Talentos.	1. Orientação Vocacional, Vocational Guidance, Orientación Vocacional, Prientation professionnelle.	1. Aconselhamento Profissional.	1. Vocational Guidance.	1. Vocational Guidance [MeSH Terms] OR Orientação Vocacional OR Aconselhamento Profissional OR Professional Advice.

Legenda: NA – Não se aplica; **P** — população; **I** — intervenção; **C** — controle; **O** — outcome (desfecho).

Fonte: Autoria própria (2024).

Como filtro e critérios de inclusão e exclusão para o estudo, considerou-se os materiais completos disponíveis, nos idiomas: português, inglês, espanhol e francês; publicados na última década (2013 – 2023), de modo a considerar um período em que o Brasil abarcou grandes eventos esportivos, entre eles, os Jogos Olímpicos (2016) e a Copa do Mundo de Futebol (2014), eventos que geraram a formulação de políticas públicas no âmbito do esporte. Desse modo, as bases de dados: *Scielo*, Biblioteca Virtual em Saúde – BVS, *PubMed*, EBSCO e *Google Acadêmico* foram as plataformas utilizadas para a prospecção das referências a serem utilizadas no estudo.

A partir da baixa quantidade de artigos incluídos por meio da estratégia PICO e visando dar maior robustez ao estudo, além do artigo definido por meio da prospecção, considerou-se a adesão de livros e teses, bem como artigos de referência e buscas em sites governamentais que trouxessem informações a respeito do tema, de maneira isolada (sem considerar os operadores *booleanos* entre os termos), como visto na Figura 12.

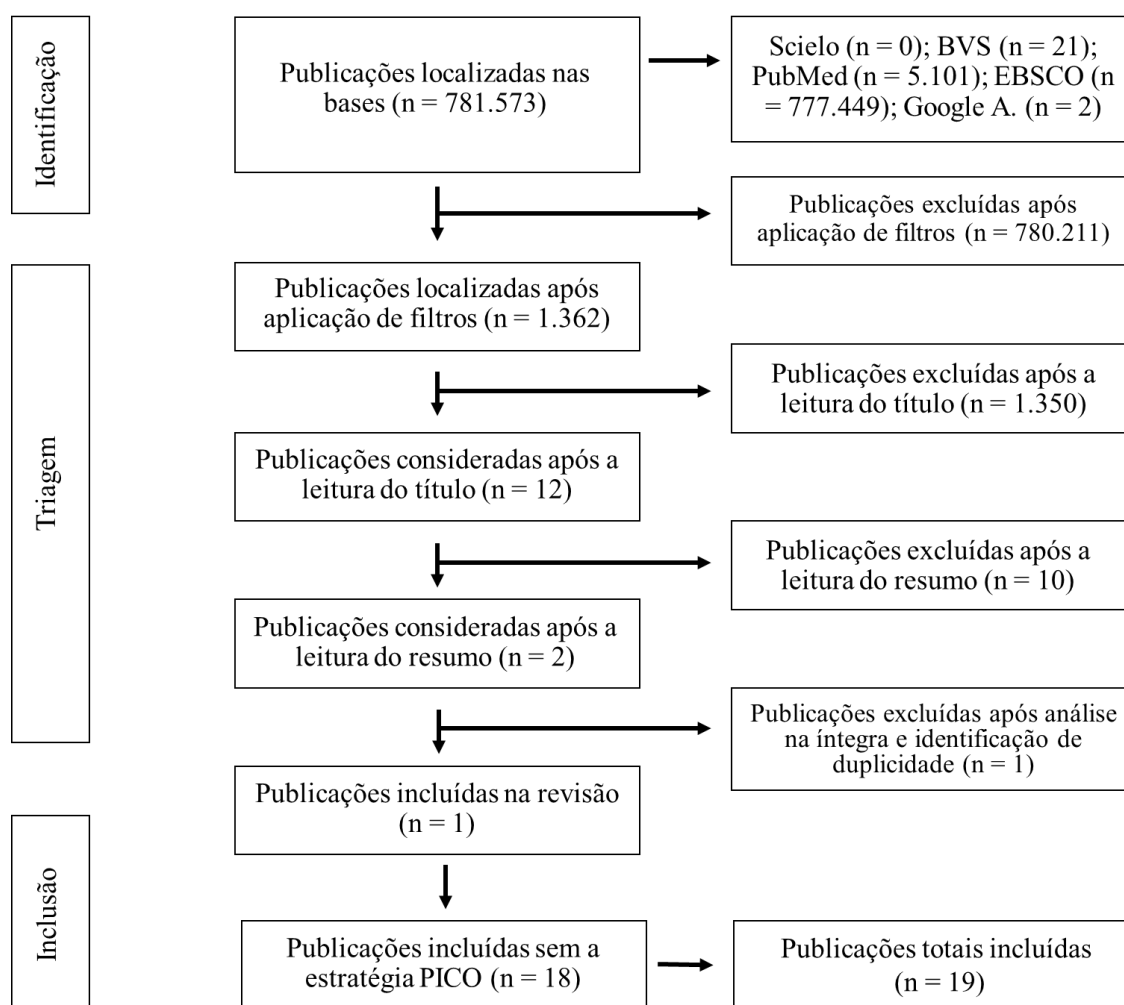


Figura 12 – Identificação, triagem e inclusão das referências pesquisadas.
Fonte: Autoria própria (2024).

Dessa maneira, três principais fontes serviram para subsidiar o estudo: 1) Os sites governamentais, buscando os programas disponíveis e demais informações por meio dos ministérios (Brasil, 2020; Brasil, 2023a; Brasil, 2023b; Brasil, 2023c); 2) A ementa da disciplina Políticas Públicas e Formação docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes; 3) Tese de doutorado sobre Criação e Validação de uma Metodologia em Detecção do Talento motor: *Sports Talent* (Bispo, 2023) que traz referências quanto a Detecção de Talento no Esporte e Políticas Públicas.

Sendo assim, a partir de toda metodologia estabelecida até aqui, pode-se observar as etapas metodológicas mencionadas anteriormente conforme a Figura 13:

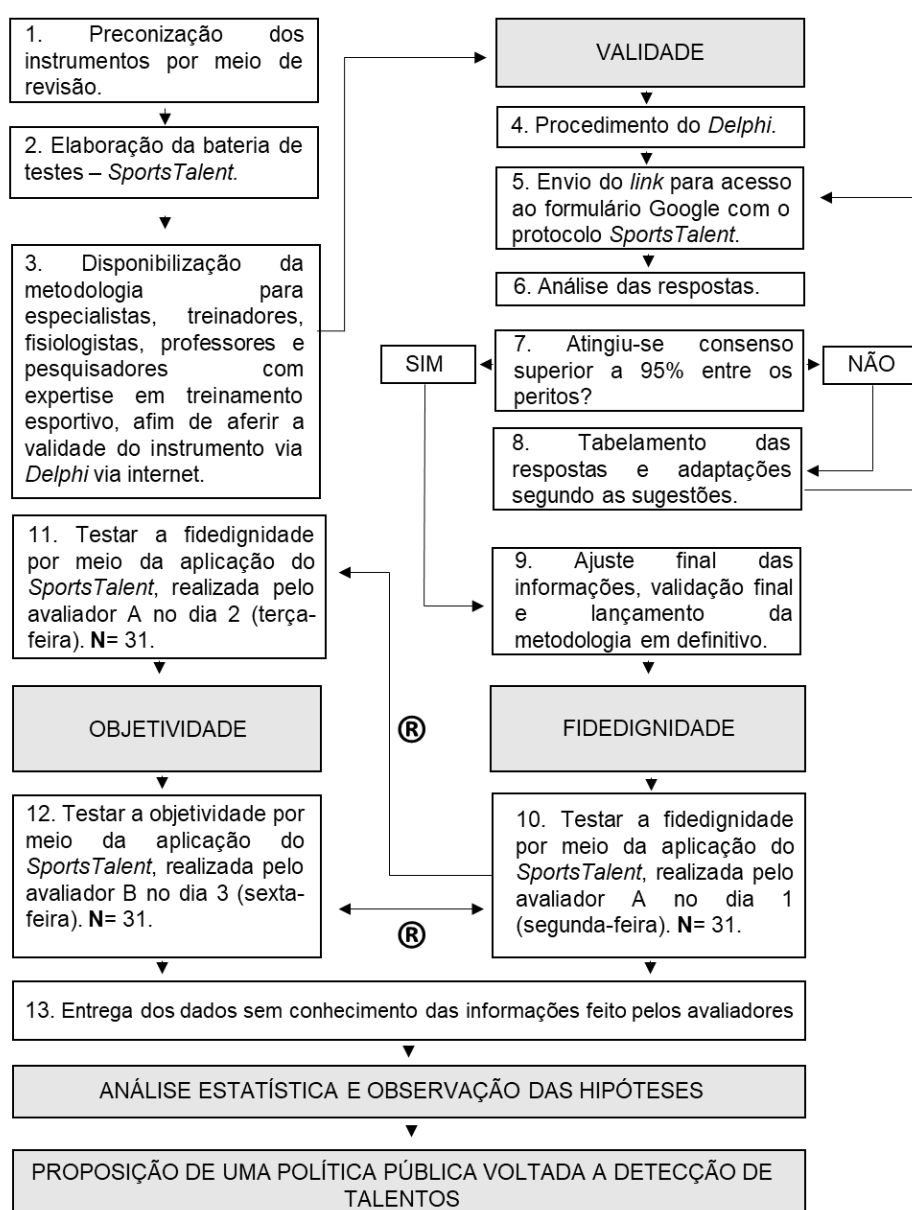


Figura 13 – Fluxograma das etapas metodológicas.
Fonte: Autoria própria (2024).

4.6 Procedimento de Análise dos Dados

Para o planilhamento dos dados em questão, se utilizou o *Microsoft Excel*® versão 2016, enquanto para as estimativas, utilizou-se o pacote estatístico SPSS 25.0. Os procedimentos estatísticos utilizados para a adequada análise dos dados, objetivou caracterizar a amostra e testar as hipóteses formuladas, agrupados da seguinte forma:

As **Variáveis contínuas** foram apresentadas em médias e desvio-padrão. As **Variáveis categóricas** foram apresentadas em números absolutos e relativos; para avaliação da **Confiabilidade** foi utilizado o teste de correlação bivariada de *Pearson*, para medidas de associação entre variáveis quantitativas. Já para as variáveis categóricas, foi empregado o teste de correlação bivariada de *Spearman*.

Para ambas as correlações, foi adotado o $p < 0,05$, além disso, utilizou-se o coeficiente α de *Cronbach* para análise da consistência interna da metodologia validada.

Em relação a adoção dos critérios e padronização da metodologia, os dados foram analisados considerando os valores mínimos e máximos, além de agrupá-los, a partir disso, em quartis, sendo o 1º quartil: muito bom; 2º quartil: bom; 3º quartil: razoável; 4º quartil: insuficiente.

5 RESULTADOS

Os resultados estão expostos por etapas, na ordem de realização da pesquisa.

5.1 Resultados da 1ª Etapa (Preconização da metodologia e dos instrumentos)

Para cada uma dessas variáveis, foram utilizados os protocolos apresentados no Quadro 12, com o estado da arte e protocolos apresentados nos capítulos anteriores:

Quadro 12 – Variáveis e Instrumentos preconizados no *Sports Talent*.

Variável (Indicador)	Instrumento de Avaliação	Validação Científica
Sociocultural	Inventário Sociocultural contextual.	Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos para o Esporte – SIDTE (2017)
Maturação Sexual Biológica	Estagiamento de Tanner	Tanner (1981; 1975)
Potencialidade às Qualidades Físicas Epigenéticas	Programa de Orientação da Vocação Esportiva® – <i>VocSports</i> a considerar: Dermatoglia Informatizada Digitalizada	Dantas <i>et al.</i> , (2020); Nodari-Junior; Herbele (2008); Cummins; Midlo (1961)
Relações Antropométricas Epigenéticas	Programa de Orientação da Vocação Esportiva® – <i>VocSports</i> a considerar: Medidas Antropométricas	Dantas <i>et al.</i> , (2020); Lohman; Roche; Mortorell (1988); Lora-Pozo (2019).
Coordenação Motora	<i>Körperkoordination Test Für Kinder</i> – KTK.	Kiphard; Schilling (1974); Gorla (2014)
Psicológico	Roteiro observacional comportamental.	Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos para o Esporte – SIDTE (2017)

Fonte: Autoria própria (2024).

Além disso, os resultados apresentados nas etapas a seguir, seguem a ordem estabelecida no quadro acima.

5.2 Resultados da 2ª Etapa (Apuração da Validade)

Nessa etapa, foi criado por meio de *face validity* (conteúdo e aparência) a metodologia de Detecção do Talento Motor, esta, se deu mediante *constructo* hipotético e foi composta por seis testes previamente apresentados.

Em se tratando do perfil da amostra (coletado somente em primeira rodada), observou-se a média de idade do GPA= 44,3 $\pm$ 10,5 anos, sendo a média de anos dedicados ao trabalho em EAR= 12,3 $\pm$ 10,4 anos, enquanto os demais dados estão apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Caracterização da amostra quanto ao nível de escolaridade, área de formação e relação com EAR, obtido por meio do método Delphi.

	Frequência	%
Nível de Escolaridade		
Doutorado	11	25,6
Mestrado	14	32,6
Especialização	15	34,9
Ensino Superior	3	7,0
Área de Formação		
Educação Física	40	93,0
Outros	3	7,0
Trabalha ou trabalhou com EAR		
Sim	32	74,4
Não	11	25,6
Anos de trabalho em EAR		
Entre 0 e 5 anos	17	39,5
Entre 6 e 10 anos	7	16,3
Entre 11 e 15 anos	3	7,0
Entre 16 e 20 anos	7	16,3
Entre 21 e 25 anos	3	7,0
Entre 26 e 30 anos	4	9,3
Acima de 31 anos	2	4,7

Fonte: Autoria própria (2024).

Observa-se a partir dos dados apresentados anteriormente, que o grupo ao qual foi submetida a apreciação dos testes, é um grupo com expertise na área esportiva, tanto em relação ao âmbito de trabalho, quanto ao tempo e nível em que aplicou seus conhecimentos. Percebe-se que todos os avaliadores apresentar nível superior completo ou grau acima, bem como todos tem sua formação inicial na área da saúde, com sua maioria voltada ao trabalho dentro do alto rendimento.

Os resultados de validação obtidos por meio da consulta a esse grupo, se apresentaram da seguinte maneira, visto na Tabela 2:

Tabela 2 – Resultados obtidos em cada rodada do método *Delphi*, os valores do *Alpha de Cronbach* e % de concordância para os testes em geral.

Rodada	Enviados	Recebidos	Valor de α dos Testes em geral	% de concordância
1	95	43	0,72	93,0
2	43	25	0,85	96,0
3	25	23	1,0	100,0

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: α – *Alpha de Cronbach*; % - porcentagem.

A metodologia, em sua totalidade, teve sua validade afirmada com 100% e concordância entre o GPA, ao término na terceira rodada.

Já quando vistos separadamente, os testes de motivação e apoio sociocultural apresentaram maior índice, enquanto a maturação Biológica por Tanner foi o ponto de

maior divergência entre os avaliadores. Esses pontos de convergências e divergências estão descritos na Tabela 3, a seguir:

Tabela 3 – Resultados obtidos em cada rodada do método *Delphi* e % de concordância para os testes observados de maneira individual, a ordem de aplicação e ordem da antropometria.

	Rodada 1 n= 43 (%)	Rodada 2 n= 25 (%)	Rodada 3 n= 23 (%)
Inventário Sociocultural Contextual	42 (97,7)	25 (100,0)	
Maturação Biológica por Tanner	40 (93,0)	24 (96,0)	23 (100,0)
Dermatoglifia Informatizada	42 (97,7)	25 (100,0)	
Antropometria Epigenética	42 (97,7)	25 (100,0)	
<i>Korperkoordination Test Für Kinder</i>	42 (97,7)	25 (100,0)	
Roteiro Observacional Comportamental	43 (100,0)	25 (100,0)	
Com a ordem de aplicação dos testes	25 (58,1)	22 (88,0)	23 (100,0)
Com a ordem da antropometria	29 (67,4)	22 (88,0)	22 (95,7)

Fonte: Autoria própria (2024).

A partir disso, quando se trata da utilização desses testes para a detecção de talentos motores no esporte, em uma análise qualitativa quanto ao alcance do consenso entre os Peritos Avaliadores, os dados se apresentam conforme a Tabela 4:

Tabela 4 – Análise Qualitativa do Consenso entre os Peritos Avaliadores indicando os pontos em que quando não houve consenso, foi realizada alteração na metodologia.

	Delphi Rodada 1	Delphi Rodada 2	Delphi Rodada 3
Inventário Sociocultural Contextual	Consenso ¹ - inclusão	Consenso	Consenso
Maturação Biológica por Tanner	Sem consenso ² - discussão	Consenso	Consenso
Dermatoglifia informatizada	Consenso ³ - discussão	Consenso	Consenso
Antropometria Epigenética	Consenso ⁴ – discussão	Consenso	Consenso
<i>Korperkoordination T. F. Kinder</i>	Consenso ⁵ – discussão	Consenso	Consenso
Roteiro Observacional Comportamental	Consenso	Consenso	Consenso

1 – Foi sugerido por um avaliador a troca do termo merenda, por merenda escolar. Também foi solicitado mais clareza na questão 23, ambas as alterações foram atendidas.

2 – Houve a preocupação de quatro avaliadores quanto a sensibilidade do teste, para isso, aceitou-se e adotou-se um maior cuidado na ordem de aplicação, de modo que indivíduo realize o teste e não retorne para a sala de aula, além da logística voltada a privacidade e anterior aprovação dos pais. Um avaliador sugeriu o uso de imagens mais lúdicas, contudo, visando diminuição do erro, não foi acatado, mas houve consenso na segunda rodada.

3 – Um avaliador sugeriu a não utilização da Dermatoglifia informatizada alegando não haver informações robustas sobre o método, contudo, a revisão de literatura dessa tese evidencia o contrário e isso foi apresentado ao avaliador.

4 – Um avaliador sugeriu a inclusão da relação cintura/quadril, mas não foi acatado por não ser uma relação epigenética.

5 – Foi sugerido incluir uma Escala de Coordenação Motora e teste de agilidade com velocidade, porém, esses testes farão parte de uma etapa de detecção posterior, não do talento motor.

Fonte: Autoria própria (2024).

Os resultados apresentados na Tabela 4, visaram a referência de consenso de 95%, esta, obtida em sua totalidade somente a partir da segunda rodada de consulta ao GPA, logo, percebe-se que houve forte aceitação dentre os peritos quanto aos testes que deveriam compor a metodologia de detecção de talentos motores no esporte.

A partir dos resultados obtidos, o GPA foi consultado quanto ao entendimento deles em relação ao potencial do uso da metodologia proposta para o objetivo desse estudo: Detecção de Talentos Motores no Esporte, como visto na Figura 14:



Figura 14 – Potencial do uso da Metodologia para Detecção de Talentos Motores.
Fonte: Autoria própria (2024).

A mesma pergunta foi realizada ao GPA quanto ao potencial do uso da metodologia, porém dessa vez, em relação ao potencial para elaboração de políticas públicas em Detecção de Talentos no Esporte. Os resultados obtidos estão descritos logo abaixo, na Figura 15.

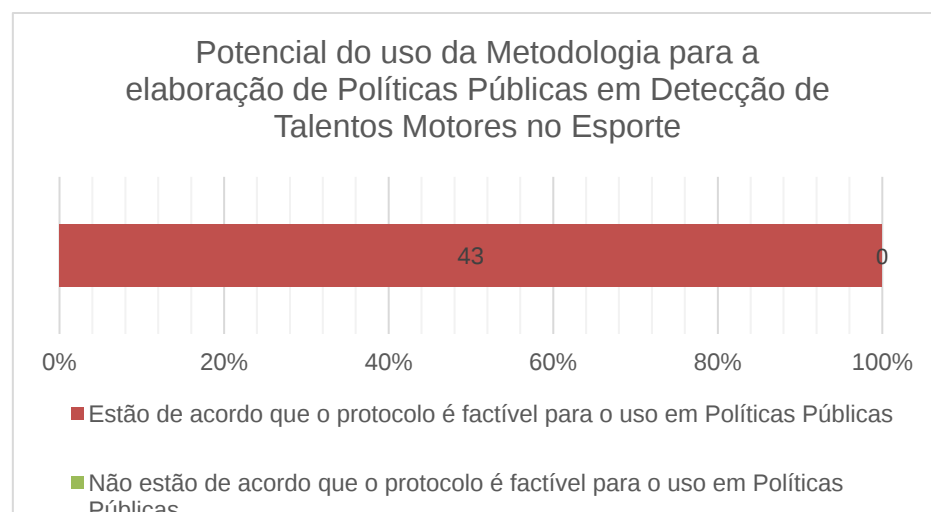


Figura 15 – Potencial do uso da Metodologia para Elaboração de Políticas Públicas.
Fonte: Autoria própria (2024).

5.3 Resultados Esperados da 3ª Etapa (Determinação da Confiabilidade)

Após a validação do instrumento, no que se refere a 3ª etapa (testagem da Fidedignidade e Objetividade) foi verificada a correlação intra e interavaliador para todas as variáveis, em que se considerou o Grupo Amostral de Validação – GAV (n= 31), com a média de idade sendo $12,8 \pm 1,37$, dos quais 12 (38,7%) eram do sexo feminino e 19 (61,3%) do sexo masculino.

Como descrito na metodologia do estudo, a coleta de dados ocorreu em três momentos distintos: 1º) Avaliador 1 – primeira avaliação (AV1); 2º) Avaliador 1 – segunda avaliação (AV2); 3º) Avaliador 2 – terceira avaliação (AV3), todos referente a mesma amostra. Sendo assim, no que se refere ao Inventário Sociocultural Contextual, observou-se os seguintes dados dispostos em frequência ou média (cor cinza), apresentados na Tabela 5:

Tabela 5 – Análise da prevalência e análise descritiva do Inventário Sociocultural Contextual em três momentos distintos de avaliação.

Inventário Sociocultural Contextual	AV1		AV2		AV3	
	F/M	%/DP	F/M	%/DP	F/M	%/DP
Número de irmãos	2,06	1,31	2,6	1,31	2,6	1,31
Tipo de moradia						
Alvenaria	31	100%	31	100%	31	100%
Água encanada						
Sim	31	100%	31	100%	31	100%
Coleta de lixo						
Não	1	3,2%	1	3,2%	1	3,2%
Sim	30	96,8%	30	96,8%	30	96,8%
Saneamento básico						
Não	6	19,4%	6	19,4%	6	19,4%
Sim	25	80,6%	25	80,6%	25	80,6%
Quantidade de banheiros na casa	1,35	0,49	1,35	0,49	1,35	0,49
Divide o quarto com adultos						
Não	23	74,2%	23	74,2%	23	74,2%
Sim	8	25,8%	8	25,8%	8	25,8%
Quantidade de adultos que divide o quarto	1,00	0,0	1,00	0,0	1,00	0,0
Divide o quarto com crianças						
Não	20	64,5%	20	64,5%	20	64,5%
Sim	11	35,5%	11	35,5%	11	35,5%
Quantidade de crianças que divide o quarto	1,18	0,40	1,18	0,40	1,18	0,40
Número de moradores na casa	3,61	1,09	3,61	1,09	3,61	1,09
Renda familiar						
Não sabe	25	80,6%	25	80,6%	25	80,6%
1 Salário-mínimo	2	6,5%	2	6,5%	2	6,5%
2 Salários-mínimos	3	9,7%	3	9,7%	3	9,7%
3 Salários-mínimos	1	3,2%	1	3,2%	1	3,2%
Número de refeições diárias	3,74	0,96	3,74	0,96	3,74	0,96
Fumantes na residência						
Não	28	90,3%	28	90,3%	28	90,3%
Sim	3	9,7%	3	9,7%	3	9,7%
Usuários de bebida alcoólica na residência						
Não	16	51,6%	16	51,6%	16	51,6%
Sim	15	48,4%	15	48,4%	15	48,4%

Usuários de droga na residência						
Não	29	93,5%	29	93,5%	29	93,5%
Sim	2	6,5%	2	6,5%	2	6,5%
Qual o tipo de droga						
Não sabe	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%
Maconha	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%
Sofreu violência doméstica						
Não	30	96,8%	30	96,8%	30	96,8%
Sim	1	3,2%	1	3,2%	1	3,2%
Outro morador da casa sofreu violência doméstica						
Não sabe	3	9,7%	3	9,7%	3	9,7%
Não	26	83,9%	26	83,9%	26	83,9%
Sim	2	3,2%	2	3,2%	2	3,2%
O outro morador que sofreu a violência doméstica						
Criança	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Adulto	2	100%	2	100%	2	100%
Conhece o besouro barbeiro						
Não	28	90,3%	28	90,3%	28	90,3%
Sim	3	9,7%	3	9,7%	3	9,7%
Toma banho de rio						
Não	21	67,7%	21	67,7%	21	67,7%
Sim	10	32,3%	10	32,3%	10	32,3%
Conhece o caramujo						
Não	12	38,7%	12	38,7%	12	38,7%
Sim	19	61,3%	19	61,3%	19	61,3%

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: AV1 – Avaliador 1 – primeira avaliação; AV2 – Avaliador 1 – segunda avaliação; AV3 – Avaliador 2 – terceira avaliação; F – Frequência; M – Média; % – Porcentagem; DP – Desvio Padrão.

Os resultados apresentados na Tabela 5 dão dimensão dos aspectos socioculturais dos infantes em que se aplicou o inventário. Em relação a esses aspectos, era esperado, mas, pôde ser visto de maneira prática que não houve diferença entre as AV1, AV2 e AV3, visto que é um curto período entre as respostas, logo, questões como quantidade de irmãos, quantidade de banheiros, são inalteráveis.

Esse mesmo fenômeno não se aplica a outros testes, como em relação a Maturação Biológica, que embora não devesse ter diferença, por se tratar de uma análise objetiva, apresentou-se da seguinte maneira vista na Tabela 6:

Tabela 6 – Análise da prevalência e análise descritiva da Maturação Biológica em três momentos distintos de avaliação.

Estagiamento de Tanner	AV1		AV2		AV3	
	F/M	%/DP	F/M	%/DP	F/M	%/DP
Pelos Pubianos						
P1	2	6,5%	1	3,2%	2	6,5%
P2	5	16,1%	4	12,9%	4	12,9%
P3	3	9,7%	4	12,9%	3	9,7%
P4	13	41,9%	11	35,5%	11	35,5%
P5	8	25,8%	11	35,5%	11	35,5%
Tamanho do Pênis						
G1	2	10,5%	0	0,0%	0	0,0%

G2	2	10,5%	2	10,5%	2	10,5%
G3	4	21,1%	1	5,3%	1	5,3%
G4	9	47,4%	9	47,4%	9	47,4%
G5	2	10,5%	7	36,8%	7	36,8%
Tamanho da Mama						
M3	2	16,7%	2	16,7%	2	16,7%
M4	7	58,3%	7	58,3%	7	58,3%
M5	3	25,0%	3	25,0%	3	25,0%
Idade Biológica	13,26	1,90	13,94	1,74	13,84	1,79

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: AV1 – Avaliador 1 – primeira avaliação; AV2 – Avaliador 1 – segunda avaliação; AV3 – Avaliador 2 – terceira avaliação; F – Frequência; % – Porcentagem; M – Média; % – Porcentagem; DP – Desvio Padrão; P – Quantidade de pelos; G – Tamanho do pênis; M – Tamanho da mama.

A partir dos resultados observados, é percebido que a AV1 apresentou maior diferença em relação as outras duas avaliações. Outro aspecto é que o tamanho do pênis (sexo masculino) foi menor na primeira avaliação em relação as demais, diferente do tamanho da mama (sexo feminino) que permaneceu estável.

Outro resultado que era esperado que não houvesse muita diferença, foi a Dermatoglia Informatizada, decorrente da não alteração das impressões digitais ao longo do tempo. Dessa forma, observou-se os seguintes dados dispostos na Tabela 7:

Tabela 7 – Análise descritiva da Dermatoglia Informatizada em três momentos distintos de avaliação.

Dermatoglia Informatizada	AV1		AV2		AV3	
	M	DP	M	DP	M	DP
Características						
SQTL	99,65	44,33	99,61	44,35	99,65	44,32
Arcos	1,0	2,65	1,03	2,64	1,00	2,65
Presilhas Radiais	0,42	0,72	0,39	0,67	0,42	0,72
Presilhas Ulnares	5,97	3,15	5,97	3,15	5,97	3,15
Verticilos W	1,16	1,55	1,16	1,55	1,16	1,55
Verticilos WS	1,45	2,01	1,45	2,01	1,45	2,01
Delta 10	11,61	4,55	11,58	4,57	11,61	4,55
Qualidades Físicas						
Força	70,29	14,16	70,55	14,06	70,29	14,16
Velocidade	77,0	23,17	76,71	22,96	77,0	23,17
Coordenação Motora	58,39	20,08	58,32	20,12	58,39	20,08
Potência	73,71	16,51	73,97	16,67	73,71	16,51
Agilidade	46,94	30,90	46,94	30,90	46,94	30,90
Flexibilidade	61,13	9,97	61,13	9,97	61,13	9,97
Alto Rendimento	64,19	7,20	63,87	6,67	64,19	7,20
Resistência	66,90	24,46	66,77	24,56	66,90	24,46

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: AV1 – Avaliador 1 – primeira avaliação; AV2 – Avaliador 1 – segunda avaliação; AV3 – Avaliador 2 – terceira avaliação; M – média; DP – Desvio Padrão; SQTL – Quantidade de linhas totais.

Os resultados apresentados na Tabela 7 evidenciam a estabilidade de testes referente a epigenética, nesse caso, a dermatoglia. Contudo, quando observada a

epigenética por meio da antropometria, ainda que exista estabilidade nos resultados, há diferença entre as avaliações em virtude de serem testes mais sensíveis a mudanças quando aplicado em dias distintos, como visto na Tabela 8:

Tabela 8 – Análise descritiva das Medidas Antropométricas Epigenéticas em três momentos distintos de avaliação.

Medidas Antropométricas Epigenéticas	AV1		AV2		AV3	
	M	DP	M	DP	M	DP
Massa Corporal	47,05	9,55	47,08	9,62	47,05	9,55
Estatura	157,12	9,81	157,28	9,92	157,12	9,81
Envergadura	158,32	11,05	157,13	10,16	158,32	11,05
Altura Tronco-cefálica	80,51	5,58	80,76	5,71	80,51	5,58
Relações						
REE	1,00	0,02	1,00	0,00	1,00	0,02
RCPE	0,50	0,02	0,50	0,02	0,50	0,02
RATCE	0,50	0,02	0,50	0,02	0,50	0,02
IMC	19,06	3,08	19,03	3,12	18,06	5,64

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: AV1 – Avaliador 1 – primeira avaliação; AV2 – Avaliador 1 – segunda avaliação; AV3 – Avaliador 2 – terceira avaliação; M – média; DP – Desvio Padrão; REE – Relação Envergadura / Estatura; RCPE – Relação Comprimento de Perna / Estatura; RATCE – Relação Altura Tronco-cefálica / Estatura; IMC – Índice de Massa Corporal.

Assim como nos dados antropométricos, os dados referentes a coordenação motora por meio do *Körperkoordination Test Für Kinder* – KTK também apresentam maior diferença quanto a AV1 e as demais, como visto na Tabela 9:

Tabela 9 – Análise da prevalência e análise descritiva da coordenação motora por meio do KTK em três momentos distintos de avaliação.

KTK	AV1		AV2		AV3	
	F/M	%/DP	F/M	%/DP	F/M	%/DP
MQ1 Trave de Equilíbrio	98,65	17,46	103,61	16,60	103,84	16,27
MQ2 Salto Monopodal	89,90	22,32	91,10	22,50	91,10	22,48
MQ3 Salto Lateral	85,52	15,96	90,06	16,30	90,29	16,45
MQ4 Transferência Lateral	78,71	17,40	80,84	17,62	81,84	17,96
MQ Total	352,77	52,93	365,61	50,97	367,06	51,36
Escore	84,65	17,14	89,10	16,47	89,26	16,60
Nível de Coordenação Motora						
Insuficiência na coordenação	8	25,8%	7	22,6%	5	16,1%
Perturbações na coordenação	8	25,8%	5	16,1%	7	22,6%
Coordenação normal	14	45,2%	18	58,1%	17	54,8%
Boa coordenação	1	3,2%	1,	3,2%	2	6,5%

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: AV1 – Avaliador 1 – primeira avaliação; AV2 – Avaliador 1 – segunda avaliação; AV3 – Avaliador 2 – terceira avaliação; F – Frequência; M – Média; % – Porcentagem; DP – Desvio Padrão; KTK - *Körperkoordination Test Für Kinder*; MQ – Coeficiente motor.

Percebe-se, que em relação a Tabela 9 houve uma progressão na melhoria dos resultados apresentados, sendo o melhor desempenho os resultados AV3, que

alocou a maior quantidade de infantes com boa coordenação (2= 6,5%) em relação aos demais avaliadores.

Por fim, foram observados os dados referentes ao Roteiro observacional comportamental, aplicado durante a execução das tarefas do KTK, que apresentou os seguintes dados dispostos na Tabela 10:

Tabela 10 – Análise da prevalência do Roteiro Observacional Comportamental em três momentos distintos de avaliação.

Roteiro Observacional Comportamental	AV1		AV2		AV3	
	F	%	F	%	F	%
Fica atento às instruções						
Não observado	0	0,0%	1	3,2%	2	6,5%
Apresenta	31	100,0%	30	96,8%	29	93,5%
Segue as regras propostas						
Não observado	0	0,0%	0	0,0%	2	6,5%
Apresenta	31	100,0%	31	100,0%	29	93,5%
Demonstra interesse em participar						
Não observado	0	0,0%	1	3,2%	1	3,2%
Apresenta	31	100,0%	30	96,8%	30	96,8%
Demonstra satisfação em participar						
Não observado	2	6,5%	2	6,5%	2	6,5%
Apresenta	27	87,1%	27	87,1%	27	87,1%
Não apresenta	2	6,5%	2	6,5%	2	6,5%
Diverte-se realizando as atividades						
Não observado	1	3,2%	2	6,5%	2	6,5%
Apresenta	28	90,3%	27	87,1%	27	87,1%
Não apresenta	2	6,5%	2	6,5%	2	6,5%
Encara as dificuldades com entusiasmo						
Não observado	4	12,9%	4	12,9%	5	16,1%
Apresenta	23	74,2%	23	74,2%	22	71,0%
Não apresenta	4	12,9%	4	12,9%	4	12,9%
Não desiste frente as dificuldades						
Não observado	3	9,7%	3	9,7%	5	16,1%
Apresenta	26	83,9%	26	83,9%	24	77,4%
Não apresenta	2	6,5%	2	6,5%	2	6,5%
Se esforça para aprender						
Não observado	0	0,0%	1	3,2%	2	6,5%
Apresenta	30	96,8%	29	93,5%	28	90,3%
Não apresenta	1	3,2%	1	3,2%	1	3,2%
Demonstra interesse pelo resultado						
Não observado	6	19,4%	6	19,4%	6	19,4%
Apresenta	23	74,2%	23	74,2%	23	74,2%
Não apresenta	2	6,5%	2	6,5%	2	6,5%
Fica à vontade com o grupo						
Não observado	3	9,7%	3	9,7%	3	9,7%
Apresenta	26	83,9%	26	83,9%	26	83,9%
Não apresenta	2	6,5%	2	6,5%	2	6,5%

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: AV1 – Avaliador 1 – primeira avaliação; AV2 – Avaliador 1 – segunda avaliação; AV3 – Avaliador 2 – terceira avaliação; F – Frequência; % – Porcentagem.

A partir disso, foi possível observar a fidedignidade (o erro intra-avaliador), ou seja, a relação entre a primeira coleta e a segunda coleta do mesmo avaliador. Desse modo, observou-se o seguinte na tabela 11:

Tabela 11 – Fidedignidade do instrumento. Avaliação da variabilidade intra-avaliador.

	<i>r</i>	<i>p</i>
Inventário Sociocultural Contextual	1,00	<0,001*
Estagiamento de Tanner	1,00	<0,001*
Dermatoglifia Informatizada	1,00	<0,001*
Medidas Antropométricas Epigenéticas	1,00	<0,001*
KTK	0,90	<0,001*
Roteiro Observacional Comportamental	0,96	<0,001*

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: *r* – Correlação; *p* – valor de *p*; KTK - *Körperkoordination Test Für Kinder*; MQ – Coeficiente motor.

A partir dos resultados obtidos foi possível identificar que em todos os testes não houve diferença significativa no erro intra-avaliador (AV1 e AV2) em nenhuma das variáveis. Além disso, é percebido que a correlação média das variáveis é próxima de 1,0, logo, há uma correlação muito forte.

No que se refere à objetividade (erro interavaliador), está apresentado na Tabela 12:

Tabela 12 – Objetividade do instrumento. Avaliação da variabilidade interavaliador.

	<i>r</i>	<i>p</i>
Inventário Sociocultural Contextual	1,00	<0,001*
Estagiamento de Tanner	1,00	<0,001*
Dermatoglifia Informatizada	1,00	<0,001*
Medidas Antropométricas Epigenéticas	0,93	<0,001*
KTK	0,87	<0,001*
Roteiro Observacional Comportamental	0,91	<0,001*

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: *r* – Correlação; *p* – valor de *p*; KTK - *Körperkoordination Test Für Kinder*; MQ – Coeficiente motor.

Assim como na fidedignidade, a objetividade do instrumento não apresentou diferença significativa em relação ao erro interavaliador (AV1 e AV3). Além disso, todas as variáveis apresentaram correlação média próxima de 1,0, logo, muito forte, a exceção do KTK que apresentou *r* = 0,87, sendo apenas correlação forte.

Ainda que os dados apresentados na Tabela 11 e 12 já apontem quanto a eficácia dos resultados quanto a objetividade e fidedignidade, de modo a observar melhor a confiabilidade da metodologia, também se observou o α de *Cronbach*, de modo a verificar a consistência interna dos testes, como visto na Tabela 13:

Tabela 13 – Consistência interna dos testes observada por meio do α de Cronbach.

	α
Inventário Sociocultural Contextual	0,65
Estagiamento de Tanner	0,82
Dermatoglifia Informatizada	0,78
Medidas Antropométricas Epigenéticas	0,90
KTK	0,004
Roteiro Observacional Comportamental	0,67

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: α – Alpha de Cronbach; KTK - *Körperkoordination Test Für Kinder*; MQ – Coeficiente motor.

É possível observar a partir dos resultados apresentados na Tabela 13 que os valores foram mais consistentes em relação as variáveis descritivas: Estagiamento de Tanner, Dermatoglifia Informatizada e Medidas Antropométricas Epigenéticas, enquanto o Inventário Sociocultural Contextual, o Roteiro Observacional Comportamental e principalmente o KTK apresentaram maior inconsistência (Análise detalhada – **APÊNDICE IV**).

Ainda assim, tanto a correlação da objetividade, como a correlação da fidedignidade, indica que a Metodologia de Detecção de Talento Motor, a *Sports Talent*, apresenta confiabilidade suficiente para a reprodução dos testes e para o estabelecimento dos padrões e critérios.

5.4 Resultados Esperados da 4ª Etapa (Estabelecimento dos Padrões e Critérios)

Após a validação do instrumento e determinação da confiabilidade, a metodologia esteve, enfim, pronta para realização das coletas propriamente ditas, estabelecendo, a partir disso, os padrões e critérios para a Detecção de Talento Motor, onde considerou-se o melhor quartil o talento dessa fase.

No que se refere aos dados descritivos dessa etapa, o Grupo Amostral de Avaliação – GAA ($n = 1269$), apresentou média de idade igual a $12,2 \pm 1,77$, dos quais 459 (35,9%) eram do sexo feminino e 819 (64,1%) do sexo masculino.

Em relação aos resultados do Inventário Sociocultural Contextual, estes estão apresentados na Tabela 14, em frequência ou média (cor cinza):

Tabela 14 – Análise da prevalência e análise descritiva do Inventário Sociocultural Contextual do GAA.

Inventário Sociocultural Contextual	F/M	%/DP
Número de irmãos	2,52	1,84
Tipo de moradia		
Madeira	1	0,1%
Alvenaria	1268	99,9%
Água encanada		

Não	9	0,7%
Sim	1260	99,3%
Coleta de lixo		
Não	54	4,3%
Sim	1215	95,7%
Saneamento básico		
Não	243	19,1%
Sim	1026	80,9%
Quantidade de banheiros na casa	1,49	0,71
Divide o quarto com adultos		
Não	837	66,0%
Sim	432	34,0%
Quantidade de adultos que divide o quarto	1,23	0,67
Divide o quarto com crianças		
Não	684	53,9%
Sim	585	46,1%
Quantidade de crianças que divide o quarto	1,38	0,80
Número de moradores na casa	4,25	1,70
Renda familiar		
Não sabe	1035	81,6%
1 Salário-mínimo	81	6,4%
2 Salários-mínimos	90	7,1%
3 Salários-mínimos	18	1,4%
4 Salários-mínimos ou mais	45	3,5%
Número de refeições diárias	3,60	0,93
Fumantes na residência		
Não	1062	84,3%
Sim	198	15,7%
Usuários de bebida alcoólica na residência		
Não sabe	27	2,1%
Não	594	46,8%
Sim	648	51,1%
Usuários de droga na residência		
Não sabe	36	2,8%
Não	1197	94,3%
Sim	36	2,8%
Qual o tipo de droga		
Não sabe	18	50,0%
Maconha	18	50,0%
Sofreu violência doméstica		
Não sabe	18	1,4%
Não	1197	94,3%
Sim	54	4,3%
Outro morador da casa sofreu violência doméstica		
Não sabe	63	5,0%
Não	1134	89,4%
Sim	72	5,7%
O outro morador que sofreu a violência doméstica		
Criança	9	9,1%
Adulto	90	90,9%
Conhece o besouro barbeiro		
Não sabe	45	3,5%
Não	1134	89,4%
Sim	90	7,1%
Toma banho de rio		
Não	738	58,2%
Sim	531	41,8%
Conhece o caramujo		
Não	621	48,9%
Sim	648	51,1%

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: F – Frequência; M – Média; % – Porcentagem; DP – Desvio Padrão.

Com a amostra maior do GAA em relação ao GAV, informações não vistas no grupo anterior tiveram frequência nesse momento, entre elas: casa de madeira e maiores salários-mínimos. Já em relação as médias, elas se mantiveram estáveis em ambos os grupos.

Quando observada a maturação biológica, obteve-se os seguintes dados apresentados na Tabela 15:

Tabela 15 – Análise da prevalência da Maturação Biológica do GAA.

Estagiamento de Tanner	F/M	%/DP
Pelos Pubianos		
P1	180	14,1%
P2	135	10,6%
P3	198	15,5%
P4	351	27,5%
P5	414	32,4%
Tamanho do Pênis		
G1	99	11,6%
G2	81	9,5%
G3	162	18,9%
G4	342	40,0%
G5	171	20,0%
Tamanho da Mama		
M1	9	2,1%
M2	18	2,3%
M3	99	23,4%
M4	189	44,7%
M5	108	25,5%
Idade Biológica	13,03	2,12

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: F – Frequência; % – Porcentagem; M – Média; % – Porcentagem; DP – Desvio Padrão; P – Quantidade de pelos; G – Tamanho do pênis; M – Tamanho da mama.

A Tabela 15 apresenta o mesmo fenômeno da Tabela 14, com a aparição de dados não vistos no GAA, sendo esses, principalmente, em relação ao tamanho da mama. Outro aspecto é em comparação quanto a idade biológica e a idade cronológica, enquanto a idade obtida por meio do estagiamento de Tanner foi de 13,03 $\pm$ 2,12, a idade cronológica foi de 12,2 $\pm$ 1,77.

No que se refere aos dados da Dermatoglia Informatizada, os dados estão apresentados na Tabela 16:

Tabela 16 – Análise descritiva da Dermatoglia Informatizada do GAA.

Dermatoglia Informatizada	M	DP
Características		
SQTL	108,73	41,26
Arcos	0,64	1,62
Presilhas Radiais	0,37	0,70
Presilhas Ulnares	5,67	2,82
Verticilos W	1,71	2,04
Verticilos WS	1,61	1,79
Delta 10	12,69	3,97
Qualidades Físicas		
Força	69,39	13,29
Velocidade	76,65	16,98
Coordenação Motora	63,32	18,37
Potência	73,01	13,43
Agilidade	52,03	30,98
Flexibilidade	61,19	11,08
Alto Rendimento	63,71	7,03
Resistência	71,96	22,11

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: M – média; DP – Desvio Padrão; SQTL – Quantidade de linhas totais.

Em relação a Dermatoglia Informatizada, os dados referentes a velocidade, potência e resistência, foram os que obtiveram maior índice, enquanto a agilidade foi a qualidade física menos evidente no GAA.

Quanto as Medidas Antropométricas Epigenéticas, essas foram manifestadas na Tabela 17:

Tabela 17 – Análise descritiva das Medidas Antropométricas Epigenéticas do GAA.

Medidas Antropométricas Epigenéticas	M	DP
Massa Corporal	48,56	13,76
Estatura	156,20	11,99
Envergadura	157,85	13,44
Altura Tronco-cefálica	80,86	6,62
Relações		
REE	1,10	0,02
RCPE	0,60	0,02
RATCE	0,51	0,03
IMC	19,77	4,09

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: M – média; DP – Desvio Padrão; REE – Relação Envergadura / Estatura; RCPE – Relação Comprimento de Perna / Estatura; RATCE – Relação Altura Tronco-cefálica / Estatura; IMC – Índice de Massa Corporal.

No que se refere as relações epigenéticas do GAA, elas se mantiveram estáveis, principalmente a relação Envergadura/Estatura com a média de $1,1 \pm 0,02$. Já em relação ao KTK, os resultados estão apresentados na Tabela 18:

Tabela 18 – Análise da prevalência e análise descritiva da coordenação motora por meio do KTK em relação ao GAA.

KTK	F/M	%/DP
MQ1 Trave de Equilíbrio	53,47	15,63
MQ2 Salto Monopodal	91,12	21,14
MQ3 Salto Lateral	92,13	19,73
MQ4 Transferência Lateral	85,20	17,87
MQ Total	365,55	59,54
Score	88,89	18,94
Nível de Coordenação Motora		
Insuficiência na coordenação	261	20,6%
Perturbações na coordenação	261	20,6%
Coordenação normal	675	53,2%
Boa coordenação	72	5,7%

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: F – Frequência; M – Média; % – Porcentagem; DP – Desvio Padrão; KTK - *Korperkoordination Test Für Kinder*; MQ – Coeficiente motor.

Em relação aos resultados obtidos por meio do KTK, percebeu-se maior frequência no nível de coordenação motora normal, enquanto nenhum dos infantes conseguiram obter níveis superiores a boa coordenação.

Durante a realização do KTK também foi realizado a aplicação do Roteiro Observacional Comportamental, que apresentou os seguintes resultados na Tabela 19:

Tabela 19 – Análise da prevalência do Roteiro Observacional Comportamental no GAA.

Roteiro Observacional Comportamental	F	%
Fica atento às instruções		
Não observado	27	2,1%
Apresenta	1179	92,9%
Não apresenta	63	5,0%
Segue as regras propostas		
Não observado	36	2,8%
Apresenta	1197	94,3%
Não apresenta	36	2,8%
Demonstra interesse em participar		
Não observado	18	1,4%
Apresenta	1215	95,7%
Não apresenta	36	2,8
Demonstra satisfação em participar		
Não observado	72	5,7%
Apresenta	1125	88,7%
Não apresenta	72	5,7%
Diverte-se realizando as atividades		
Não observado	54	4,3%
Apresenta	1143	90,1%
Não apresenta	72	5,7
Encara as dificuldades com entusiasmo		
Não observado	99	7,8%
Apresenta	1053	83,0%
Não apresenta	1117	9,2%
Não desiste frente as dificuldades		
Não observado	54	4,3%
Apresenta	1107	87,2%

Não apresenta	108	8,5%
Se esforça para aprender		
Não observado	54	4,3%
Apresenta	1143	90,1%
Não apresenta	72	5,7%
Demonstra interesse pelo resultado		
Não observado	72	5,7%
Apresenta	1107	89,4%
Não apresenta	63	5,0%
Fica à vontade com o grupo		
Não observado	45	3,5%
Apresenta	1143	90,1%
Não apresenta	81	6,4%

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: F – Frequência; % – Porcentagem.

Em relação as respostas dos Roteiro Comportamental, a maior frequência ocorreu em relação a demonstrar interesse em participar da atividade, seguido de seguir as regras e ficar atento as instruções. Já o dado observado com menor frequência foi encarar as dificuldades com entusiasmo.

Com os resultados obtidos, além da análise da prevalência e descritiva, foi possível observar os dados (das variáveis descritivas) mediante divisão de quartis, sendo eles: Muito bom – MB, Bom – B, Ruim – R, Insuficiente – I.

Dessa forma, considerando o mínimo, máximo e a presença dos quartis, os dados se apresentam da seguinte maneira (Tabela 20):

Tabela 20 – Estabelecimento dos quartis em relação ao instrumento *Sports Talent*.

	Mínimo	Máximo	M	DP	1º Quartil	3º Quartil
Idade Biológica	8,00	16,00	13,03	2,12	12,00	15,00
Dermatoglia Informatizada						
Força	39,00	98,00	69,39	13,29	60,00	80,00
Velocidade	12,00	98,00	76,65	16,98	64,00	94,00
Coordenação Motora	12,00	98,00	63,32	18,37	49,00	74,00
Potência	34,00	93,00	73,01	13,43	62,75	85,00
Agilidade	8,00	98,00	52,03	30,98	20,00	82,00
Flexibilidade	39,00	84,00	61,19	11,08	51,00	70,00
Alto Rendimento	60,00	90,00	63,71	7,03	60,00	70,00
Resistência	10,00	98,00	71,96	22,11	60,50	90,25
Antropometria Epigenética						
Massa Corporal	28,20	99,80	48,56	13,76	37,48	56,80
Estatura	129,70	181,20	156,20	11,99	145,65	164,55
Envergadura	126,60	188,50	157,85	13,44	147,70	168,85
Altura Tronco-cefálica	66,20	99,50	80,86	6,62	75,40	85,58
REE	0,90	1,10	1,10	0,02	1,00	1,00
RCPE	0,40	0,60	0,50	0,02	0,50	0,50
RATCE	0,40	0,60	0,51	0,03	0,50	0,50
IMC	11,70	33,40	19,77	4,09	16,88	22,23
KTK						
MQ Total	171,00	498,00	365,55	59,54	325,00	411,00
Escore	40,00	131,00	88,89	18,94	76,00	104,00

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: M – média; DP – Desvio Padrão; REE – Relação Envergadura / Estatura; RCPE – Relação Comprimento de Perna / Estatura; RATCE – Relação Altura Tronco-cefálica / Estatura; IMC – Índice de Massa Corporal; KTK - *Körperkoordination Test Für Kinder*; MQ – Coeficiente motor.

Por meio da observação dos valores mínimos e máximos, bem como a verificação dos quartis, foi possível determinar os padrões e estabelecer critérios para a detecção de talentos motores, sendo eles apresentados pelo Índice de Previsão de Superdotação Motora – IPSM, calculado a partir dos blocos de dados e definido da seguinte maneira:

- 1) Diferença de idade (DI): Esse indicador foi calculado por meio da diferença: $DI = \text{Idade Biológica (IB)} - \text{Idade Cronológica (IC)}$. Como quanto maior for essa diferença, maior influência negativa terá na previsão do Talento Esportivo, o valor inverso será considerado. Para a fórmula do IPSM deverá considerado o valor absoluto:

$$DI = \frac{1}{IB-IC}$$

- 2) Características Epigenéticas (CE): A média geométrica entre as qualidades físicas – Força (F), Velocidade (V), Coordenação Motora (C) e Potência (P) – foi calculada para equilibrar esses valores com o fator de Alto Rendimento (AR). A fórmula utilizada é:

$$CE = \frac{(F+V+C+P)+(AR \times 1,03)}{5}$$

- 3) A Antropometria Epigenética (AE) foi calculada à base de suas relações: Relação Envergadura / Estatura (REE); Relação Comprimento de Perna / Estatura (RCPE); Relação Altura Tronco-cefálica / Estatura (RATCE); Índice de Massa Corporal (IMC):

$$AE = \frac{(REE \times 17,97)+(RCPE \times 39,54)+(RATCE \times 38,76)+IMC}{4}$$

- 4) A avaliação de desempenho de coordenação motora (CM) será inserida pelo escore do KTK;
- 5) Em seguida foi criado um índice de correção, para os valores encontrados por modelagem matemática, chegando-se à fórmula:

$$IPSM = \frac{(DI)+(CA \times 1,35)+(AE \times 57,34)+CM \times 2}{5}$$

A partir disso, foi possível obter o seguinte resultado a partir da consideração da equação IPSM, visto na Tabela 21:

Tabela 21 – Estabelecimento do critério de detecção de talento motor pelo *Sports Talent*.

	Mínimo	Máximo	M	DP	1º Quartil	3º Quartil
Resultado	226,40	295,03	257,54	12.50	250,89	264,01

Fonte: Autoria própria (2024).

Desse modo, se estabeleceu os valores de referência para a detecção de talentos motores, mediante a equação IPSM, que permitiu e permitirá identificar os indivíduos presentes no 1º quartil: muito bom (talento motor).

5.5 Resultados da 5ª Etapa (Proposição de um modelo de Política Pública)

Para a apresentação dos resultados da 5ª etapa foi considerada a observação e identificação em uma visão ampliada dos métodos de detecção de talento já existentes no Brasil e no mundo, bem como os programas da iniciativa pública voltados a esse aspecto, estes, apresentados parcialmente na revisão de literatura e disposto a seguir.

A partir da prospecção realizada e da busca independente, foram identificadas um total de 19 referências relacionadas a políticas públicas e detecção de talentos, apresentadas no Quadro 13:

Quadro 13 – Referências obtidas a partir da prospecção e busca independente quanto a políticas públicas e detecção de talentos.

	Publicação (ano)	Autores	Título	Conteúdo
1	Revista de Investigación Cuerpo, Cultura y Movimiento (2022)	Michael Bispo <i>et al.</i> (2022)	Orientação da vocação esportiva: uma revisão de literatura	Realiza uma revisão de literatura a respeito da Orientação da Vocação Esportiva, citando dois aplicativos: VocSports e Epigen como ferramentas para auxílio na implantação de políticas públicas no esporte.
2	Editora Atena	Michael Bispo <i>et al.</i> (2021)	Políticas Públicas para a Orientação da Vocação, Detecção e Desenvolvimento de Talentos Esportivos	Realiza uma revisão de literatura com um olhar voltado à Políticas Públicas em Detecção de Talentos no Esporte, bem como programas para desenvolvimento do Talento. Pensa na detecção como um processo científico que deve ser aplicado em larga escala afim de sucessos olímpicos no futuro.
3	Universidade Tiradentes (2023)	Michael Bispo (2023)	Criação e Validação de uma Metodologia em Detecção do Talento motor: <i>Sports Talent</i>	Realiza o processo de criação e validação de uma das etapas da detecção do talento, o motor. É um programa criado a partir de uma sugestão de Política Pública realizada pelo Comitê Olímpico do Brasil, em que houve acréscimo e validação.
4	Universidade Tiradentes (2020)	Michael Bispo (2020)	Criação e Validação de um Instrumento de Orientação da Vocação Esportiva: <i>VocSports</i>	Realiza o processo de criação e validação de um aplicativo que por rede neural de programação, correlacionava as bases epigenéticas de crianças com respectivas modalidades esportivas, visando a formulação de políticas públicas.
5	Manole (2022)	Estélio Dantas; Carlos Araújo (2022)	A prática da Preparação Física	Obra que apresenta toda a metodologia voltada ao treinamento esportivo. Os dois primeiros capítulos tratam da Orientação Esportiva e Detecção de Talentos, bem como as respectivas escolas de detecção de talento: Escola socialista, Escola Capitalista, Escola Europeia.
6	European Academic Research (2022)	José Neto <i>et al.</i> (2022)	Desafios na Identificação do Talento no Esporte	Realiza uma reflexão a respeito das possibilidades de detecção de talentos no esporte, observando modelos existentes e estabelecendo pontos positivos e negativos para cada um deles.
7	International Journal of Educational Research (2023)	Scheider <i>et al.</i> (2023)	Educational inequality due to lack of validity: A methodological critique of the Dutch school system	Apesar de voltado a uma análise da desigualdade educacional do sistema escolar holandês, sob uma ótica educacional, o artigo discute quanto a aplicação de políticas públicas.

8	International Journal of Educational Research (2023)	Chiang et al. (2023)	Policy reconfiguration as enactment in the strategy of recontextualized neoliberalism: Paradigmatic shift in teacher education policy reform	Discute o olhar das políticas públicas sob uma ótica (também) econômica, neste caso, a partir de reflexões pedagógicas quanto ao neoliberalismo e relacionando à formação docente.
9	International Journal of Educational Research (2020)	Kim Schildkamp et al (2020).	Formative assessment: A systematic review of critical teacher prerequisites for classroom practice	Trata-se de uma revisão sistemática quanto a abordagem e desenvolvimento do professor em sala de aula. Embora muito direcionado a educação, os requisitos de ensino podem ser facilmente expandidos para além da sala de aula, possibilitando reflexões quanto ao professor de Educação Física, na identificação e desenvolvimento do atleta de alto rendimento (talento).
10	Secretaria de Editoração e Publicações – Coordenação de Edições Técnicas (1998)	Senado Federal (BRASIL, 1998)	Lei Pelé	Estabelece normas e diretrizes para a condução do esporte (desporto) no Brasil sob as distintas vertentes dele: desporto de participação, desporto educacional, desporto de rendimento e desporto de formação.
11	Secretaria de Editoração e Publicações – Coordenação de Edições Técnicas (1988)	Senado Federal (BRASIL, 1988)	Constituição da República Federativa do Brasil (1988)	Documento que estabelece as leis, normas e regras do Brasil, a partir dele se tem a compreensão do funcionamento público quanto a diversos aspectos, nesse caso, evidenciando a Educação, Cultura e Desporto.
12	Secretaria de Editoração e Publicações – Coordenação de Edições Técnicas (1961/2017)	Senado Federal (BRASIL, 1961)	Lei de diretrizes e bases da Educação nacional	Lei que estabelece, a partir da constituição federal, diretrizes quanto a educação do Brasil, entre elas: igualdade na condição para acesso e permanência na escola; liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; e gestão democrática do ensino.
13	Edunit (2015)	Andrea Nunes (2015)	Políticas Públicas e TIC na Educação	Livro que discute diversos temas voltado a educação e políticas públicas a partir do olhar de um processo histórico-social, em que considera estágios da sociedade: a sociedade globalizada, a sociedade do conhecimento e a sociedade tecnológica, que resultam no requerimento de novas capacidades (soft skills) e na presença de organismos internacionais.
14	Mercado Letras (2016)	Silvia Canan (2016)	Influência dos organismos internacionais nas políticas educacionais: só há intervenção quando há consentimento?	Discute o pano de fundo que compõe as políticas públicas de educação no Brasil a partir de 1990. Essa discussão traz um olhar reflexivo quanto as motivações para os pareceres, resoluções e legislações que surgem, de modo que isso está diretamente ligado aos organismos internacionais que utilizam

				essas atribuições como moeda de troca para garantias econômicas.
15	Autêntica (2017)	Tomaz Silva (2017)	Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo	Aborda as teorias curriculares: tradicionais, críticas e pós-críticas, com um olhar que vai além de definições, mas com reflexões quanto ao título do texto, observando que cada aspecto preconiza a definição de uma identidade curricular, que se observado por um olhar conveniente, pode ser aplicado a discussão de currículo, docência, educação física e formação de talentos.
16	Artmed (2011)	José Sacristàn (2011)	Educar por competências: o que há de novo	Discute-se novas linguagens e competências que surgem a partir da evolução tecnológica, envolvendo dez teses e sete reflexões onde se observa o contexto social, de democracia, cidadania, cultura e justiça.
17	Secretaria de Editoração e Publicações – Coordenação de Edições Técnicas (2018)	Ministério da Educação (BRASIL, 2018)	Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018)	Trata-se de um documento normativo que define o processo de aprendizagem que os alunos devem desenvolver em etapas da educação básica, onde discute-se o currículo, competências e habilidades.
18	Em Aberto (2020)	Maria Barbosa (2020)	A educação infantil na Base Nacional Comum Curricular: tensões de uma política inacabada	Busca elucidar quanto ao processo de elaboração da BNCC, de modo a discutir quanto aos aspectos da política, educação, e organismos internacionais sob uma ótica de habilidades e competências.
19	Revista de Educação Física (2018)	Luciano Vieira et al. (2018)	Política nacional para a detecção de talentos esportivos: uma proposta baseada em experiências de sucesso	Realiza uma análise crítica quanto a atual política nacional voltada para a detecção de talentos no esporte.

Fonte: Autoria própria (2024).

Quando se pensa em formulação de políticas públicas para o esporte (ou desporto), ela deve ser pensada para as vertentes de participação, formação, rendimento e educação, pois, atendem objetivos diferentes. Contudo, o entendimento geral é da inserção de políticas de detecção de talento no âmbito do rendimento e formação (Bispo, 2023). Sob uma ótica para além da detecção de talentos, essas são algumas Políticas Públicas voltada ao esporte, atendendo ou tendo atendido distintos tipos de desporto nos últimos dez anos e vistos no Quadro 14.

Quadro 14 – Políticas Públicas voltadas ao Esporte e Detecção do Talento Esportivo

Política Pública	Descrição	Dados
Bolsa Atleta	A Lei 12.395/11 trata-se de um programa de patrocínio individual de atletas brasileiros de alto rendimento no mundo. O objetivo do programa é que os atletas possam ter condições financeiras mínimas para se dedicarem ao desenvolvimento esportivo. Remunera um valor maior para atletas que alcançam o pódio em competições	• 20,7 mil atletas beneficiados (pico) • 51 mil bolsas aplicadas • 240 milhões de reais em investimentos
Centro de Iniciação ao Esporte	Amplia a oferta de infraestruturas de equipamento esportivo público de qualidade	• Não aconteceu
Lei de Incentivo ao Esporte	A Lei 11.438/2006 permite que empresas e pessoas físicas invistam parte do que pagariam em imposto de renda para projetos esportivos aprovados pelo Ministério da Cidadania	• 500 mil pessoas atendidas • 498,5 milhões de reais captados
Plano Brasil Medalhas 2016	A Lei nº 12.527 teve como objetivo colocar o Brasil entre os dez primeiros países nos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro por meio do desenvolvimento das modalidades no alto rendimento	• 1 bilhão de reais em investimentos
Programa Atleta na escola	Uma parceria entre os ministérios da Educação, do Esporte e da Defesa que promove a prática esportiva dentro do ambiente escolar entre 12 e 17 anos	• 2 milhões de estudantes
Programa Atletas de Alto rendimento (PAAR)	É uma parceria dos Ministérios da Defesa e do Esporte com o objetivo de fortalecer a equipe militar brasileira em eventos esportivos de alto rendimento	• 330 militares
Programa Descoberta do Talento Esportivo	Realiza avaliações de força, flexibilidade e resistência física em infantes de sete a 14 anos com subsequente encaminhamento para federações	• 100 mil beneficiados
Programa Esporte e Lazer da cidade (PELC)	Estimula a convivência social entre pessoas com e sem deficiência, de todas as faixas etárias por meio da atividade física, cultural e de lazer	• 690 núcleos • 280,3 mil beneficiados
Programa Forças no Esporte (Profesp)	Um programa social que desenvolve a cultura do esporte, promovendo o desenvolvimento integral de crianças, jovens e adolescentes	• 300 núcleos • 108 municípios beneficiados • 300 mil crianças atendidas • 20,6 milhões em investimentos

Programa Segundo Tempo	Promove o acesso à prática e à cultura do esporte educacional visando o desenvolvimento integral de crianças e adolescentes de forma democrática	• 1,2 mil núcleos • 130 mil beneficiados • 3 medalhas olímpicas nos jogos Rio 2016
Projeto Brincando com o Esporte	Opção de lazer e esporte para crianças durante o período de férias escolares	• 330 núcleos • 34,1 mil beneficiados • 33,9 milhões de reais em investimentos
Projeto Delas	Aulas de lutas e artes marciais para mulheres visando ampliar a discussão sobre o empoderamento feminino e segurança da mulher por meio da autodefesa	• 22 núcleos • 4,4 mil beneficiadas • 4,9 milhões de reais em investimentos
Projeto Esporte e Cidadania	Oferta diversas modalidades esportivas para crianças e jovens entre seis e 21 anos. São algumas das modalidades: judô, futsal, futebol, natação, vôlei, basquete, entre outras.	• 214 núcleos • 21,4 mil beneficiados • 33,9 milhões de reais em investimentos
Projeto Virando o Jogo	Facilita o acesso de comunidades do Rio de Janeiro à prática do esporte e lazer	• 60 núcleos • 18 mil beneficiados • 16,2 milhões de reais em investimentos
Rede Cedes	Unidades de pesquisa que promovem estudos voltados a políticas públicas na área do esporte	• 27 núcleos (um em cada unidade da federação) • 82 instituições parceiras • 335 pesquisadores
Rede Nacional de Treinamento	Trata-se de um dos projetos de legado dos Jogos Olímpicos em 2016 com o objetivo de criar uma infraestrutura interligada entre as instalações esportivas espalhadas pelo Brasil de modo a desenvolver treinamento de alto rendimento, desde a base até a elite	• 4 bilhões investidos
Sistema Nacional do Esporte	Visava promover e fomentar políticas esportivas para toda a população	• Não aconteceu

Fonte: Adaptado de Vieira (2018) e Brasil (2023). Sistematizado por Autoria própria (2024).

Na constituição federal, ao abordar o Desporto, ela o traz acompanhado da Educação e da Cultura (Brasil, 1988) o que é um convite a observarmos o esporte sob uma ótica cultural e educacional. O Artigo 217 da constituição brasileira aponta o seguinte:

É dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não-formais, como direito de cada um, observados: I—a autonomia das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto a sua organização e funcionamento; II—a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto educacional e, em casos específicos, para a do desporto de alto rendimento; III—o tratamento diferenciado para o desporto profissional e o não profissional; IV—a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional. [...] § 3o O Poder Público incentivará o lazer, como forma de promoção social (Brasil, 1988).

Diante das informações apresentadas na lei, percebe-se que se trata de uma grande engrenagem, sendo o esporte uma prática educativa e cultural (Mendonça, 2023). A partir disso, as políticas oriundas da carta magna refletem esse aspecto, como na obrigatoriedade das aulas de Educação Física, segundo a LDB 9.394/96 (Brasil, 1996).

Outro aspecto que denota a relação entre esses componentes são os objetivos dos organismos internacionais. Estão entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável até 2030, os seguintes itens: Saúde e Bem-estar; Educação de qualidade; Igualdade de gênero e Redução das desigualdades; ou seja, objetivos que podem apresentar o esporte e a educação como fatores condicionantes ao êxito de implementação (ONU, 2017).

A manutenção desses organismos internacionais e nacionais, bem como a aplicação no estado pelos governos é resultante do processo de globalização que visa estabelecer diretrizes para uma sociedade sustentável, justa e sem conflitos, contudo, isto geralmente ocorre atrelado a interesses econômicos (Nunes, 2015; Canan, 2016; Chiang *et al.*, 2023).

A partir disso, Nunes (2015) nos leva a refletir quanto ao currículo, sendo direcionado, ainda que de maneira sutil a perceber a mudança para um mundo cada vez mais globalizado e com novas necessidades, ou seja, onde demanda habilidades, competências e o implemento dessas ações como forma de identidade do que somos (Silva, 2017).

Esses aspectos de habilidades e competências estão diretamente ligados a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), sendo este, um documento democraticamente normativo que define o conjunto de aprendizagens fundamentais aos alunos da educação básica (Brasil, 2018). Ainda sob a ótica da BNCC, essas competências são definidas como a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores como solução de problemas do cotidiano, sendo essa uma ideia globalizada enquanto *soft skills* e *hard skills* (Sacristan *et al.*, 2011; Barbosa; Fernandes, 2020; Scheider *et al.*, 2023).

Desse modo, relacionando todos esses aspectos educacionais à prática esportiva, percebe-se que a promoção dessa prática perpassa pôr o estabelecimento de uma cultura,

neste caso, de identificação, desenvolvimento e promoção do talento no esporte. Para que políticas nesse sentido se tornem eficazes, também se faz necessário compreendê-las dentro do âmbito educacional, fazendo da escola (vide as políticas socialistas) um local estruturado para o desenvolvimento o talento (Bispo *et al.*, 2021).

Sendo assim, a proposição de uma política pública de detecção de talento no esporte, perpassa pelos seguintes aspectos apresentados na Figura 16:

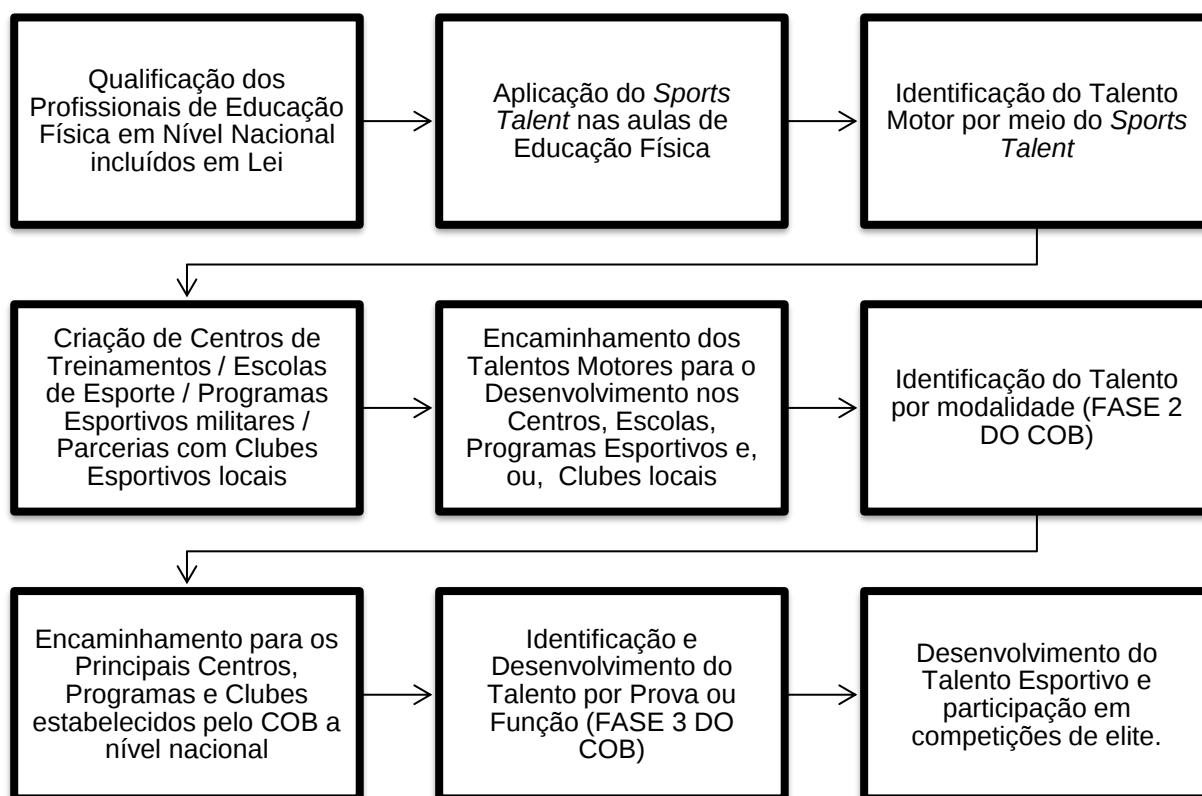


Figura 16 – Proposição de Política Públicas em Detecção do Talento no Esporte.
Fonte: Autoria própria (2024).

6 DISCUSSÃO

Quando se trata de Detecção de Talentos no Esporte, algumas linhas de pesquisa são observadas no que se refere ao caminho a ser percorrido. Em uma visão macro e já abordada nesse estudo, as duas principais vertentes é a Adregação e a Prospecção (Dantas; Sposito, 2022). Toda linha de pesquisa apresentada ao longo dessa tese visou se fundamentar no campo da Prospecção, mas é preciso que se compreenda que Detectar Talentos, ainda não é uma ciência exata.

Um exemplo disso é o estudo de Pickering *et al.* (2019), que recomenda a utilização de testes genéticos para a detecção de talentos. Neste caso, compreende-se que a

epigenética seja o mais adequado, de modo a considerar todo o aparato ambiental que se entende por fenótipo. Varrillas-Delgado *et al.* (2022) corrobora com essa ideia, certificando que a utilização de testes de ADN é um importante passo para a identificação de talentos, mas com a ressalva de que não se pode ignorar o fator do meio ambiente durante todo esse processo, tal como foi identificado na preconização dos testes que compuseram a metodologia *Sports Talent*.

Dessa maneira, percebe-se, não só a necessidade de mais pesquisas nesse âmbito, como não há uma verdade absoluta a respeito do tema, prova disso é que Johnston *et al.* (2018) em uma revisão sistemática realizada, obteve uma amostra de somente 20, dos quais permitiu a conclusão que pouco se sabe sobre a temática.

Em uma outra revisão sistemática, essa realizada por Sarmento *et al.* (2018), apresentou uma amostra mais robusta, com 70 manuscritos que o levou a conclusão de que se deve considerar as habilidades técnicas e táticas aliadas as características antropométricas e fisiológicas, e chamou a atenção para a ausência de pesquisas que considerassem os fatores psicológicos e ambientais, justamente os fatores que se fizeram presente nesta tese, de modo a contemplar o máximo de variáveis inerentes à Detecção do Talento Motor no Esporte.

Essa menção de Sarmento *et al.* (2018), denota a importância de testes que agreguem em sua totalidade os Fatores Condicionantes da Performance de Alto Nível – FCPAN (Dantas; Sposito, 2022). Esses fatores envolvem: Meio Ambiente, Hereditariedade, Treinamento, Biotipo, Motivação, Personalidade e Habilidades, logo, ampliar a quantidade de testes no processo de detecção parece ser acertado, para isso, buscou-se validar uma metodologia que se adequasse a esse pensamento.

Outros autores que defendem ideias semelhantes ao FCPAN corroboram com a mesma diretriz de que se deve considerar diversas dimensões quando realizada a detecção de talento no esporte. Werneck; Coelho (2020), por exemplo, definem como fatores determinantes do potencial esportivo, os aspectos: Socioambiental, Habilidades Psicológicas, Físico-Motor, Tamanho da Composição Corporal, Aspectos Intangíveis e Maturação Biológica, ou seja, semelhante ao que propomos nesse estudo, baseado no FCPAN.

Outros autores, como Junior *et al.* (2021) incluem entre as dimensões de detecção, aspectos táticos e técnicos, contudo, compreendemos que esse tipo de aspecto deve ocorrer em fases subsequentes, não em fase do talento motor, afinal, o objetivo nesse momento não é definir a modalidade do indivíduo, mas, o seu potencial e vir a ser, ou não, um atleta de alto rendimento. Dessa forma, validou-se o *Sports Talent*, de modo a obter uma metodologia que pudesse aferir a essa primeira etapa estabelecida pelo COB, a detecção do talento motor.

Para que essa validação ocorresse, foi utilizado o método *Delphi*. Segundo Soriano *et al.* (2022), o tamanho ideal para a amostra de um estudo baseado no método *Delphi* não é

bem definido pela literatura, contudo, há uma aceitação geral de que devam ser incluídos entre 12 e 18 participantes com expertise no que se propõe observar. Na presente tese, o Grupo de Peritos Avaliadores foi composto por 45, o que denota a robustez amostral e com ênfase a expertise, visto que todos os avaliadores apresentaram no mínimo o nível superior completo, com formação na área da saúde e 74,4% já havendo trabalhado com EAR em cargos que se relacionam com a Detecção de Talentos no Esporte.

O estudo de Nasa; Jain; Juneja (2021) discute a respeito da utilização do método *Delphi* para a área da saúde, segundo ele, para que se considere um consenso entre os avaliadores, é necessário a obtenção de valores superior a 80%. No caso da presente tese, utilizou-se a margem acima de 95% de consenso, por se tratar de uma temática que apresenta comum divergência.

Em resultados semelhantes, Bell *et al.* (2021) aplicou o *Delphi* em 17 especialistas que foram responsáveis por definirem o conceito de Especialização esportiva. Após a realização da consulta, em sua terceira rodada, os autores puderam definir o conceito como uma participação intencional e focada em um esporte durante a maior parte do tempo, restringindo oportunidades de envolvimento em outros esportes. Esse conceito corrobora com a ideal proposta nessa tese, de que, de acordo com a maturação biológica, deve ser ofertada uma pluralidade da prática esportiva, de modo a ser realizado o desenvolvimento motor e com posterior especialização somente após os oito anos de idade (fase de transição para a especialização).

Além do seu caráter científico, Niederberger; Köberich (2021) enaltece o caráter interdisciplinar e transdisciplinar do método para a área da saúde, que embora seja um método facilitador, o autor ressalta que também se tratar de um desafio no que se refere a obtenção do consenso entre os peritos. Prova disso, é que o consenso total entre os avaliadores da presente tese (considerando o valor $\geq 95\%$), só foi obtido na terceira rodada de consulta.

Esse fator desafiador foi observado na presente tese em virtude dos testes preconizados para a metodologia *Sports Talent*, três questionamentos chamaram a atenção durante o processo de validação: 1) A utilização do Estagiamento de Tanner; 2) A utilização da Dermatoglia; 3) O Acréscimo de outros testes.

No que se refere a utilização do Estagiamento de Tanner, houve uma preocupação quanto a sensibilidade de aplicação do teste, assim como a fidedignidade dos dados preenchidos pela criança na autoavaliação. Para isso, para que houvesse o consenso, foi adotado à metodologia, orientações de procedimentos, tanto na explicação do teste para que a criança possa apresentar respostas fiéis, como em separação dos grupos de coleta, evitando o contato entre os grupos de modo a evitar falas sobre o teste e possível constrangimento que levaria o indivíduo a omitir a resposta verídica.

Já em relação a dermatoglia, foi questionado quanto a cientificidade do método, para tanto, foi apresentado todo o referencial teórico que compunha esse estudo, entre eles, o estudo de Alberti *et al.* (2021) que denota toda sua cientificidade ao apresentar sua publicação em uma renomada revista internacional. Esse questionamento deve ocorrer em virtude da utilização do método anterior, realizado com tinta de carimbo e observação por lupa, o que não se aplica ao presente trabalho que utiliza a dermatoglia informatizada validada.

Por meio da dermatoglia é possível identificar o potencial epigenético para determinadas qualidades físicas, estas, apresentando relação com o Quadro de Características Epigenéticas Esportiva – QCEE, validado por Bispo *et al.* (2021) para Orientação da Vocação Esportiva e que pode servir como subsídio a Detecção de Talentos.

Por fim, quanto ao acréscimo de outros testes, isto não ocorreu em virtude da compreensão das fases de Detecção do Talento no Esporte, testes específicos serão utilizados em momentos futuros, o que não se aplica a essa primeira etapa que apresenta um caráter mais generalista. Dessa maneira, havendo a compressão e ajustes, ao término da terceira rodada, todos os avaliadores chegaram ao consenso, reconhecendo o potencial da metodologia para a Detecção de Talentos no Esporte (97,7%) e para o desenvolvimento de Políticas Públicas (100%).

Com isso, obteve-se a Validade da metodologia, seguindo para a fase de Confiabilidade. Nesse momento foi observada a correlação entre a AV1, AV2 e AV3, onde foi possível notar a mudança nos resultados entre elas, principalmente em relação a Maturação Biológica e o KTK.

No que se refere a Maturação Biológica, percebe-se que a diferença apresentada foi maior no sexo masculino, isso ocorreu em virtude de uma característica das crianças, principalmente em meninos, em ter vergonha em relação ao tamanho do órgão genital, para tanto, no primeiro momento foram adotadas estratégias que visassem maior segurança na resposta dos infantes, como o não retorno para a sala de aula após a coleta, evitando o contato com o próximo infante a ser avaliado.

Contudo, por se tratar de avaliação em três momentos, o contato com os demais infantes é inevitável, levando aos infantes que, em tese, foram fidedignos na resposta AV2, não procedeu da mesma maneira em relação a AV2 e AV3, apontando valores maiores que na AV1. Esse fenômeno é relativamente comum, como já dito, principalmente nos homens, conforme aponta Melo (2022).

Já em relação ao KTK, a melhoria da performance nas estações é condicionada a prática. Quanto mais praticado determinado gesto, melhor o desempenho em relação a ele, assim, ocorrendo da mesma forma em relação a coordenação motora, mas, quando observado o resultado da Confiabilidade, ainda se mantém positivo, semelhante aos estudos

de Li *et al.* (2023) e Estevan *et al.* (2021) que também observaram a Validade e Confiabilidade do KTK.

Apesar de uma metodologia única de Detecção do Talento Motor, os testes que compõem o *Sports Talent* são de diversas naturezas. É importante considerar isso, ao observar aspectos como a consistência interna da metodologia, já que componentes como o Inventário Sociocultural Contextual apresenta em suas respostas, uma natureza completamente distinta de Medidas Antropométricas, por exemplo. Isso explica os valores em relação ao α de *Cronbach* obtidos, mas que quando observada a relação e valor de p , denotam que se trata de uma metodologia fidedigna e objetiva.

A partir dessa ótica, notou-se, apesar de fazerem parte da mesma metodologia, que enquanto o Componente Sociocultural apresentou $\alpha = 0,004$ (pequeno), o KTK apresentou $\alpha = 0,90$ (perfeito). Essa ótica lança luz a razão pela qual não foi considerado o Componente Sociocultural e Comportamental, isso ocorre porque esses testes apresentam fatores que interferem, mas não definem a Detecção de Talentos Motores.

Quanto aos resultados em relação as políticas públicas, percebeu-se que elas podem atuar em diversos sentidos, para Liberato (2020), a implementação delas, em sua maioria, é incentivada pelos cidadãos que, ao perceberem a carência de um determinado serviço, solicita ao estado, a implementação de uma política pública que atenda aos interesses provenientes daquela localidade, seja macro, ou micro (Ball, 2023).

Nesse sentido, quando relacionado a prática esportiva, percebe-se que duas grandes demandas é o estabelecimento de uma política nacional e infraestrutura do local de prática. Sendo esses espaços públicos definidos por Monteiro (2022), como: praças, escolas, entre outros.

A partir disso, observando os resultados do estudo, alguns pontos se apresentam como coerentes à reflexão dessas políticas: 1) É necessário um modelo de prospecção em detecção de talentos enquanto política pública nacional; 2) A partir da identificação desses talentos, a escola e centros de esportes devem ser pontos de desenvolvimento desses talentos; 3) A educação e a formação social devem estar alinhadas ao desenvolvimento esportivo; 4) Tal como uma prática educativa, e esporte deve ser considerado um fenômeno cultural; 5) A formação do docente profissional de Educação Física deve atender ao requisitos inerentes a BNCC, sob a perspectiva de prospecção do talento no esporte (Schildkamp *et al.*, 2020).

Visando somente a Educação Física enquanto componente curricular obrigatório, a BNCC (2018) apresenta as seguintes palavras-chaves para o tema, como visto na Figura 17:



Figura 17 – Palavras observadas na BNCC quanto ao componente Educação Física.
Fonte: Autoria própria (2024).

Esse contexto da Educação Física pode transparecer certa incoerência quanto ao papel do professor e o ato de detectar talentos, que em suma, é exclusivo. Contudo, em relação a isso é que se faz necessária a unificação do que seja a Detecção de Talentos aos potenciais e, além disso, a orientação da vocação esportiva para todas as crianças, ou seja, detecta os talentos e orienta a melhor prática para todos, independe do nível.

7 CONCLUSÕES, RECOMENDAÇÕES E PUBLICAÇÕES

Neste capítulo estão apresentadas as conclusões a que se pôde chegar, após o término do estudo, bem como as recomendações ligadas à continuidade e a aplicabilidade do estudo em trabalhos futuros.

7.1 Conclusões

A partir de toda exposição realizada ao longo dessa tese, e considerando o objetivo geral que foi: Criar e Validar uma metodologia de detecção do talento motor, a *Sports Talent*, este foi atendido. Além disso, foram cumpridos todos os objetivos específicos, o que permite concluir a criação e validação (em termos de Validade, Confiabilidade e Padronização) de um instrumento, o *Sports Talent* para a Detecção de Talentos Motores para o Esporte, com critérios de autenticidade científica robusta e consistente: Validade de conteúdo e de aparência (100% de concordância em relação aos testes e 100% de concordância para a ordem dos testes); Confiabilidade (r médio = 1,00; $p < 0,001$ para Fidedignidade e r médio = 1,00; $p < 0,001$ para

Objetividade). Dessa forma, o *Sports Talent* se apresenta como uma metodologia que pode ser utilizada para a Detecção de Talento Motor.

Adicionalmente, a partir da preconização dos instrumentos de avaliação e da revisão aprofundada da literatura, foi possível propor um modelo de política pública que integra o uso do *Sports Talent*, ampliando suas aplicações para além do contexto acadêmico e contribuindo para a identificação e desenvolvimento de talentos motores no esporte de forma sistemática e embasada.

7.2 Recomendações

- Validar as demais etapas estabelecidas pelo Comitê Olímpico do Brasil: Detecção do Talento por Modalidade; Detecção do Talento por PFPC.
- Estabelecer e aprofundar os estudos quanto a aplicação de uma política pública de Detecção do Talento Motor com a aplicação do *Sports Talent*;
- Realizar uma pesquisa longitudinal, cerca de 10 anos após a detecção do talento, com os mesmos participantes deste estudo, para realizar um *follow up* da acurácia dos talentos recomendados e dos resultados em termos de observação a aqueles que realmente se tornaram atletas de elite.

REFERÊNCIAS

- ACHOUR, A.; SANTOS, A.A.W.; GOMES, A.C.; PALOMARES, E.M.G.; BRANDÃO, M.R.; BARROS, M.V.G.; PAES, R.R.; CARVALHO, S. L.; CAMPOS, W. *Sistema de Identificação e Desenvolvimento de Talentos no Esporte (SIDTE)*, Comitê Olímpico Brasileiro, 2017.
- ALBERTI, A. Association between gestational period and obesity in children with the use of dermatoglyphic traits: A preliminary study. *PLoS ONE*, 16, n. 9, p. e0257153, 2021. DOI: 10.1371/journal.pone.0257153.
- ALMEIDA-NETO, P.F. de et al. Influence of advancing biological maturation on aerobic and anaerobic power and on sport performance of junior rowers: a longitudinal study. *Frontiers in Physiology*, v. 13, p. 1-10, 2022. DOI: 10.3389/fphys.2022.892966.
- ANDRZEJEWSKI, I.M. *Influência dos pais no desenvolvimento da criança durante a iniciação esportiva futsal*. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí. 2021. Santa Rosa, 2021.
- ANTUNES, M.M. Técnica Delphi: metodologia para pesquisas em educação no Brasil. *Rev. educ. PUCCamp*, Campinas, v. 19, n. 1, p. 63-71, jan./abr. 2014. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1519-39932014000100007&script=sci_abstract. Acesso em: 24 mar. 2023.
- ARMSTRONG, N.; BARKER, A.R.; MCMANUS, A.M. Muscle metabolism changes with age and maturation: How do they relate to youth sport performance? *British Journal of Sports Medicine*, v. 49, n. 13, p. 860–864, 2015. DOI: 10.1136/bjsports-2014-094491.
- AXSOM, J.E.; LIBONATI, J.R. Impacto do exercício dos pais nas modificações epigenéticas herdadas da prole: uma revisão sistemática. *Relatórios fisiológicos*, v. 7, n. 22, 2019.
- BAPTISTA, M.N.; CAMPOS, D.C. Metodologias de pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa. In: Baptista, M. N.; Corrêa de Campos, D. *Metodologias de pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa*. 2015. p. 105-114. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-941467>. Acesso em: 12 jan. 2023.
- BEKHET, A.H.; ABDALLA, A.R.; ISMAIL, H.M.; GENENA, D.M.; OSMAN, N.A.; KHATIB, A.E. Benefits of aerobic exercise for breast cancer survivors: a systematic review of randomized controlled trials. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, v. 20, n. 11, p. 3197-3209, 2019.
- BETTEGA, O.B. et al. A competição na iniciação ao futebol: considerações sobre a organização do jogo e a participação no ambiente competitivo. *Motrivência*, v. 32, n. 62, p. 01-17, 2020. DOI: 10.31557/APJCP.2019.20.11.3197.
- BISPO, M. D. C.; ALMEIDA-SANTOS, M. A.; GOMES, A. C.; ALVES, M. D. C.; DANTAS, E. H. M. Establecimiento de la validez del Sports Talent®: una metodología para la detección de talentos motores en el deporte (Establishing the validity of “Sports Talent®”: a methodology for motor talent detection in sports). *Retos*, v. 59, p. 1140–1148, 2024. DOI: 10.47197/retos.v59.102864.
- BISPO, M.D.C. *Criação e validação de um instrumento de orientação da vocação esportiva*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente). Universidade Tiradentes. Aracaju. 2020.
- BISPO, M.D.C.; JUNIOR, R.J.N.; RAMOS, L.F.S.; RAMOS, A.M.; LIMA, D.; DANTAS, E.H.M. Orientação da vocação e descoberta de talentos: Dermatoglifia. In: *CONGRESSO NACIONAL*

DE ATIVIDADE FÍSICA, NUTRIÇÃO E SAÚDE, 3., 2017, Aracaju. Resumos... Aracaju: UNIT, 2017, p. 1. Disponível em: <https://eventosgrupotiradentes.emnuvens.com.br/CIAFIS/article/view/6766>. Acesso em: 10 jun. 2021.

BISPO, M. D. C. *et al.* Políticas públicas em detecção e desenvolvimento do talento no esporte. *Caderno Pedagógico*, v. 21, n. 9, p. e8190-e8190, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n9-262

BOBBIO N.; MATTEUCCI N.; PASQUINO G. (2000). *Dicionário de política*. 5. ed. Brasília, D.F.: Ed. da UnB; São Paulo: Imprensa Oficial. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2938561/mod_resource/content/1/BOBBIO.%20Dicion%C3%A1rio%20de%20pol%C3%ADtica..pdf. Acesso em: 20 jun. 2021.

BORGES, C. N; DE SOUZA P.; NETO, G. S. Produção de significados para o esporte: uma contribuição. *Conexões*, v. 19, p. e021008-e021008, 2021. DOI: 10.20396/conex.v19i1.8659089.

BRASIL. (2005). Ministério do Esporte. Resolução nº 5, de 14 de junho de 2005. Aprova a Política Nacional do Esporte. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, p. 128-132. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br>. Acesso em: 24 mar. 2020.

BRASIL. Casa Civil. *Lei nº 9.615 de 24 de março de 1998* [online]. 2020. Disponível em: <http://planalto.gov.br/>. Acesso em: 24 mar. 2020.

BRASIL. *Conselho Nacional de Saúde* [online]. 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRASIL. *Constituição Federal* (1988). Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 01 jul. 2020.

BRASIL. *Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais. *Diário Oficial da União*, Brasília, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL. *Lei nº 14.874, de 28 de maio de 2024*. Dispõe sobre a pesquisa com seres humanos e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 29 maio 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14874.htm. Acesso em: 29 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Evitando o Sedentarismo* [online]. 2019. Disponível em: <http://saude.gov.br/>. Acesso em: 21 maio 2020.

BRONHARA, B.; RIBEIRO, V.C. Body proportion in anthropometric assessment of post-menarche adolescents. *Revista de Nutrição*, v. 20, n. 1, p. 27-37, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/rn/a/ZMbr7bzGT8svhwyfFtpg4wF/?format=pdf>. Acesso em: 27 jun 2022.

BRUSERUD, I.S. *et al.* References for ultrasound staging of breast maturation, tanner breast staging, pubic hair, and menarche in Norwegian girls. *J Clin Endocrinol Metab*, v. 105, n. 5, p. 1599-1607, maio 2020. DOI: 10.1210/clinem/dgaa107.

CAMPBELL-PIERRE, Daryl; RHEA, Deborah J. The feasibility of using the Körperkoordinationstest für Kinder (KTK) in a US elementary physical education setting to

assess gross motor skills specific to postural balance. *Frontiers in Sports and Active Living*, v. 5, p. 1133379, 2023. DOI: 10.3389/fspor.2023.1133379.

CAMPOS, R.C.; CAPPELLE, M.C.A.; MACIEL, L.H.R. Carreira Esportiva: O Esporte de Alto Rendimento como Trabalho, Profissão e Carreira. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, v. 18, n. 1, p. 31-41, 2017. DOI: 10.26707/1984-7270/2017v18n1p31.

CARNEIRO, N. B.; FERREIRA, L. F. Estudo do perfil da coordenação motora grossa em pré-adolescentes. *BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia*, v. 25, n. 19, p. 1-11, 2021.

CARRASCO-LÓPEZ, S. et al. Valores de referência da composição corporal de jovens futebolistas chilenos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 27, p. 161-164, 2021.

CHIPKEVITCH, E. Avaliação clínica da maturação sexual na adolescência. *J Pediatr (Rio J)*, v. 77, n. Supl. 2, p. S135-S142, 2001.

COLLET, C. et al. Contextos de prática na formação esportiva de atletas de elite do voleibol brasileiro. *Journal of Physical Education*, v. 32, n. 1, 2021.

CUMMINS, H.; MIDLO, C. *Fingerprints, palms and soles an introduction to dermatoglyphics*. Philadelphia: Blakiston, 1961.

DA CUNHA NUNES, C; DA CUNHA, G.S.V.T. Estado e as políticas públicas esportivas: o contexto brasileiro. *The Journal of the Latin American Socio-cultural Studies of Sport (ALESDE)*, v. 4, n. 2, p. 4-15, 2014.

DACOSTA, L. (org.). *Atlas do esporte no Brasil*. CONFEF: Rio de Janeiro. 2006.

DANTAS, E.H.M. *A Prática da Preparação Física*. 7. ed. Barueri: Manole, 2021.

DANTAS, E.H.M. et al. *VocSports*. Instituto Nacional da Propriedade Intelectual – INPI, 2020. Disponível em: <http://coachdecis.tk/teste/>. Acesso em: 18 dez. 2020.

DANTAS, E.H.M; PORTAL, M.N.D.; ALONSO, L. Plano de expectativa individual: uma perspectiva científica para a detecção de talentos esportivos. *Revista Mineira de Educação Física*, v. 12, n. 2, p. 72-100, 2004.

DANTAS; E.H.M. *Diagnóstico da situação e sugestão de metodologia para a elaboração de políticas públicas para a orientação da vocação esportiva dos jovens da Grande Aracaju*. Relatório do projeto de pesquisa realizado no Centro de Desenvolvimento de Pesquisas em Políticas de Esporte e Lazer de Sergipe – CDPPEL, com financiamento da Secretaria Especial do Esporte. 2019.

DANTAS; E.H.M. *Diagnóstico da situação e sugestão de metodologia para a elaboração de políticas públicas para a orientação da vocação esportiva dos jovens da Grande Aracaju*. Anteprojeto de integração do Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH) da Universidade Tiradentes (UNIT), ao Centro Estadual de Desenvolvimento do Esporte Recreativo e do Lazer da Universidade Federal de Sergipe (UFS). 2017.

DA-SILVA SAMPAIO, G.B. Contextos sociais na formação de treinadoras de ginástica rítmica: a aprendizagem ao longo da vida. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento (RACC)*, v. 12, n. 3, p. 32-40, 2020.

DA-SILVA, F.B.; JACCOUD, L.; BEGHIN, N. Políticas sociais no Brasil: participação social, conselhos e parcerias. In: JACCOUD, L. *Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo*. Brasília: IPEA, 2005. p. 373-407.

DAUGHERTY, K.K.; LEOVITZ, L.; DIVALL, M.V. Educational research and scholarship–Brainstorming, developing, and publishing together as teams. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, v. 13, n. 11, p. 1389-1392, nov. 2021. DOI: 10.1016/j.cptl.2021.09.002.

DAVIS, C.L.; LITWIN, S.E.; POLLOCK, N.K.; WALLER, J.L.; ZHU, H.; DONG, Y. *et al.* Exercise effects on arterial stiffness and heart health in children with excess weight: The SMART RCT. *International journal of obesity*, v. 44, p. 1152-1163, 2020. DOI: 10.1038/s41366-019-0482-1.

COUTO, B. S.; COWAN, R.L.; FAWVER, B.; *et al.* Nationality and sociocultural factors influence athlete development and sport outcomes: Perspectives from United States and Austrian youth alpine ski racing. *J Sports Sci.* 2021;39(10):1153-1163. DOI:10.1080/02640414.2020.1861739

DOS-SANTOS SILVA, M. O futebol como forma de ascensão social do negro no início do século XX: O Rio de Janeiro e o CR Vasco da Gama. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 13, n. 52, p. 88-110, 2021.

DOWNWARD, P.; HALLMANN, K.; RASCIUTE, S. Exploring the interrelationship between sport, health and social outcomes in the UK: Implications for health policy. *European Journal of Public Health*, v. 28, n. 1, p. 99–104, 2017.

EIRIN-LOPEZ, J.M; PUTNAM, H.M. Marine Environmental Epigenetics. *Annual Review of Marine Science*, v. 11, n. 1, p. 335-368, 2019.

EMMANUEL, M.; BOKOR, B.R. *Tanner Stages*. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2022. PMID: 29262142. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470280/> Acesso em: 24 nov. 2022.

FARIAS JÚNIOR, J. C. D; LOPES, A. D. S.; REIS, R. S.; NASCIMENTO, J. V. D.; BORGATTO, A. F.; HALLAL, P.C. Development and validation of a questionnaire measuring factors associated with physical activity in adolescents. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 11, p. 301-312, 2011.

FERNÁNDEZ-ALJOE, R.; GARCÍA-FERNÁNDEZ, D.A; GASTÉLUM-CUADRAS, G. La dermatoglia deportiva en América en la última década una revisión sistemática. *Retos*, n. 38, p. 831-837. jul./dez. 2020. DOI: 10.47197/retos.v38i38.76459.

FERREIRA, R. L. Políticas para o Esporte de Alto Rendimento – Estudo comparativo de alguns sistemas esportivos nacionais visando um contributo para o Brasil. *XV Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte*, n. 1, p. 1–11, 2007.

FILHO, J. R. M. G; FARIAS, E. S. Aptidão física de escolares do sudoeste da Amazônia Ocidental em diferentes estágios de maturação sexual. *Revista Brasileira Educação Física do Esporte*, v. 29, n. 4, p. 631-639, out./dez. 2015.

FIRMO, L. S. *A participação direta na implementação de políticas públicas: em busca do engajamento cívico do cidadão*. 2023. 199 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C.; GOODWAY, J.D. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GARCIA, R.; SUZIGAN, W. As relações Universidade-Empresa. *Texto para Discussão*, Campinas, n. 405, p. 1-23, mar. 2021.

GIBELLI, F.; et al. Preserving Patient Stories: Bioethical and Legal Implications Related to the Shift from Traditional to Digital Anamnesis. *Clinics and Practice*, v. 14, n. 4, p. 1196-1213, 2024.

GIUDICELLI, B.B. et al. Chronological age, somatic maturation and anthropometric measures: association with physical performance of young male judo athletes. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, v. 18, n. 6410. 2021. DOI: 10.3390/ijerph18126410.

GOMES, A.C. *Treinamento desportivo – estruturação e periodização*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GOMES, A.S.; GOMES, C.R.A. Classificação dos tipos de pesquisa em informática na educação. JAQUES, P.A.; PIMENTEL, M.; SIQUEIRA, S.; BITTENCOURT, I. *Metodologia de pesquisa em informática na educação: concepção da pesquisa*. Porto Alegre: SBC, 2019. p. 1-33.

GORLA, J.I. *Avaliação motora em educação física: teste KTK*. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2014. GUIMARÃES, M.B.; DE OLIVEIRA, A.M.; PAOLI, P.B. *A prospecção do talento no futebol brasileiro: diagnóstico estrutural e financeiro do processo de captação de atletas*. Curitiba: Editora Appris, 2020.

GUTHOLD, R.; STEVENS, G.A.; RILEY, L.M.; BULL, F.C. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health*, v. 6, n. 10, p. e1077-e1086, 2018. HAMCZYK, M.R. et al. Biological Versus Chronological Aging: JACC Focus Seminar. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 75, n. 8, p. 919-930, 2020. DOI: 10.1016/j.jacc.2019.11.062.

HERNANDEZ-LANDERO, Fernanda et al. Anthropometric, biochemical, and haematological indicators associated with hyperhomocysteinemia and their relation to global DNA methylation in a young adult population. *Epigenetics*, v. 17, n. 10, p. 1269-1280, 2022.

HOEBOER, J. et al. Reliability and concurrent validity of a motor skill competence test among 4- to 12-year-old children. *Journal of Sports Sciences*, v. 36, n. 14, p. 1607-1613, 2018. DOI: 10.1080/02640414.2017.1406296.

JARDIM, M.; DI PIRES, L. O Instagram como dispositivo de construção de mercado nas redes sociais: a intimidade distinta como variável central junto aos influenciadores de fitness. *Revista Brasileira de Sociologia - RBS*, [S. l.], v. 10, n. 24, p. 144–175, 2022. DOI: 10.20336/rbs.855. Disponível em: <https://rbs.sbsociologia.com.br/index.php/rbs/article/view/855>. Acesso em: 29 set. 2024.

JOHNSTON, K.; WATTIE, N.; SCHORER, J.; BAKER, J. Talent identification in sport: a systematic review. *Sports Med*, v. 48, p. 97-109, 2017.

JUNIOR, D. B. R. et al. Gold Score Basketball: um modelo científico híbrido de identificação de talentos para o basquetebol. *Motricidade*, v. 17, n. 4, p. 346-358, 2021.

KAPCZUK, K. Elite athletes and pubertal delay. *Minerva Pediatrica*, v. 69, n. 5, p. 415–426, 2017.

KARADENIZ, S.; SUVEREN, C.; ARSLAN, Y.; AYYILDIZ DURHAN, T.; CEYLAN, T.; ALBAY, F.; KÜÇÜK, H.; CEYLAN, L. Examination of basic motor skills in children and adolescents. *Frontiers in physiology*, 14, 1346750, 2024. DOI: 10.3389/fphys.2023.1346750.

KIPHARD, E.J.; SCHILLING, F. *Körperkoordinationstest für Kinder KTK*. Weinheim: Beltz, 1974.

LAUREYS, F. *et al.* The Effects of Age, Biological Maturation and Sex on the Development of Executive Functions in Adolescents. *Front. Physiol.*, v. 12, n. 703312 p. 1-12. 2021. DOI: 10.3389/fphys.2021.703312.

LI, K.; BAO, R.; KIM, H.; MA, J.; SONG, C.; CHEN, S.; CAI, Y. Reliability and validity of the Körperkoordinationstest Für Kinder in Chinese children. *PeerJ*, 11, e15447, 2023. DOI: 10.7717/peerj.15447.

LIMA, F. A.; LIMA, S. C. Construindo cidades saudáveis: a instrumentalização de políticas públicas intersectoriais de saúde a partir do Planejamento Estratégico Situacional. *Saúde e Sociedade*, v. 29, p. e200058, 2020.

LIMA, S.F.; NUNES, E.C.; DE SOUZA, R.F. O Método Delphi e a validação de pesquisa na educação: um estudo com professores de ciências dos anos iniciais atuantes em salas multisseriadas na Amazônia. *Complexitas–Revista de Filosofia Temática*, v. 4, n. 1, p. 50-56, 2020.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. (org.) *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign: Human Kinetics Books, 1988.

LÓPEZ, S. C. *et al.* Physical growth in young Chilean football players: Proposal of percentiles based on chronological and biological age. *Archivos Argentinos de Pediatría*, v. 116, n. 4, p. e508–e514, 2018.

LORA-POZO, I. Anthropometric, cardiopulmonary and metabolic benefits of the high-intensity interval training versus moderate, low-intensity or control for type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 22, p. 4524, 2019.

MASCARENHAS, F. O orçamento do esporte: aspectos da atuação estatal de FHC a Dilma. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 30, n. 4, p. 963-980, 2016.

MATIAS, W.B.; MASCARENHAS, F. “Olho no lance”: a relação entre mídia e futebol. *Tropos: Comunicação, Sociedade e Cultura*, v. 8, n. 2, nov. 2019.

MELO, Thiago Benitez DE. Quando tamanho é documento: um estudo sobre o pênis no aplicativo Grindr na fronteira. *Tempo da Ciência*, v. 29, n. 58, p. 31-47, 2022.

MENDONÇA, José Oswaldo de S.; GETIRANA-MOTA, Márcio; CELESTINO BISPO, Michael Douglas; FERREIRA NUNES, Andrea Karla. Experiencias inclusivas en vóley sentado: un estudio de caso. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, [S. l.], v. 14, n. 1, 2024. DOI: 10.15332/2422474X.9903. Disponível em: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/rccm/article/view/9903>.. Acesso em: 29 sep. 2024.

MENEGHEL, G.A.B.; MILIOLI, B.B.; ROLT, G.P.D.A. Esporte como produto da sociedade do espetáculo: a expansão do capital e implicações para a educação física. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 6, n. 1, p. 69–78, 2020.

MENESES, C.; OCAMPOS, D. L.; TOLEDO, T. B. Tanner Stages: a study of reliability between the referred and observed. *Adolescência & Saúde*, v. 5, n. 3, 2008.

MERIÇ, P.; KILINÇ, D. D. Anamnesis and examination forms used in orthodontic clinics: A pilot study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2022;162(4):e169-e175. DOI: 10.1016/j.ajodo.2021.07.016

MÉTODO SALUS. Método Salus. Disponível em: <https://metodosalus.com.br/>. Acesso em: 20 set. 2024.

MONTEIRO, M.S. *Políticas públicas*. Volume 2. Gama: UNICEPLAC, 2022.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. *Embriologia clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.

MUDRAK, J.; SLEPICKA, P.; SLEPICKOVA, I. Sport motivation and doping in adolescent athletes. *PLoS ONE*, v. 13, n. 10, p. e0205222, 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0205222.

NAGY, Á. V.; WILHELM, M.; DOMOKOS, M.; GYÖRI, F.; BERKI, T. Assessment Tools Measuring Fundamental Movement Skills of Primary School Children: A Narrative Review in Methodological Perspective. *Sports*, 11(9), 178, 2024. DOI: 10.3390/sports11090178.

NASCIMENTO, W.M.; HENRIQUE, N.R.; MARQUES, M.S. KTK test: review of influencing variables. *Rev Paul Pediatr.*, v. 37, n. 3, p. 372-381, 2019. DOI: 10.1590/1984-0462.

NODARI, R.J.R. *Dermatoglifia: impressões digitais como marca genética e de desenvolvimento fetal*. Joaçaba: Editora Unoesc, 2016.

NODARI, R.J.R.; HEBERLE, A.; FERREIRA-EMYGDIO, R.; KNACKFUSS, M.I. Impressões digitais para diagnóstico em saúde: validação de protótipo de escaneamento informatizado. *Rev. Salud Pública*, Bogotá, v. 10, n. 5, p. 767-776, dec. 2008.

OLIVEIRA, A.F.S. *O esporte e lazer no estado de Sergipe*. Florianópolis: Editora Tribo da Ilha: 2019.

OLIVEIRA, G L.; OLIVEIRA, T.A.P.; VALENTIM-SILVA, J.R.; FILHO, J.F. Dermatoglyphic profile and body composition of athletes from the Brazilian five-a-side national football team. *International Journal of Sports Science*, v. 8, n. 3, p. 78-82, 2018.

OLSZEWSKI-KUBILIUS, P.; SUBOTNIK, R.F.; WORRELL, F.C. The role of domains in the conceptualization of talent. *Roeper Review*, v. 39, p. 59–69, 2017.

OLYMPIC. *Medalhas dos Jogos Olímpicos de Paris 2024*. Disponível em: <https://olympics.com/pt/paris-2024/medalhas>. Acesso em: 29 set. 2024.

PEIXOTO, P. et al. From 1957 to nowadays: a brief history of epigenetics. *Int. J. Mol. Sci.*, v. 21, p. 1-18, 2020. DOI:10.3390/ijms21207571.

PEREIRA, V.H. *Redes complexas, modelagem matemática e computacional na compreensão de respostas ao exercício físico e ao rendimento esportivo*. 2017. Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas, Limeira. 2017.

QUEIRÓS, S.M.M. *et al.* Construção do formulário de avaliação da competência de autocuidado na pessoa com ostomia de ventilação. *Revista de Enfermagem Referência*, n. 7, p. 51-60, 2015.

RAMÍREZ-VELÁSQUEZ, M. *et al.* Maturation of cervical vertebrae and chronological age in children and adolescents. *Acta odontologica latinoamericana: AOL*, v. 31, n. 3, p. 125–130, 2018.

ROEBUCK, J. A. *Anthropometric methods: Designing to fit the human body*. Santa Monica: Human Factors and Ergonomics Society, 1993.

RUFINO, R.; COSTA, C.H.; ANTÃO, V.C.S.; PINHEIRO, G.A.; JANSEN, J.M. Relação Envergadura/Altura: Um Valor para Estudos Espirométricos em Brasileiros. In: *V Congresso de Pneumologia e Tisiologia* do Rio de Janeiro. 2017.

SAMPAIO, A.O.; DANTAS, P.M.S.; DIAS, A.C.; FERNANDES FILHO, J. Perfis somatotípico, de qualidades físicas básicas e dermatoglífico dos pilotos de caça da F.A.B. com as patentes de tenente e capitão. *Fitness & Performance Journal*, v.2, n. 2, p.122-128, 2003.

SANTOS, E.B. Construção e validação de um instrumento de suporte escolar e parental na formação esportiva do adolescente. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 34, n. 1, p. 33-47, 2020.

SANTOS, L.R.; NINA, T.V.; DE MOURA, W.S.A. Universidade Federal do Amazonas – Faculdade de Educação Física – Curso de Licenciatura em Educação Física a Distância (CED/UFAM): unidade 1: o esporte como fenômeno na sociedade. *BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia*, v. 25, n. 19, p. 1-28, 2021.

SCHATZ, P. V.; ESPÍNDOLA, C.J. Dinâmica das transferências de jogadores na América Latina pós 2010: por uma economia política do futebol. *Revista Ciência Geográfica*, v. 26, n. 2, p. 849-865, jul. 2022.

SCHMIDT, J.P; KIRCHHEIM, A. Políticas comunitárias no Brasil. *Revista Jurídica da Presidência*, v. 16, n. 108, p. 165-191, 2014.

SERHIYENKO L.P., LYSHEVSKA V.M. Soles dermatoglyphics in the prognosis of sports endowment: differences of soles dermatoglyphics in sportsmen of different sport kinds. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, v. 3, p. 57-61, 2013. DOI: 10.6084/m9.figshare.644738 2013.

SIMONOVA, M.; KAMNEVA, E.; BUTYRINA, S.; KRYLOV, A. Age features of the body during exercise kindergarten to college. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, v. 8, n. 2, 2019.

SIQUIER COLL, J. *et al.* Estudio comparativo de las variables determinantes de la condición física y salud entre jóvenes deportistas y sedentarios del género masculino. *Nutrición Hospitalaria*, v. 35, n. 3, p. 689–697, 2017.

SNEDDEN, T.R. *et al.* Sport and physical activity level impacts health-related quality of life among collegiate students. *Am J Health Promot.*, v. 33, n. 5, p. 675–682, jun. 2019 DOI: 10.1177/0890117118817715.

SOUZA-LIMA, J. de *et al.* Detecção de talentos esportivos com a estratégia z-estudo transversal. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 26, p. 147-152, 2020.

SPEER, K.E.; NAUMOVSKI, N.; SEMPLE, S.; McKUNE, A.J. Modificação do estilo de vida para melhorar a regulação cardíaca autonômica em crianças: o papel do exercício. *Filhos*, v. 6, n. 11, p. 127, 2019.

TANNER, J. M. Growth and maturation during adolescence. *Nutrition reviews*, v. 39, n. 2, p. 43-55, 1981.

TANNER, J. M. The measurement of maturity. *Trans Eur Orthod Soc*, p. 45-60, 1975.

TEIXEIRA, Elizabeth. Interfaces participativas na pesquisa metodológica para as investigações em enfermagem. *Rev Enferm UFSM*, v. 9, n. e1, p. 1-3, 2019. DOI: 10.5902/2179796236334

THOMAS, A.; GÜLLICH, A. Childhood practice and play as determinants of adolescent intrinsic and extrinsic motivation among elite youth athletes. *European Journal of Sport Science*, v. 19, n. 8, p. 1120–1129, 2019.

THOMAS, J.R; NELSON, J.K; SILVERMAN, S.J. *Métodos de Pesquisa em Atividade Física*, 6. ed., Porto Alegre: Artmed, 2012.

TONELO, F.T. Peneiras no futebol: um estudo de revisão sistemática. *Journal of Linguistics*, v. 3, n. 2, p. 139–157, 2018.

TUBINO, M. *O que é esporte*. São Paulo: Brasiliense, 2017.

UCELI, L.F.; COSTA, F.L.P. Genética na Escola. *Sociedade Brasileira de Genética*, v. 14, n. 1, 2019.

VAINSHELBOIM, B.; CHEN, Z.; LIMA, R.M.; MYERS, J. Cardiorespiratory fitness, smoking status, and risk of incidence and mortality from cancer: findings from the veterans exercise testing study. *Journal of Physical Activity and Health*, v. 16, n. 12, p. 1098-1104, 2019.

VIEIRA, L. A política nacional X Detecção dos talentos esportivos. *Revista De Trabalhos Acadêmicos-Campus Niterói*, 2019.

VIEIRA, L. *et al.* Política nacional para a detecção de talentos esportivos: uma proposta baseada em experiências de sucesso. *Revista de Educação Física/Journal of Physical Education*, v. 87, n. 3, 2018.

WANG, Y.; SONG, H.; YIN, Y.; FENG, L. Cancer survivors could get survival benefits from postdiagnosis physical activity: a meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, v. 2019, 2019.

WARBURTON, D.E.R.; BREDIN, S.S.D. Health benefits of physical activity: a strengths-based approach. *Journal of Clinical Medicine*, 2019.

WERNECK, Francisco Zacaron; COELHO, Emerson Filipino; MIRANDA, Luciano. Projeto Atletas de Ouro®: uma inovação na detecção de talentos esportivos. 2022.

WORLD MEDICAL ASSOCIATION. *Declaration of Helsinki*. Ethical principles for medical research involving human subjects. 59th WMA General Assembly, Seoul, October 2008.

ZHANG, L., LU, Q., CHANG, C. Epigenetics in health and disease. In: Chang, C., Lu, Q. (org.) *Epigenetics in Allergy and Autoimmunity*. Advances in Experimental Medicine and Biology, v. 1253. Singapore: Springer, 2020. p. 1-53. DOI: 10.1007/978-981-15-3449-2_1.

ŽIVKOVIĆ, M. *et al.* Speed, change of direction speed, and lower body power in young athletes and nonathletes according to maturity stage. *Children*, v. 9, 242, 2022. DOI: 10.3390/children9020242.

APÊNDICES/ANEXOS

APÊNDICE I – TERMO DE INFORMAÇÃO À INSTITUIÇÃO



OFÍCIO PARA ACESSO À INSTITUIÇÃO

BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO
CNS Nº466/2012, MS



Nº do CAAE 67747517.0.0000.5371

Ilustríssima Secretária:

A razão deste ofício é para a autorização de coleta de dados para o projeto sobre: **"Determinação das Características Epigenéticas, Criação e Validação de Baterias de Avaliação em Orientação da Vocação e em Detecção do Talento"** que está sendo desenvolvida pelo **pesquisador** Michael Douglas Celestino Bispo do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Saúde e Ambiente – PSA, da Universidade Tiradentes – UNIT, sob a coordenação do Prof. Dr. Estêlio Henrique Martin Dantas.

Os objetivos do estudo são: determinar as características epigenéticas, bem como, criar e validar baterias de avaliação em orientação da vocação e em detecção do talento. A finalidade deste trabalho é contribuir para a saúde, qualidade de vida e bem-estar, por meio da orientação da vocação, e identificar talentos que possam obter a ascensão midiática, social e financeira. Outra finalidade é a identificação da potencialidade para determinadas doenças e espectros, podendo ser realizado o trabalho de prevenção com maior eficácia.

Solicitamos a sua colaboração para **realizarmos coletas de dados necessárias para o estabelecimento de uma bateria de testes que envolvem a coordenação motora (equilibrar-se e saltar), dermatoglia (coleta das impressões digitais), antropometria (medidas do corpo como peso e altura), maturação biológica (uma autoavaliação, realizada pelo indivíduo e sem acesso de qualquer outra pessoa no local, a exceção de um familiar em que visualizará o tamanho e quantidade de pelos das genitálias), questionário e formulários (perguntas sobre o local onde mora, prática esportiva e motivação para o exercício) e testes de medida de cognição e cultura (avaliação do desempenho acadêmico e cultural).**

Informamos que essa pesquisa oferece riscos e dificuldades esperadas, no que se refere a aplicação dos testes. Os testes de coordenação motora apresentam o risco de queda, enquanto o teste de maturação apresenta o risco de constrangimento. Já a detecção de talento pode ser um ponto negativo no que se refere a não identificação do indivíduo que espera ser um talento. Em relação a isso, será adotada uma série de cuidados que projetam o indivíduo.

Como contrapartida a isso, em relação ao teste de coordenação motora, monitores acompanharam o aluno em todas as fases, prontos a segurar caso exista o risco de queda, além disso, o chão será forrado por tatame de moto a evitar lesões em caso de quedas. Para o teste de Maturação Biológica será adotado um esquema em que o aluno que realizou o teste de autoavaliação não torna a manter contato com outros colegas, sendo liberado, de modo a evitar qualquer possível constrangimento entre os colegas. Por fim, em relação a detecção de talento, será adotada a postura de exaltação as boas características ao invés das negativas, de modo que o indivíduo se sinta valorizado na prática que o seu biológico se pré-dispõe a executar.

Esclarecemos que a participação no estudo, por parte do aluno, é voluntária.

Essa pesquisa conta com o apoio institucional do Comitê Olímpico do Brasil (em anexo) e pretende coletar dados de 500 crianças, entre oito e 17 anos, devidamente matriculadas na rede pública de ensino.

Sendo assim, autoriza a coleta de dados:

Função:


Maria Gabriela Guimarães dos Santos
Diretora da DEA
Portaria nº 0077/2023

Contato com o Pesquisador(a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o(a) pesquisador(a):

Michael Douglas Celestino Bispo

Telefone: (79) 3215-6272 / 998161476

Av. Munilo Dantas, 300 bloco F – Farolândia – CEP 49032-490, Aracaju-SE. Telefone:

(79) 32182206 – e-mail: cep@unit.br.

APÊNDICE II – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012, MS



Nº do CAAE 67747517.0.0000.5371

Prezado(a) Senhor(a):

Esta pesquisa versa sobre ***“Determinação das Características Epigenéticas, Criação e Validação de Baterias de Avaliação em Orientação da Vocação e em Detecção do Talento”***, e está sendo desenvolvida pelo **pesquisador**: Michael Douglas Celestino Bispo do **Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Saúde e Ambiente – PDSA**, da **Universidade Tiradentes – UNIT**, sob a coordenação do Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas.

Os objetivos do estudo são: determinar as características epigenéticas, bem como, criar e validar baterias de avaliação em orientação da vocação e em detecção do talento. A finalidade deste trabalho é contribuir para a saúde, qualidade de vida e bem estar, por meio da orientação da vocação, e identificar talentos que possam obter a ascensão midiática, social e financeira. Outra finalidade é a identificação da potencialidade para determinadas doenças e espectros, podendo ser realizado o trabalho de prevenção com maior eficácia.

Solicitamos a sua colaboração para ***participar de uma bateria de testes que envolvem a coordenação motora (equilibrar-se e saltar), dermatoglia (coleta das impressões digitais), antropometria (medidas do corpo como peso e altura), maturação biológica (uma autoavaliação, realizada pelo indivíduo e sem acesso de qualquer outra pessoa no local, a exceção de um familiar em que visualizará o tamanho e quantidade de pelos das genitálias), questionário e formulários (perguntas sobre o local onde mora, prática esportiva e motivação para o exercício) e testes de medida de cognição e cultura (avaliação do desempenho acadêmico e cultural).*** Para os peritos do ***Delphi***, ***preenchimento de questionário concordando ou não com o material de validação proposto***, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área do estudo e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa oferece riscos e dificuldades esperadas, no que se refere a aplicação dos testes. Os testes de coordenação motora apresentam o risco de queda, enquanto o teste de maturação sexual apresenta o risco de constrangimento. Já a detecção de talento pode ser um ponto negativo no que se refere a não identificação do indivíduo que espera ser um talento. Em relação a isso, será adotada uma série de cuidados que projetam o indivíduo.

Em relação ao teste de coordenação motora, monitores acompanharam o aluno em todas as fases, prontos a segurar caso exista o risco de queda, além disso, o chão será forrado por tatame de moto a evitar lesões em caso de quedas. Para o teste de maturação sexual será adotado um esquema em que o aluno que realizou o teste de autoavaliação não torna a manter contato com outros colegas, sendo liberado, de modo a evitar qualquer possível constrangimento entre os colegas. Por fim, em relação a detecção de talento, será adotada a postura de exaltação as boas características ao invés das negativas, de modo que o indivíduo se sinta valorizado na prática que o seu biológico se pré-dispõe a executar.

Esclarecemos que sua participação ***(ou a participação do menor ou outro participante pelo qual ele é responsável)*** no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (se for o caso). Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Contato com o Pesquisador(a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o(a) pesquisador(a):
Michael Douglas Celestino Bispo
Telefone: (79) 3215-6272 / 998161476

Estélio Henrique Martin Dantas, Ph.D.
Coordenador do Projeto

A participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em casos de dúvida quanto aos seus direitos, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tiradentes.

CEP/Unit - PPgPE

Av. Murilo Dantas, 300 bloco F – Farolândia – CEP 49032-490, Aracaju-SE.

Telefone: (79) 32182206 – e-mail: cep@unit.br.

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Aracaju, ____ de ____ de ____

Assinatura do participante ou responsável legal
Nome por extenso:



Impressão dactiloscópica

APÊNDICE III – TERMO DE ASSENTIMENTO PARA CRIANÇA E ADOLESCENTE



TERMO DE ASSENTIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES MAIORES DE 6 ANOS E MENORES DE 18 BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012, MS



Nº do CAAE 67747517.0.0000.5371

Olá, você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre ***“Determinação das Características Epigenéticas, Criação e Validação de Baterias de Avaliação em Orientação da Vocação e em Detecção do Talento”***, e está sendo desenvolvida pelo **pesquisador**: Michael Douglas Celestino Bispo do **Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Saúde e Ambiente – PDSA**, da **Universidade Tiradentes – UNIT**, sob a coordenação do Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas.

Os objetivos do estudo são: determinar as características epigenéticas, bem como, criar e validar baterias de avaliação em orientação da vocação e em detecção do talento. A finalidade deste trabalho é contribuir para a saúde, qualidade de vida e bem estar, por meio da orientação da vocação, e identificar talentos que possam obter a ascensão midiática, social e financeira. Outra finalidade é a identificação da potencialidade para determinadas doenças e espectros, podendo ser realizado o trabalho de prevenção com maior eficácia.

Solicitamos a sua colaboração para ***participar de uma bateria de testes que envolvem a coordenação motora (equilibrar-se e saltar), dermatoglia (coleta das impressões digitais), antropometria (medidas do corpo como peso e altura), maturação biológica (uma autoavaliação, realizada pelo indivíduo e sem acesso de qualquer outra pessoa no local, a exceção de um familiar em que visualizará o tamanho e quantidade de pelos das genitálias), questionário e formulários (perguntas sobre o local onde mora, prática esportiva e motivação para o exercício) e testes de medida de cognição e cultura (avaliação do desempenho acadêmico e cultural). Para os peritos do Delphi, preenchimento de questionário concordando ou não com o material de validação proposto***, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área do estudo e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa oferece riscos e dificuldades esperadas, no que se refere a aplicação dos testes. Os testes de coordenação motora apresentam o risco de queda, enquanto o teste de maturação sexual apresenta o risco de constrangimento. Já a detecção de talento pode ser um ponto negativo no que se refere a não identificação do indivíduo que espera ser um talento. Em relação a isso, será adotada uma série de cuidados que projetam o indivíduo.

Em relação ao teste de coordenação motora, monitores acompanharam o aluno em todas as fases, prontos a segurar caso exista o risco de queda, além disso, o chão será forrado por tatame de moto a evitar lesões em caso de quedas. Para o teste de maturação sexual será adotado um esquema em que o aluno que realizou o teste de autoavaliação não torna a manter contato com outros colegas, sendo liberado, de modo a evitar qualquer possível constrangimento entre os colegas. Por fim, em relação a detecção de talento, será adotada a postura de exaltação as boas características ao invés das negativas, de modo que o indivíduo se sinta valorizado na prática que o seu biológico se pré-dispõe a executar.

Esclarecemos que sua no estudo é voluntária e, portanto, você não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (se for o caso). Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Esse documento não dispensa a assinatura do termo de consentimento pelo pai, mãe ou tutor legal. Somente na apresentação de ambos a pesquisa poderá ser realizada.

Contato com o Pesquisador(a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o(a) pesquisador(a):

Michael Douglas Celestino Bispo

Telefone: (79) 3215-6272 / 998161476

Estélio Henrique Martin Dantas, Ph.D.
Coordenador do Projeto

A participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em casos de dúvida quanto aos seus direitos, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tiradentes.

CEP/Unit - PPgPE

Av. Murilo Dantas, 300 bloco F – Farolândia – CEP 49032-490, Aracaju-SE.

Telefone: (79) 32182206 – e-mail: cep@unit.br.

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Aracaju, ____ de ____ de ____

Assinatura do participante

Nome por extenso:



Impressão dactiloscópica

APÊNDICE IV – ANÁLISE ESTATÍSTICA DETALHADA

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Correlação de múltipla ao quadrado	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Massa	789,9871	10597,018	,116	,996	,757
Estatura	679,9161	10839,782	-,009	,989	,765
Envergadura	678,7226	10619,306	,077	,932	,761
Relação envergadura estatura	836,0355	10916,816	-,034	,316	,758
IMC	817,9774	10809,288	,153	,994	,755
Força	766,7484	9049,972	,618	,976	,712
Velocidade	760,0387	8201,662	,519	,992	,717
Coordenação motora	778,6516	8776,879	,462	,859	,725
Potência	763,0710	8545,812	,679	,996	,699
Agilidade	790,1032	7473,946	,466	,736	,741
Flexibilidade	775,9097	9532,349	,660	,561	,720
Resistencia	770,2645	7198,825	,747	,888	,673

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
IDDCOL	21,0968	20,290	,312	,648
PELPUB	30,2723	18,387	,582	,529
PEMA	29,7239	14,361	,272	,772
IDDBIO	20,6594	12,384	,751	,312

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
FÇA	448,2581	9162,731	,627	,795
VEL	441,5484	8352,589	,513	,806
COO	460,1613	8671,140	,532	,801
POT	444,8387	8679,140	,686	,784
AGL	471,6129	7271,245	,538	,820
FLX	457,4194	9675,718	,656	,803
ALREN	454,3548	10636,970	,252	,830

RES	451,6452	7042,437	,833	,749
-----	----------	----------	------	------

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item corrigida	Alfa de total Cronbach se o item for excluído
MC	418,5839	659,574	,760	,694
ESTM	464,0677	1117,442	,916	,785
ESTCM	308,5129	616,821	,842	,673
ENVCM	307,3194	569,034	,820	,685
ALTC	385,1226	831,246	,812	,704
RELESTENV	464,6323	1123,475	,008	,787
RELCEST	465,1387	1123,464	,017	,787
RELATCEST	465,1323	1123,507	-,019	,787
IMC	446,5742	1049,773	,322	,772

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item corrigida	Alfa de total Cronbach se o item for excluído
TTTEQ	1167,3548	31513,903	,687	,888
MQ1	1123,8710	30455,249	,702	,885
SMONOP	1162,0323	30895,032	,754	,885
MQ2	1132,6129	28999,978	,729	,881
TTSLAT	1163,9032	32694,357	,600	,893
MQ3	1137,0000	31234,400	,630	,888
TTTL	1181,7419	33312,931	,580	,895
MQ4	1143,8065	31407,961	,540	,891
TTSOMA	1007,4839	23953,258	,907	,869
MQTT	869,7419	18417,665	,962	,893
ESCORE	1137,8710	29042,716	,976	,874
VCOO	1220,2581	34739,931	,900	,902

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item corrigida	Alfa total Cronbach de item for excluído
NIR	31,3226	2,892	,467	-,753 ^a
TPMOR	32,3871	6,712	,000	,004
H2O	31,3871	6,712	,000	,004
CLIXO	31,4194	6,452	,250	-,033 ^a
SANBAS	31,5806	6,785	-,112	,041
BAN	31,3871	6,712	,000	,004
NBAN	32,0323	7,299	-,313	,123
DQAD	32,1290	6,983	-,199	,075
DQCR	32,0323	5,899	,244	-,098 ^a
REISD	29,7742	5,114	,085	-,081 ^a
RFAM	32,0323	7,166	-,255	,165
FUMO	32,2903	6,280	,227	-,053 ^a
ALC	31,9032	6,490	-,014	,010
DGA	32,3226	6,492	,123	-,021 ^a
VDOM	32,3548	6,503	,193	-,024 ^a
OUVDOM	32,2258	6,447	-,025	,017
REFD	29,6452	7,570	-,337	,253
BARB	32,2903	6,280	,227	-,053 ^a
RIO	32,0645	6,262	,094	-,033 ^a
CARAM	31,7742	6,447	,008	,001

a. O valor é negativo devido a uma covariância média negativa entre itens. Isto viola as suposições do modelo de confiabilidade. É possível verificar as codificações de item.

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item corrigida	Alfa total Cronbach de item for excluído
ATENTO	17,8710	2,783	,000	,676
SEGUEREG	17,8710	2,783	,000	,676
INTER	17,8710	2,783	,000	,676
SATISF	17,8710	2,249	,365	,636
DIVERTE	17,8387	2,273	,433	,624
ENCARA	17,8710	1,583	,718	,524

NAODESISTE	17,9032	2,090	,448	,616
ESFORÇA	17,8387	2,740	,018	,682
INTRESUSLT	18,0000	1,867	,488	,605
AVONTGP	17,9032	2,224	,324	,646

ANEXO I – CARTA DE APOIO INSTITUCIONAL DO COB



Rio de Janeiro, 29 de janeiro de 2020
Ofício nr. 064/2020 RS/DJ

À Senhora

Profª Drª Margarete Zanardo Gomes

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e ambiente
Universidade Tiradentes – UNIT

Prezada Senhora,

O Comitê Olímpico do Brasil (COB), vem pelo presente, informar à V.S.^a que em resposta à sua carta de 24 de janeiro de 2020, considerando as pesquisas citadas sobre os temas "*Orientação da Vocação e Detecção do Talento Esportivo*" e "*Criação e Validação de um Aplicativo de Orientação da Vocação Esportiva*", o COB tem interesse em fornecer apoio institucional à UNIT em prol da continuidade com outras teses e dissertações de jovens talentos em sua vocação esportiva, e autoriza a menção ao solicitado apoio.

Para tanto, coloco à disposição o Sr. Kenji Saito, nosso Gerente de Desenvolvimento (contatos: 21 3433-5875 – kenji.saito@cob.org.br) para apoio à referida pesquisa.

Em nome do Comitê Olímpico do Brasil e em meu próprio, agradeço o contato em prol da divulgação e maior engajamento em temas relacionados ao Esporte Brasileiro, e aproveito a oportunidade para externar votos de consideração e apreço.

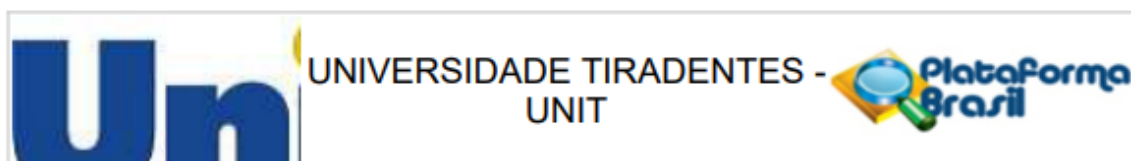
Saudações Olímpicas,


Marco Antônio de Mattos La Porta Junior
Vice-Presidente

COMITÊ OLÍMPICO DO BRASIL

Av. das Américas, 899 | Barra da Tijuca | 22631-000 | Rio de Janeiro | RJ | Brasil | 55 21 3433-5777 | cob.org.br

ANEXO II – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM HUMANOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Criação e Validação das Baterias de: Orientação da Vocação Esportiva e de Detecção do Talento no Esporte

Pesquisador: Estélio H. M. Dantas

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 67747517.0.0000.5371

Instituição Proponente: SOCIEDADE DE EDUCACAO TIRADENTES S/S LTDA

Patrocinador Principal: MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.697.518

Apresentação do Projeto:

A epigenética tem sido um dos campos de estudo que mais avançam em pesquisas. Evidências apontam a relação da epigenética com os determinados espectros, doenças, predisposição a determinada prática esportiva e até mesmo para a identificação de talentos esportivos, cognitivos e culturais. Desse modo, testes como a dermatoglia e antropometria são eficazes para a determinação do perfil epigenético de determinada amostra, permitindo além da identificação do perfil, a orientação da vocação e a detecção de talentos. A partir disso, o estudo apresenta como objetivo, determinar as características epigenéticas, bem como, criar e validar baterias de avaliação em orientação da vocação e em detecção do talento. Essa pesquisa abrangerá coletas em Sergipe e utilizar-se-á o método delphi informatizado para a validação dos instrumentos oriundos da pesquisa. O design a ser utilizado na pesquisa é o de Survey. Além disso, o estudo se manifesta como uma pesquisa descritiva, transversal, e de natureza exploratória. O método utilizado para a criação e validação, seguirá os princípios de Face Validity, preconizando os critérios de autenticidade científica, a considerar: validade, objetividade e fidedignidade. A pesquisa se estabelece em etapas metodológicas distintas e para diferentes amostras, de acordo com a aplicação pertinente, desse modo, a amostra e amostragem visa atender um aspecto que parte da ótica da criação e validação, sendo essas, etapas para a aplicação. Desse modo, explicar-se-á em tópicos as respectivas amostras. A partir disso, ao término da pesquisa, espera-se poder determinar as características epigenéticas de diversos



grupos e modalidades esportivas, bem como, criar e validar baterias de avaliação em orientação da vocação e em detecção do talento esportivo, cognitivo e cultural.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Determinar as características epigenéticas, bem como, criar e validar baterias de avaliação em orientação da vocação e em detecção do talento.

Objetivos Secundários:

Determinar as características epigenéticas de esportes cíclicos;

Identificar as características epigenéticas de esportes acíclicos;

Observar as características epigenéticas de esportes coletivos;

Investigar as características epigenéticas de espectros do autismo;

Perquirir as características epigenéticas de doenças transmissíveis e não transmissíveis;

Criar e validar baterias de testes para a detecção do talento motor;

Observar a aptidão referente as qualidades físicas.

Criar e validar baterias de testes para a detecção do talento esportivo;

Criar e validar testes para a avaliação do rendimento esportivo;

Criar e validar bateria de testes em orientação da vocação esportiva;

Identificar talentos esportivos, cognitivos e culturais;

Orientar talentos esportivos, cognitivos e culturais;

Propor políticas públicas de orientação e detecção de talentos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores declaram que os riscos e dificuldades esperadas remetem a não validação da bateria ao não encontrar consenso entre os peritos, bem como o risco do isolamento social decorrente da pandemia pelo novo Coronavírus não permitir a adequada coleta de dados para avaliação da objetividade e fidedignidade.

No que se refere a aplicação dos testes, os testes de coordenação motora apresentam o risco de queda, enquanto o teste de maturação sexual apresenta o risco de constrangimento. Já a detecção de talento pode ser um ponto negativo no que se refere a não identificação do indivíduo que espera ser um talento. Em relação a isso, será adotada uma série de cuidados que projetam o indivíduo. Em relação ao teste de coordenação motora, monitores acompanharão o aluno em todas as fases, prontos a segurar caso exista o risco de queda. Além disso, o chão será forrado por tatame de modo a evitar lesões em caso de quedas. Para o teste de maturação sexual será adotado um esquema em que o aluno que realizou o teste de autoavaliação não torna a manter contato

Continuação do Parecer: 5.697.518

Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_Infraestrutura_UNIT.pdf	08/06/2017 19:43:09	Estélio H. M. Dantas	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_da_Instituicao_UNIT.pdf	08/06/2017 19:42:53	Estélio H. M. Dantas	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_da_Instituicao_modificada.pdf	08/06/2017 19:42:04	Estélio H. M. Dantas	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_da_Instituicao.pdf	20/04/2017 13:19:38	Estélio H. M. Dantas	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Pesquisador.pdf	19/04/2017 19:14:04	Estélio H. M. Dantas	Aceito
Outros	Formulario_Projeto.pdf	19/04/2017 18:37:49	Estélio H. M. Dantas	Aceito
Declaração do Patrocinador	DiarioOficial.pdf	08/03/2017 15:36:05	Estélio H. M. Dantas	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 11 de Outubro de 2022

Assinado por:
Emília Cervino Nogueira
(Coordenador(a))

Endereço: Campus Farolândia - Av. Murilo Dantas, 300 - DPE - Bloco F - Térreo
Bairro: Bairro Farolândia **CEP:** 49.032-490
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3218-2128 **Fax:** (79)3218-2100 **E-mail:** cep@unit.br

ANEXO III – INVENTÁRIO SOCIOCULTURAL CONTEXTUAL

 LABIMH LABORATÓRIO DE SOCIOLOGIA DA INFÂNCIA E DA JUVENTUDE	INVENTÁRIO SOCIOCULTURAL INDIVIDUAL	
---	--	---

1-IDENTIFICAÇÃO da criança: _____ (iniciais de seu nome e mês de nascimento com dois dígitos)

2-SEXO: () F () M

3-IDADE:

4-SÉRIE: () 1ª Série () 2ª Série () 3ª Série () 4ª Série () Outra _____

5-NÚMERO DE IRMÃOS: () Um () Dois () Três () Quatro () Outro _____

6-TIPO DE MORADIA: () Taipa () Madeira () Alvenaria () Papelão () Outro _____

7-ÁGUA ENCANADA? () Sim () Não

8-RECOLHIMENTO DE LIXO? () Sim () Não

9-SANEAMENTO BÁSICO? () Sim () Não

10-TEM BANHEIRO? () Sim () Não Se sim, quantos? _____

11-NÚMERO DE CÔMODOS: () Um () Dois () Três () Quatro () Outro _____

12-DIVIDE QUARTO COM ADULTOS? () Sim _____(quantos) () Não

13-DIVIDE QUARTO COM CRIANÇAS? () Sim _____(quantas) () Não

14-NÚMERO DE HABITANTES: () Dois () Três () Quatro () Cinco () Seis () Sete
() Mais de sete _____

15-RENDIA FAMILIAR (SALÁRIO MÍNIMO): () Um () Dois () Três () Quatro () Cinco
() Mais de cinco _____

16-NÚMERO DE REFEIÇÕES AO DIA (FORA MERENDA): () Nenhuma () Uma () Duas
() Três () Quatro () Outras _____

17-CONHECE O BARBEIRO? () Sim () Não

18-TOMA BANHO DE RIO? () Sim () Não

19-CONHECE O CARAMUJO? () Sim () Não

20-FUMANTES NA RESIDÊNCIA? () Sim () Não

21-USO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS NA RESIDÊNCIA? () Sim _____ () Não

22-USO DE DROGAS NA RESIDÊNCIA? () Sim _____ () Não

23-VIOLÊNCIA DOMÉSTICA? () Não () Sim () Adulto () Criança

ANEXO IV – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO COMPORTAMENTAL

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO COMPORTAMENTAL

FASE A

ROTEIRO OBSERVACIONAL	Nome	Nome	Nome	Nome	Nome
Idade					
1. Fica atento às instruções das atividades					
2. Segue as regras propostas pela atividade					
3. Mostra interesse em participar das atividades					
4. Demonstra satisfação em participar das atividades					
5. Diverte-se realizando as atividades propostas					
6. Encara as dificuldades das atividades com entusiasmo					
7. Não desiste frente às dificuldades das atividades					
8. Esforça-se para aprender e conseguir realizar as atividades					
9. Demonstra interesse por seu resultado na atividade					
10. Fica à vontade no grupo					

Legenda: A - apresenta; N - Não apresenta; N/O - Não observado

Ativar o W

ANEXO V – COLETA DE DADOS DA MATURAÇÃO SEXUAL POR TANNER

Tábua de Tanner - Versão de validação

Cadastro **Consulta**

Código Nome do indivíduo Data do Cadastro

Documento Data Nascimento Sexo ☐ Masculino ☐ Feminino

Tábua de Tanner

SALUS
DERMATOCLÍFIA

SALUS Tanner 1.0
Copyright (C) 2017
SALUS Dermatoglia
www.salusdermatoglia.com.br

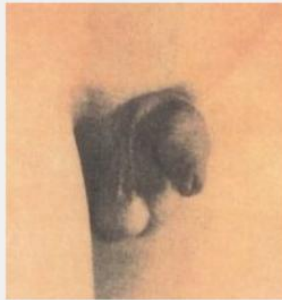
Copyright(c) 2012 - SALUS Softwares

Clique na imagem que mais se assemelha com
seus pêlos pubianos



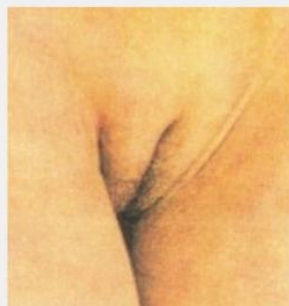
✓ **Confirmar**

Clique na imagem que mais se assemelha com o tamanho do seu pênis



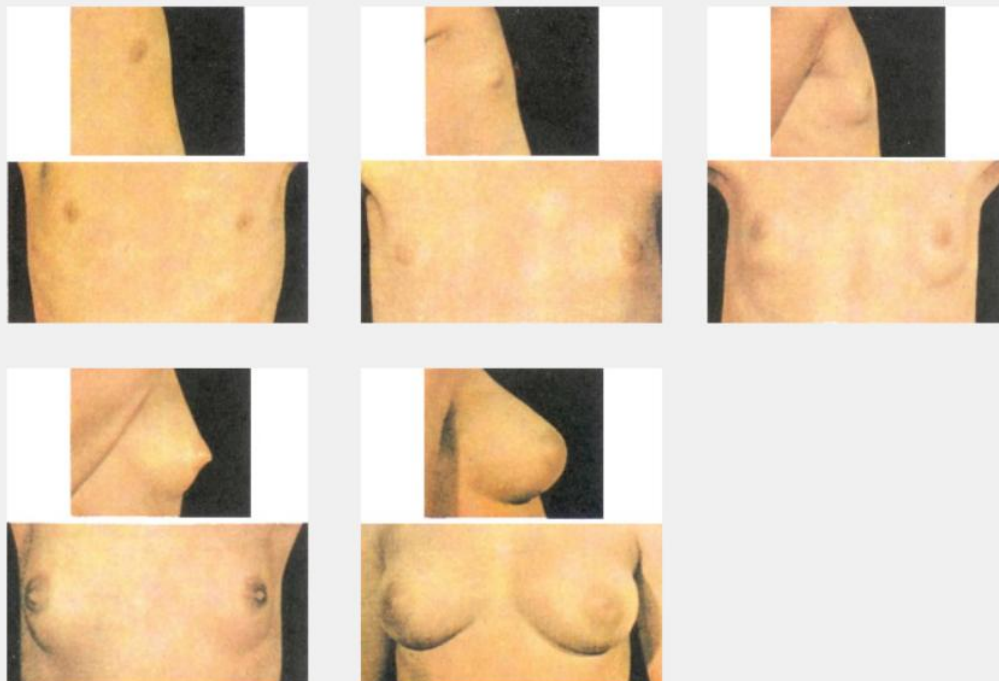
✓ Confirmar

Clique na imagem que mais se assemelha com seus pêlos pubianos



✓ Confirmar

Clique na imagem que mais se assemelha com
o tamanho das suas mamas



✓ Confirmar

ANEXO VI – LAUDO DERMATOGLÍFICO



Laudo Dermatológico **Salus**

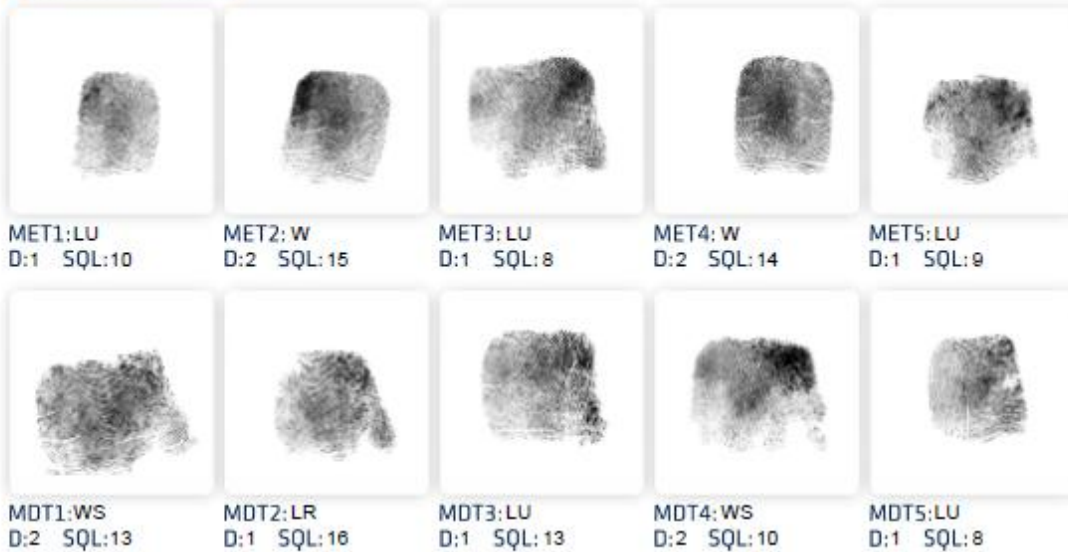
08/08/2018

SALUS

IDENTIFICAÇÃO

Nome: ALUNO TESTE Código: 1
 Sexo: Masculino Data de nascimento: 22/04/1983 Data de coleta: 21/03/2017
 E-mail:

IMPRESSÕES DIGITAIS



ANÁLISE DERMATOGLÍFICA

Quantidade de linhas da mão esquerda (SQLE): 56 Verticilos (W): 2 Verticilos S (WS): 2
 Quantidade de linhas da mão direita (SQTD): 60 Presilhas ulnares (LU): 5 Presilhas radiais (LR): 1
 Quantidade total de linhas (SQL): 116 Arcos (A): 0
 Quantidade de deltas (D10): 14

GRÁFICO DAS POTENCIALIDADES

