



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA NÚCLEO  
DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

VANESSA VIEIRA VIVEIROS

**ANÁLISE DO NÍVEL DE CONHECIMENTO TÁTICO  
DECLARATIVO E DE APTIDÃO FÍSICA EM ATLETAS  
JUVENIS DE HANDEBOL**

São Cristóvão-SE

2023

**Universidade Federal De Sergipe  
Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
Cidade Universitária Prof. Aloísio de Campos  
Av. Marechal Rondon, s/nº - CEP 49100-000  
São Cristóvão - Sergipe-Brasil**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Viveiros, Vanessa Vieira

V857a Análise do nível de conhecimento tático declarativo e de aptidão física em atletas juvenis de handebol / Vanessa Vieira Viveiros; orientador Lucio Marque Vieira Souza . – São Cristóvão, SE, 2023.

73 f. : il.

Dissertação (mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Sergipe, 2023.

1. Educação física. 2. Handebol. 3. Aptidão física em jovens.  
4. Aptidão física - Testes. I. Souza, Lucio Marques Vieira, orient. II.  
Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ANÁLISE DO NÍVEL DE CONHECIMENTO TÁTICO  
DECLARATIVO E DE APTIDÃO FÍSICA EM ATLETAS  
JUVENIS DE HANDEBOL

VANESSA VIEIRA VIVEIROS

São Cristóvão

2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ANÁLISE DO NÍVEL DE CONHECIMENTO TÁTICO  
DECLARATIVO E DE APTIDÃO FÍSICA EM ATLETAS  
JUVENIS DE HANDEBOL

VANESSA VIEIRA VIVEIROS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Sergipe como pré-requisito para obtenção do título de Mestra em Educação Física.

**Orientador:** Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza

São Cristóvão

2023

# VANESSA VIEIRA VIVEIROS

## ANÁLISE DO NÍVEL DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO E DE APTIDÃO FÍSICA EM ATLETAS JUVENIS DE HANDEBOL

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Física.

Aprovada em \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

---

Orientador: Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza

---

1º Examinador: Prof. Dr. Marcelo de Castro Haiachi

---

2º Examinador: Prof. Dr. Clésio Andrade Lima

PARECER

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## DEDICATÓRIA

*À minha avó Lindalva (in memoriam), meu grande exemplo e símbolo maior de amor, cuidado e carinho.*

*Aos meus filhos João Pedro e Lucas, por todo amor, incentivo, apoio e compreensão. Nada disso teria sentido se vocês não existissem na minha vida.*

*Aos meus pais, João (in memoriam) e Noélia, por sempre acreditarem em mim e me apoiarem em minhas idealizações.*

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela vida, por conduzir a minha história, permitindo alçar vôos e alcançar sonhos que foram anelados desde a infância. Gratidão a Ele por toda a resiliência e constância que me concedeu para o desenvolvimento de maneira satisfatória tanto do curso quanto deste trabalho final, pois sem a sua atuação seria impossível lograr tamanho êxito.

Serei eternamente grata a minha avó Lindalva (*in memoriam*), por todos os ensinamentos e orientações, será sempre minha maior referência. Sou grata por todo amor e carinho que recebo dos meus filhos, por todo apoio dado por minha mãe, por meu pai (*in memoriam*) e por minhas irmãs, vocês fortalecem minha estrutura, obrigada por investir e incentivar continuamente minha formação pessoal e profissional. Amo vocês de maneira incondicional.

Agradeço ao Prof. Dr. Lúcio Marques pela orientação, competência, profissionalismo e dedicação tão importantes. Tantas vezes que nos reunimos e, embora em algumas eu chegasse desestimulada, bastavam alguns minutos de conversa e umas poucas palavras de incentivo e lá estava eu, com o mesmo ânimo do primeiro dia de aula. Obrigado por acreditar em mim e pelos tantos elogios e incentivos. Tenho certeza que não chegaria neste ponto sem o seu apoio. Gratidão por ter sido o meu orientador acadêmico e ter auxiliado no processo de amadurecimento e descobertas dentro da academia, no mundo da Educação Física e dos Esportes, tal qual o privilégio de fazer parte do NEPAFISE, um grupo de pesquisa com excelentes profissionais que visam o crescimento e um maior reconhecimento do campo de conhecimento na área científica.

Aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. Marcelo Haiachi, Prof. Dr. Clésio Lima, Prof. Dr. Afrânio Bastos e Profa. Dra. Grasiela Oliveira que tão gentilmente aceitaram participar e colaborar com esta dissertação, agradeço ainda pelas conversas breves, porém importantíssimas.

Agradeço ainda ao Prof. Dr. Roberto Jerônimo pela oportunidade de realização e acompanhamento do estágio docente, por toda atenção e ensinamentos que foram agregados em minha formação.

Gratidão aos amigos parceiros nesta caminhada, que tornaram a rotina acadêmica mais leve, que compartilharam angústias, alegrias e conquistas... muito obrigada por todo apoio a todos que contribuíram de alguma forma na realização deste sonho, em especial Josimar, Aparecida, Hélica, Luana, Newton, Wesclay.

Sou grata pela oportunidade de retornar a UFS através do PPGEF, pelo contato que tive com todos os docentes, com quem muito aprendi, bem como com discentes do curso, visto que cada pessoa foi de inestimável valor para a construção da profissional que sou hoje. Por fim, a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desta dissertação, o meu sincero agradecimento.

## RESUMO

**Introdução:** Para que um atleta tenha êxito no esporte deve ter uma preparação adequada. O handebol caracteriza-se por transições rápidas entre ações ofensivas e defensivas durante o jogo com objetivo de marcar gols. Estudos apontam que tanto o nível de conhecimento tático declarativo (CTD) como o de aptidão física (APF) do atleta podem influenciar no desempenho esportivo.

**Objetivo:** Analisar o nível de CTD e APF em atletas juvenis de handebol e a correlação entre estas variáveis. **Metodologia:** A amostra foi composta por 16 atletas do sexo masculino integrantes de uma seleção estadual de handebol, selecionados por conveniência, com idade média de 16.69 ( $\pm 0.60$ ) anos. Foi aplicado o Teste de Conhecimento Tático Declarativo (TCTDHb) onde foram verificados os níveis de percepção e tomada de decisão dos atletas. Também foi aplicado o protocolo do Projeto Esporte Brasil (PROESP-Br) para avaliar o nível de aptidão física. As variáveis analisadas dividiram-se em somáticas: estatura (1.77m  $\pm 0.07$ ), envergadura (1.87m  $\pm 0.07$ ), massa corporal (75.70kg  $\pm 19.40$ ) e circunferência da cintura (0.82m  $\pm 0.13$ ); de desempenho motor: agilidade, flexibilidade, força de resistência abdominal, força explosiva de membros superiores, força explosiva de membros inferiores, resistência cardiorrespiratória e velocidade. A estatística descritiva foi utilizada para auxiliar na caracterização da amostra. Todas as variáveis foram testadas quanto à distribuição normal dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk, adotado nível de significância de  $p < 0,05$ . As frequências absolutas e relativas foram utilizadas para apontar o percentual da zona de classificação de acordo com os critérios utilizados. Foi realizado o teste de Correlação de Spearman entre o CTD e a APF. **Resultados:** O índice de massa corporal do grupo analisado apresentou média de 24.05  $\pm 5.71$  kg/m<sup>2</sup> apontando eutrofia (68.8%) e a relação cintura e estatura a média foi 0.82  $\pm 0.13$  cm, zona saudável (81.2%). A respeito do nível de CTD dos atletas analisados, observou-se uma média de acertos de 2,50  $\pm 1,03$ . Aos potenciais alcançados pelos atletas, enquadram-se no potencial fraco (50%) e em evolução (50%), o que identifica que os atletas estão ainda na fase de aprendizagem do handebol. De acordo com o resultado do teste de correlação aplicado foi possível constatar que os componentes da APF e do CTD não apresentaram correlações significativas (CTD x agilidade:  $\rho = -0.17$  e  $p = 0.53$ ; CTD x flexibilidade:  $\rho = -0.43$  e  $p = 0.09$ ; CTD x força de membros inferiores:  $\rho = -0.40$  e  $p = 0.12$ ; CTD x força de membros superiores:  $\rho = -0.07$  e  $p = 0.79$ ; CTD x resistência cardiorrespiratória:  $\rho = -0.16$  e  $p = 0.54$ ; CTD x resistência muscular:  $\rho = -0.05$  e  $p = 0.86$ ; CTD x velocidade:  $\rho = 0.42$  e  $p = 0.10$ ). **Considerações finais:** Os resultados obtidos apresentaram o nível de APF e CTD dos sujeitos investigados sendo possível identificar variáveis que necessitam ser melhoradas, bem como a ausência de correlação entre estas variáveis, destacando assim a importância da ampliação do conhecimento sobre a APF e o CTD dentro de um contexto de desempenho esportivo.

**Palavras-chaves:** Aptidão Física, Handebol, Tomada de Decisão.

## ABSTRACT

**Introduction:** For an athlete to be successful in sports, he must have adequate preparation. Handball is characterized by rapid transitions between offensive and defensive actions during the game with the goal of scoring goals. Studies indicate that both the level of declarative tactical knowledge (DTC) and the level of physical fitness (FPA) of the athlete can influence sport performance. **Objective:** To analyze the level of CTD and APF in juvenile handball athletes and the correlation between these variables. **Methodology:** The sample was composed by 16 male athletes, members of a state handball team, selected by convenience, with mean age of 16.69 ( $\pm 0.60$ ) years. The Test of Declarative Tactical Knowledge (TCTDHb) was applied to verify the athletes' levels of perception and decision making. The Projeto Esporte Brasil (PROESP-Br) protocol was also applied to assess the level of physical fitness. The analyzed variables were divided into somatic: stature ( $1.77\text{m} \pm 0.07$ ), wingspan ( $1.87\text{m} \pm 0.07$ ), body mass ( $75.70\text{kg} \pm 19.40$ ) and waist circumference ( $0.82\text{m} \pm 0.13$ ); motor performance variables: agility, flexibility, abdominal endurance strength, upper limbs explosive strength, lower limbs explosive strength, cardiorespiratory endurance, and speed. Descriptive statistics were used to help characterize the sample. All variables were tested for normal distribution of data using the Shapiro-Wilk test, with a significance level of  $p < 0.05$ . The absolute and relative frequencies were used to indicate the percentage of the classification zone according to the criteria used. Spearman's Correlation test was performed between CTD and APF. **Results:** The body mass index of the analyzed group had a mean of  $24.05 \pm 5.71 \text{ kg/m}^2$  pointing eutrophy (68.8%) and the waist to height ratio the mean was  $0.82 \pm 0.13 \text{ cm}$ , healthy zone (81.2%). Regarding the CTD level of the analyzed athletes, it was observed an average of  $2.50 \pm 1.03$  correct answers. The potentials reached by the athletes fall into the weak potential (50%) and evolving potential (50%), which identifies that the athletes are still in the handball learning phase. According to the result of the applied correlation test it was possible to see that the components of APF and CTD did not present significant correlations (CTD x agility:  $\rho = -0.17$  and  $p = 0.53$ ; CTD x flexibility:  $\rho = -0.43$  and  $p = 0.09$ ; CTD x lower limb strength:  $\rho = -0.40$  and  $p = 0.12$ ; CTD x lower limb strength:  $\rho = -0.07$  and  $p = 0.79$ ; CTD x cardiorespiratory endurance:  $\rho = -0.16$  and  $p = 0.54$ ; CTD x muscular endurance:  $\rho = -0.05$  and  $p = 0.86$ ; CTD x speed:  $\rho = 0.42$  and  $p = 0.10$ ). **Final considerations:** The results obtained showed the level of APF and CTD of the investigated subjects being possible to identify variables that need to be improved, as well as the absence of correlation between these variables, thus highlighting the importance of the expansion of knowledge about APF and CTD within a context of sports performance.

**Keywords:** Physical Fitness, Handball, Decision Making.

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Linhas ofensivas no handebol.	20
Figura 2:	Linhas defensivas no handebol.	20
Figura 3:	Distribuição dos jogadores em sistema defensivo 6:0 contra o ataque 3:3.	21
Figura 4:	Fases do jogo de handebol e seus objetivos.	22
Figura 5:	As relações entre os componentes que constituem a lógica do jogo de handebol.	23
Figura 6:	Interação do jogador com bola no handebol dentro do sistema de jogo	24
Figura 7:	Interações do jogo de handebol.	24

## ÍNDICE DE QUADROS E TABELAS DO ESTUDO

Quadro 1: Protocolo Projeto Esporte Brasil.	43
Quadro 2: Frases estimuladoras de acordo com os potenciais obtidos noteste de conhecimento tático declarativo.	44
Tabela 1: Medidas da composição corporal.	46
Tabela 2: Frequências das medidas da composição corporal.	46
Tabela 3: Componentes da aptidão física.	47
Tabela 4: Frequências dos componentes da aptidão física.	47
Tabela 5: Conhecimento Tático Declarativo.	49
Tabela 6: Frequência do conhecimento tático declarativo.	49
Tabela 7: Correlação entre os componentes da aptidão física e o conhecimento tático declrativo.	49

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACSM	American College of Sports Medicine
APF	Aptidão Física
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CARDIO	Cardiorrespiratório
CBHb	Confederação Brasileira de Handebol
COI	Comitê Olímpico Internacional
CTD	Conhecimento Tático Declarativo
IHF	Federação Internacional de Handebol
IMC	Índice de Massa Corpórea
MMII	Membros Inferiores
MMSS	Membros Superiores
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAR-Q	Physical Activity Readiness Questionnaire
PROESP-Br	Projeto Esporte Brasil
RCE	Relação Cintura Estatura
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCTDHb	Teste de Conhecimento Tático Declarativo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	<b>14</b>
1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	<b>14</b>
1.2.1 Esporte .....	<b>14</b>
1.2.2 Handebol .....	<b>18</b>
1.2.3 Conhecimento Tático Declarativo no Handebol .....	<b>25</b>
1.2.4 Aptidão Física no Handebol.....	<b>28</b>
1.2.5 Crescimento, Desenvolvimento e Maturação em Atletas .....	<b>31</b>
1.3 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO .....	<b>35</b>
1.4 OBJETIVOS .....	<b>36</b>
1.4.1 Geral .....	<b>36</b>
1.4.2 Específicos .....	<b>36</b>
<b>2 DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>37</b>
2.1 PROBLEMAS .....	<b>37</b>
2.2 HIPÓTESES .....	<b>37</b>
2.3 ESTUDO (artigo aceito) .....	<b>38</b>
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>59</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>64</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O handebol sergipano já viveu momentos áureos, com conquistas nacionais e com um número significativo de atletas representando em vários momentos a seleção brasileira. Atualmente, passa por um processo de renovação com as categorias de base, participando em eventos regionais e nacionais com apresentações discretas. Os treinamentos acontecem de forma esporádica, geralmente próximo a participações em competições, sem haver um ciclo de treinamento planejado, sofrendo ainda com vários problemas estruturais e financeiros.

Neste sentido, pensando em auxiliar e contribuir com o desenvolvimento e evolução do handebol praticado e desenvolvido no Estado, visando melhores resultados num futuro próximo, propusemos neste estudo avaliar o conhecimento tático declarativo e aptidão física de atletas da seleção estadual juvenil masculina, por ser esse grupo o que está em maior atividade e possui maior número de praticantes no momento, como também com pela acessibilidade e notório potencial de desenvolvimento apresentado pelo grupo. Após a realização desta investigação, a intenção é ampliar e desenvolver ações futuras com os demais grupos de atletas de base do Estado.

## 1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 1.2.1 Esporte

Atualmente, o esporte é considerado um dos fenômenos sociais mais importantes da humanidade e sua presença na mídia desperta o interesse e a curiosidade da sociedade em geral, sendo indicado para todos os indivíduos, independentemente de classe, condição física, crença ou religião<sup>1</sup>. Constitui em fator de educação, qualificação da cidadania e da vida, além de ser

pedagógico e educativo quando proporciona oportunidades, coloca obstáculos, desafios e exigências para se experimentar, observando as regras e lidando com os outros, principalmente quando fomenta a procura do rendimento na competição e para isso se exercita, se treina e reserva-se um pedaço da vida<sup>1</sup>.

A prática esportiva possibilita o desenvolvimento de capacidades, habilidades e competências, comportamentos, atitudes, valores, ética, moral, ou seja, aspectos de personalidade que contribuem para formar o conceito de cidadania<sup>1</sup>.

De maneira conceitual, o esporte é um elemento constitutivo da cultura corporal que, em sua formulação mais desenvolvida, enquanto síntese da produção humana, tem suas origens na atividade para manutenção da vida<sup>2</sup>. É envolvido por múltiplas experiências ideológicas, políticas, filosóficas e sociais e, por sentido lúdico, estético, artístico, agonístico, competitivo ou outros, relacionados à realidade, às necessidades e motivações do ser humano em determinados modos de produção e reprodução da vida<sup>2</sup>.

O esporte está relacionado às práticas cuja conexão é dada pela materialização em forma de atividades, sejam criativas ou imitativas, das relações múltiplas de experiências subordinadas às leis histórico-sociais, que se realizam com modelos socialmente elaborados carregados de significados<sup>2</sup>.

Partindo do pressuposto de que os conhecimentos são socialmente construídos e historicamente determinados a partir de atividades que materializam relações sociais, com sentidos e significados essenciais para o desenvolvimento dos seres humanos, para a formação de uma consciência necessária para a sua atuação no mundo, na direção da transformação radical da sociedade, o esporte é reconhecido como um direito individual de todos<sup>2</sup>.

As formas de manifestação do esporte são expressas de acordo com o ambiente de prática, a modalidade da prática e o sentido da prática<sup>3</sup>. Em 1998, como forma de estabelecer diretrizes, incentivar e garantir o direito essencial à prática esportiva foi criada a Lei nº 9.615, conhecida como Lei Pelé<sup>4</sup>. A partir desta lei, o desporto pode ser reconhecido em qualquer das seguintes manifestações<sup>4</sup>:

- i. desporto educacional, praticado nos sistemas de ensino e em formas assistemáticas de educação, evitando-se a seletividade, a

hipercompetitividade 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;

- ii. desporto de 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;
- iii. desporto de 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;
- iv. desporto de 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.

O desporto de rendimento pode ser organizado e praticado<sup>4</sup>:

- i. de modo profissional, caracterizado pela remuneração pactuada em contrato formal de trabalho entre o atleta e a entidade de prática desportiva;
- ii. de modo não-profissional, identificado pela liberdade de prática e pela inexistência de contrato de trabalho, sendo permitido o recebimento de incentivos materiais e de patrocínio, compreendendo o desporto:
- iii. semiprofissional, expresso em contrato próprio e específico de estágio, com atletas entre quatorze e dezoito anos de idade e pela existência de incentivos materiais que não caracterizem remuneração derivada de contrato de trabalho;
- iv. amador, identificado pela liberdade de prática e pela inexistência de qualquer forma de remuneração ou de incentivos materiais para atletas de qualquer idade.

O expressivo crescimento do movimento esportivo é reconhecido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Cultura e Ciência (UNESCO), que através da publicação da Carta Internacional da Educação Física, da Atividade Física e do Esporte, elege o esporte como elemento fundamental dos sistemas educacionais de jovens e crianças, sendo desenvolvido enquanto direito dos mesmos<sup>5</sup>, com o propósito de colocar a educação física, a atividade física e o esporte a serviço do desenvolvimento humano, instando todos e, em especial, governos, organizações intergovernamentais, organizações esportivas, entidades não governamentais, círculos empresariais, mídia, educadores, pesquisadores, profissionais e voluntários do esporte, participantes e seu pessoal de apoio, árbitros, famílias, bem como espectadores, a aderirem a ela e a disseminá-la, a fim de que seus princípios se tornem realidade para todos os seres humanos<sup>6</sup>.

O elemento esportivo apresenta um cenário interessante para o desenvolvimento dos jovens, um ambiente em que os jovens estão mais motivados a dedicar o seu tempo, energia e foco em comparação com outros espaços, tais como escola<sup>7</sup>. Existem várias oportunidades na prática esportiva para crianças e adolescentes desenvolverem competências pessoais e interpessoais que possam melhorar o seu bem-estar, todavia precisam coordenar seus movimentos com seus colegas de equipe, aprender com eles e se comunicar com treinadores, resolver conflitos, aprender a ser responsável e trabalhar de forma coesa como uma equipe para alcançar com sucesso um objetivo comum, todos eles pensados para melhorar o seu bem-estar<sup>7</sup>.

O fascínio e a busca pelo esporte são cada vez maiores, e sua prática conquista novos adeptos a cada dia<sup>8</sup>. Em todo o mundo a cultura esportiva difunde-se de tal forma que, de alguma maneira, faz parte da vida das pessoas<sup>8</sup>. Atualmente, os avanços tecnológicos possibilitam uma melhor compreensão do fenômeno esportivo. Nesse sentido, busca-se por uma pedagogia que não se limite apenas aos procedimentos pedagógicos, mas que, sobretudo, compreenda e entenda o esporte em seus diferentes significados e intenções<sup>8</sup>.

Uma das áreas de conhecimento que se dedica em estudar as práticas esportivas e compreendê-las em sua complexidade é a Pedagogia do Esporte, enquanto disciplina pertencente às Ciências do Esporte<sup>9</sup>. A

Pedagogia do Esporte configura-se como uma linha de estudo de diversificada abrangência, na qual relaciona-se ao ato de organizar, sistematizar, aplicar e avaliar procedimentos pedagógicos adequados para processos de ensino, especialização e treinamento de diversas modalidades esportivas, aborda procedimentos pedagógicos que potencializam o processo de ensino, aprendizagem e treinamento dos esportes, proporcionando possibilidades educacionais, de modo a desenvolver estratégias pedagógicas em seus mais diferentes contextos<sup>9</sup>.

Cabe a Pedagogia do Esporte contemplar princípios pedagógicos com o intuito de formar jogadores inteligentes, capazes de solucionar as diferentes situações-problema que o jogo constantemente impõe através da oportunização de práticas esportivas com função educativa, visando o desenvolvimento do atleta de maneira integral, tendo o jogo como um instrumento facilitador desse processo, pois problematiza a ação humana, não na sua abrangência e generalidade, mas restringindo o seu olhar a determinados tipos de ação marcados pelo jogo e pelo empenhamento do movimento e da corporalidade<sup>9</sup>.

A prática esportiva desde a mais tenra idade é fundamental<sup>8</sup>. Quando corretamente orientados, os esportes induzem a um melhor desenvolvimento físico, social, mental e cultural, sendo algo muito mais amplo que reproduções técnicas<sup>8</sup>. Nessa perspectiva, os atletas interagem e enfrentam problemas que precisam ser solucionados, dos quais tiram lições e aprendizados<sup>8</sup>. Os esportes proporcionam aos atletas um importante meio de interação e de sociabilidade, o qual contribui para o seu desenvolvimento educacional e disciplinar, onde o objetivo principal é formar cidadãos que respeitam, cooperam, participam e são autônomos, tomam decisões e resolvem problemas<sup>8</sup>.

### 1.2.2 Handebol

O handebol é originário de diversos jogos recreativos dos séculos XIX e XX e vários indícios indicam que a modalidade surgiu na Suécia em 1930, porém, alguns historiadores afirmam que ela surgiu na Dinamarca em 1946,

com a fundação da Federação Internacional de Handebol (IHF) sob a presidência do sueco Gösta Björk<sup>1</sup>.

No Brasil, a introdução e conseqüente disseminação do handebol ocorreu durante a década de 1950, principalmente, devido a atuação do francês Auguste Listello que ministrou cursos sobre a modalidade para professores oriundos de todo território nacional, através da Associação dos Professores de Educação Física de São Paulo (APEF-SP), e por essa razão, a modalidade passou a se desenvolver em diversas cidades brasileiras, tendo a escola como locus principal desse processo<sup>10</sup>, ampliando o interesse pela prática em crianças e adolescentes inseridas neste ambiente, tornando o handebol, por certo tempo, um dos esportes mais praticados nas escolas brasileiras<sup>10,11</sup>.

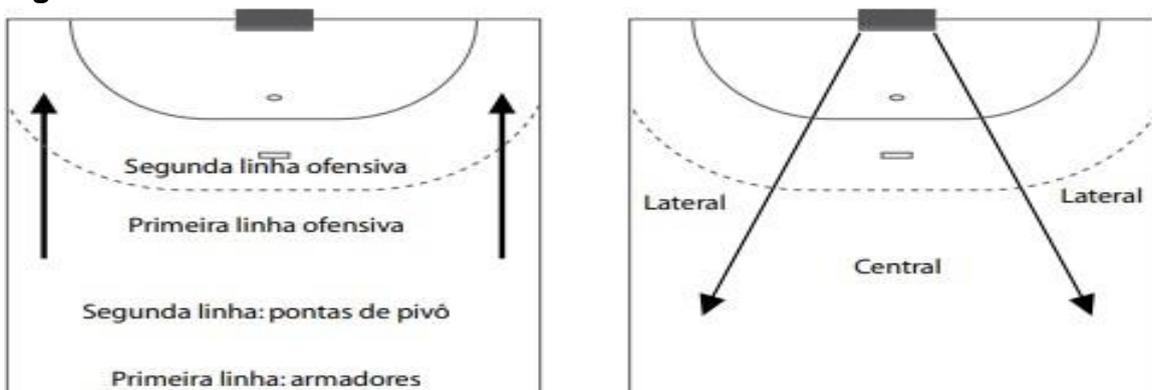
Atualmente, a IHF é a associação internacional que dirige as associações de handebol e handebol de praia em todo o mundo. Filiada ao Comitê Olímpico Internacional (COI), ao todo, possui duzentas e nove federações internacionais, sendo a instituição internacional que possui a terceira maior quantidade de associados, composta por seis federações continentais que organizam campeonatos continentais realizados a cada dois anos: a Confederação Africana de Handebol, a Federação Asiática de Handebol, a Federação Europeia de Handebol, a Confederação da América do Norte e do Caribe de Handebol, a Federação de Handebol da Oceania e a Confederação Sul e Centro Americana de Handebol<sup>12</sup>. Por sua vez, a gestão do handebol no Brasil é responsabilidade da Confederação Brasileira de Handebol (CBHb), ramificada através das federações estaduais (totalizando vinte e sete) e Ligas, entre elas a Federação Sergipana de Handebol<sup>13</sup>.

O handebol é um esporte olímpico que se tornou cada vez mais popular nas últimas décadas; a IHF registra aproximadamente dezenove milhões de jogadores em aproximadamente setecentos e noventa e cinco mil times<sup>14</sup>. É um desporto coletivo, que pode ser praticado em quadra e na areia, possuindo características e regras distintas, que permite desenvolver em seus praticantes as mais variadas qualidades: físicas, psíquicas, sociais e morais<sup>15</sup>. É considerado um esporte completo, pois a movimentação de jogo utiliza uma rica combinação das habilidades motoras fundamentais e naturais do repertório motor do ser humano (correr, saltar e arremessar)<sup>16</sup>.

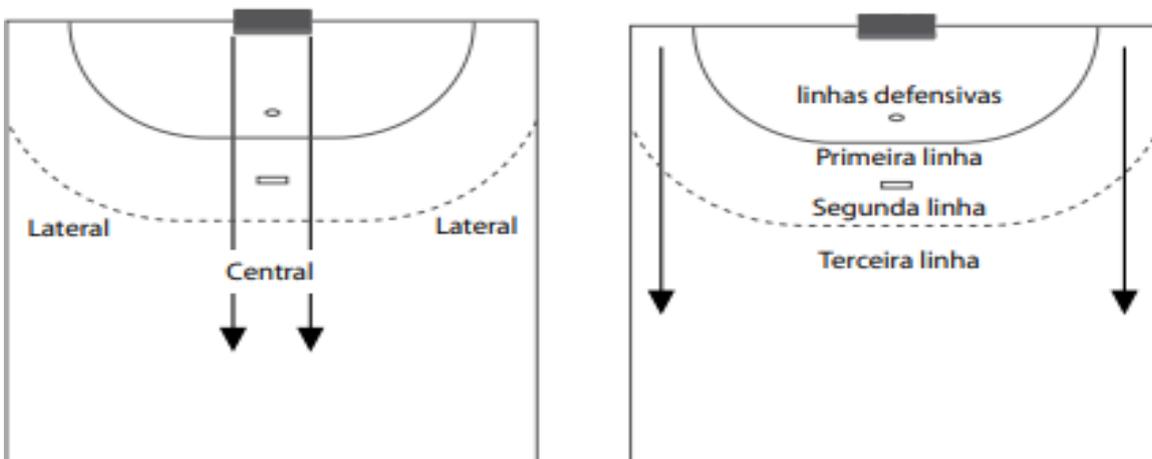
O espaço de jogo é caracterizado por uma quadra em formato retangular com dimensões de 40 x 20 metros<sup>13</sup>, onde se desenvolvem ações individuais e coletivas, onde uma bola é movimentada com as mãos entre os jogadores, que cooperam buscando alcançar os objetivos do jogo (fazer gols)<sup>13</sup>, superando ações de oposição dos adversários e obedecendo as regras do jogo<sup>1</sup>. A movimentação pelo terreno de jogo ocorre de forma particular, nas denominadas fases ou ciclo do jogo na busca pela vitória, definidas pela posse ou não da bola<sup>1</sup>.

Em uma partida de handebol, o comportamento dos atletas se fundamenta nos princípios do jogo, de acordo com a fase ofensiva: conservar a posse de bola, progredir até o alvo e, por último, buscar a finalização; e fase defensiva: recuperar a posse da bola, evitar a progressão do adversário e evitar a finalizaçãodo adversário<sup>1</sup>.

**Figura 1.** Linhas ofensivas no handebol<sup>1</sup>.



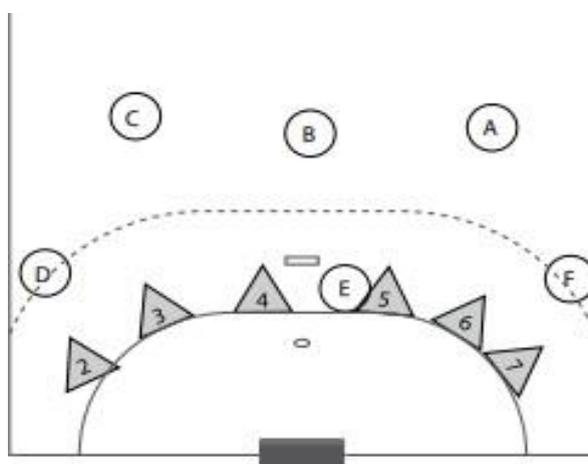
**Figura 2.** Linhas defensivas no handebol<sup>1</sup>.



O handebol apresenta características específicas, por meio de uma estrutura organizacional conhecida pelos jogadores a partir das regras do jogo que expõem o que é ou não permitido<sup>1</sup>. Os conteúdos e ações acontecem em um contexto de elevada variabilidade, imprevisibilidade e aleatoriedade, o que dificulta sua antecipação dos fatos e, paralelamente, exige dos atletas uma permanente atitude tático-estratégica, através da solicitação de respostas variadas, velozes, precisas e complexas, realizadas, muitas vezes, sob uma elevada pressão de tempo<sup>1</sup>.

É um esporte coletivo de invasão, constituído por ações de cooperação e situações de oposição, por transições rápidas entre ações ofensivas e defensivas realizadas por sete jogadores titulares, sendo três armadores (lateral direito, esquerdo e central), dois alas (direito e esquerdo), um pivô e um goleiro, mais nove jogadores reservas que podem participar do jogo através das substituições ilimitadas<sup>12,17</sup>.

**Figura 3.** Distribuição dos jogadores em sistema defensivo 6:0 contra o ataque3:3<sup>1</sup>.



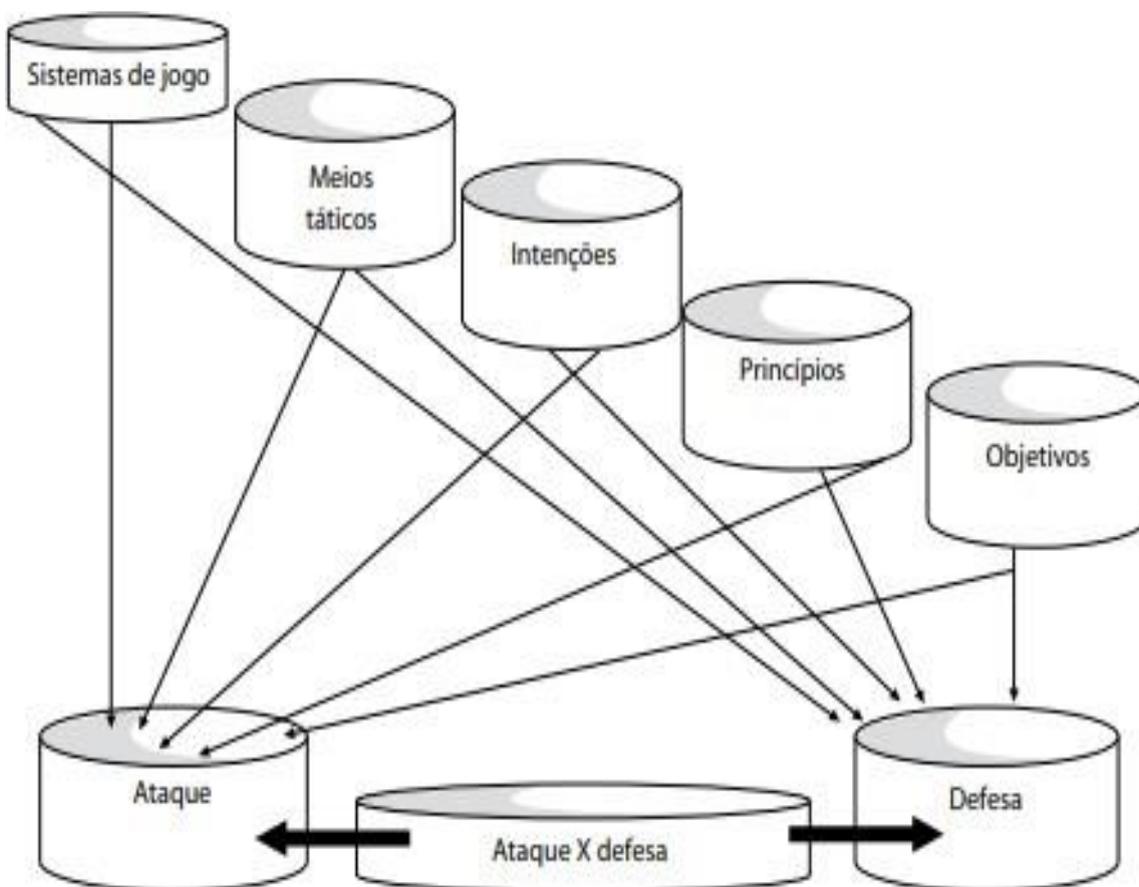
A prática do handebol exige esforços físicos de alta intensidade e curta duração com contato vigoroso<sup>18</sup>, é caracterizado pelas ações dinâmicas e contato corporal de alta intensidade que demanda alto nível de aptidão física e habilidades técnicas e táticas<sup>19</sup>. A especificidade do handebol implica que os jogadores devem estar preparados fisicamente para suportar a intensidade do jogo ao longo de uma partida, atuando defensiva e/ou ofensivamente<sup>19</sup>.

No jogo de handebol são realizados movimentos de sprints, paradas, mudanças de direção, arremessos ao gol, passes, saltos, desarmes, bloqueios,

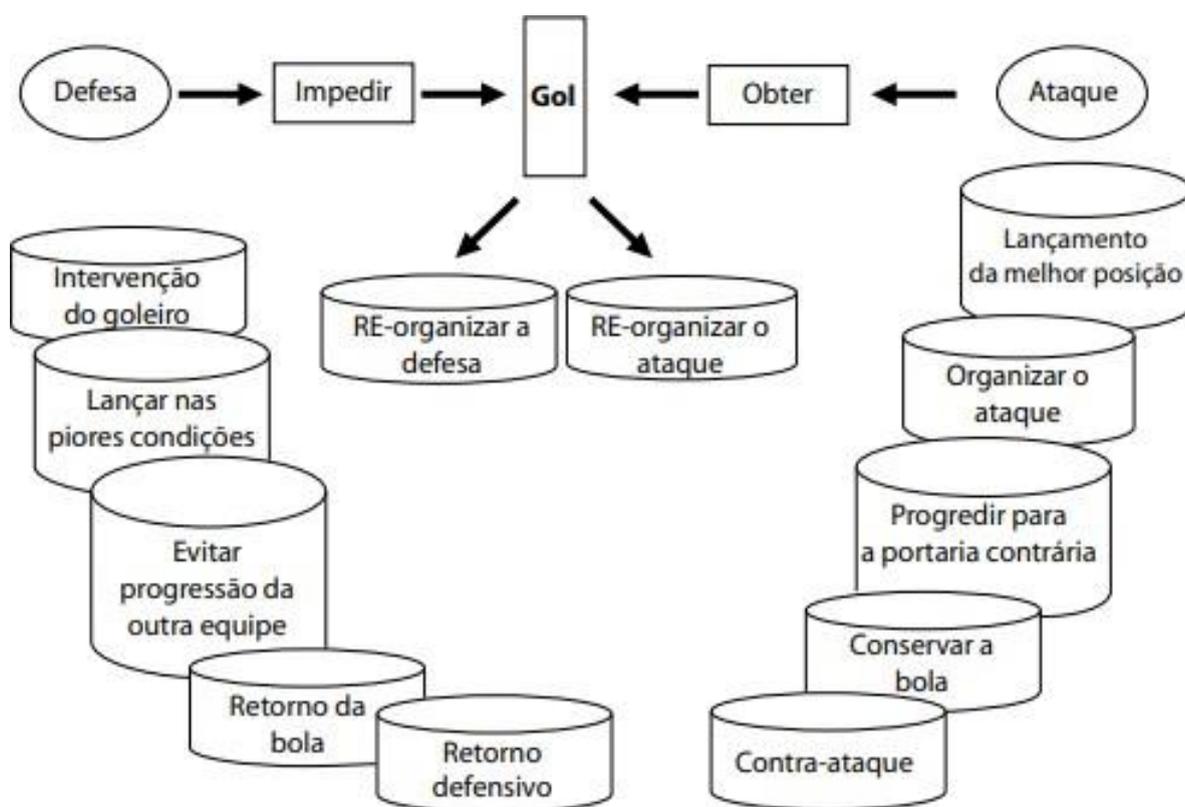
contatos corporais com os adversários, deslocamentos, intercaladas com ações necessárias para a recuperação da bola<sup>20</sup>. As demandas físicas diferem entre jogadores de elite e de nível inferior, e dependem da quadra de jogo e das posições de jogo<sup>20</sup>.

O handebol apresenta-se como um desporto que possui elementos próprios nos âmbitos cognitivos, físicos, técnicos, táticos e psicológicos, os quais se relacionam de forma dinâmica e complexa<sup>17</sup>. A lógica funcional mostra as relações entre os sistemas de jogo (figura 4), os meios táticos para alcançá-los, as intenções dos atletas, que são subordinadas aos princípios do jogo e estes, por sua vez, determinados com base nas regras e em seus objetivos<sup>1</sup> (figura 5).

**Figura 4.** As relações entre os componentes que constituem a lógica do jogo de handebol<sup>1</sup>.



**Figura 5.** Fases do jogo de handebol e seus objetivos<sup>1</sup>.



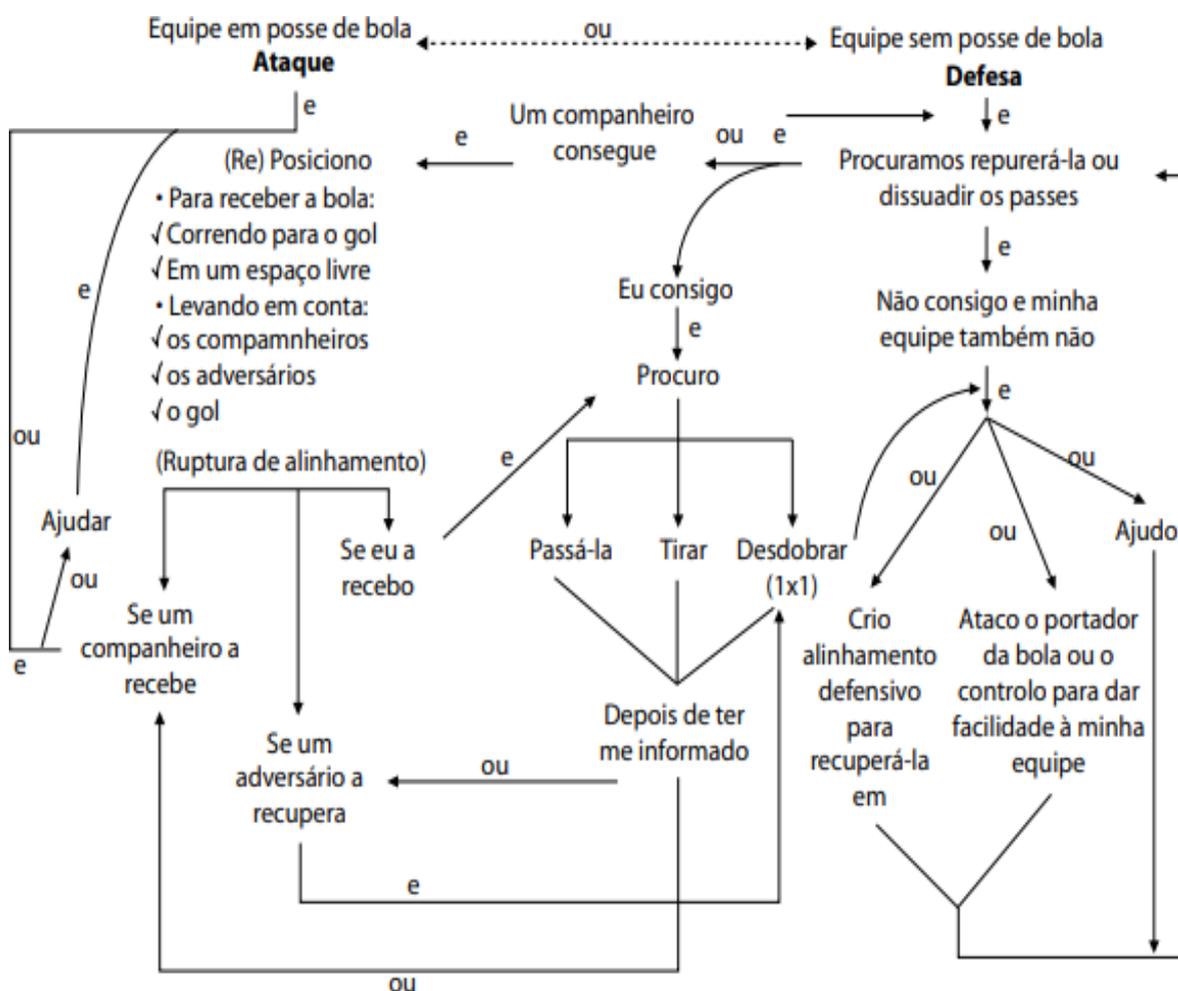
No processo de ensino-aprendizagem do handebol, são desenvolvidas/aprimoradas as habilidades motoras específicas da modalidade, também chamadas de fundamentos, técnicas ou elementos, ou, na visão sistêmica, de meios técnico/táticos individuais<sup>1</sup>.

No treinamento, a estimulação, identificação, caracterização e classificação do jogo de handebol de aspectos táticos (quando e por que fazer) e técnicos (como fazer) deve ocorrer concomitantemente, já que, ao mesmo tempo que o praticante entende a lógica do jogo e se comporta com autonomia e independência, precisa aprender os diferentes procedimentos que podem ser realizados durante o jogo<sup>1</sup>. A partir do momento em que o atleta entende o que fazer, são impostas as decisões de quando e por que aplicar os procedimentos técnico-táticos<sup>1</sup>. Neste sentido, os fundamentos ou técnicas do handebol devem ser denominados ações técnico-táticas individuais, que se orientam pelos objetivos táticos e requerem a técnica para sua concretude, logo, pode ser considerado que, mentalmente, primeiro se decide o que fazer (tática) e, depois, como fazer (técnica), mas ambas as decisões ocorrem simultaneamente na execução<sup>1</sup> (figuras 6 e 7).

**Figura 6.** Interação do jogador com bola no handebol dentro do sistema de jogo<sup>1</sup>.



**Figura 7.** Interações do jogo de handebol<sup>1</sup>.



Nesse contexto, conhecer e compreender as demandas físicas da modalidade (distâncias, velocidades, intensidades), bem como as ações técnico-táticas (passes, arremessos, saltos, marcação, mudança de direção) e cognitivas (percepção e tomada de decisão) possibilita um planejamento adequado para os jogadores, visto que todos esses elementos são de grande importância no handebol e estão intimamente relacionados entre si<sup>17</sup>.

### 1.2.3 Conhecimento Tático Declarativo no Handebol

A ação é um processo intencional, dirigido e regulado psiquicamente e efetivado por meio de movimentos e comportamentos técnicos, táticos e situacionais<sup>21</sup>. A cognição é considerada como a interpretação e o ordenamento das informações na consciência e a decodificação dessas informações, estimula as tomadas de decisões que serão executadas como resposta de todo este processamento<sup>21</sup>. O desempenho nos jogos esportivos coletivos está diretamente relacionado ao desenvolvimento da cognição, subjacentes à competência tática, o que permite a adequação das tomadas de decisões a cada situação do jogo <sup>21</sup>.

O termo cognição deriva do latim *cognitio*, que significa: conhecimento, consciência, representa um conceito comum para designar todos os processos ou estruturas mentais que se relacionam com a consciência e o conhecimento, entre eles, a percepção e o pensamento<sup>22</sup>. Apresenta-se como a relação entre o ambiente e a mente humana que, através do conhecimento, reconhece, armazena, recupera, transforma, transmite e atua sobre a informação em determinados contextos<sup>22</sup>.

As habilidades psicomotoras são fundamentais em esportes abertos e podem determinar o sucesso ou o fracasso do atleta individual ou de uma equipe<sup>23</sup>. O treinamento cognitivo consiste em uma variedade de exercícios cerebrais projetados para melhorar o desempenho das habilidades psicomotoras, por exemplo, tomada de decisão, antecipação, tempo de resposta rápido<sup>23</sup>.

As atitudes e intervenções no contexto do jogo são racionadas e merecem ênfase no processo de ensino-aprendizagem-treinamento dos

esportes<sup>21</sup>. Nos processos de ensino-aprendizagem-treinamento dos esportes, a Pedagogia do Esporte defende e difunde a concepção de que as práticas esportivas devem ter seu ensino focado no contexto do jogo, visando a compreensão de sua totalidade, onde os modelos de ensino devem ser pautados no entendimento do jogo, oferecendo ao atleta determinados procedimentos pedagógicos estruturados a partir de situações-problema<sup>24</sup>.

Essa proposta ressalta que as situações-problema possibilitam ao atleta o desenvolvimento de algumas capacidades, como a de ler e interpretar o jogo, antecipar-se e tomar decisões, de modo a saber o que fazer frente a determinadas situações que o jogo constantemente impõe a seus atuantes<sup>24</sup>. Essas situações oportunizam a seus participantes analisarem os momentos de instabilidade do jogo, compreender sua complexidade, solucionar os problemas individuais e coletivos, além de proporcionar o desenvolvimento de diferentes capacidades, como motora, cognitiva e afetiva<sup>24</sup>.

Dessa forma, a utilização de propostas contemporâneas para o ensino dos esportes, as quais visam a compreensão do jogo com foco em elementos táticos, destacando que o aprendizado da técnica deve se apresentar em função do contexto do jogo, portanto, ela vai de encontro aos modelos balizados pelo princípio analítico-sintético que, por sua vez, propõe o ensino das modalidades esportivas a partir de exercícios lineares, desenvolvendo as habilidades motoras de forma isolada do ambiente do jogo, sendo sustentado por uma concepção tradicional de ensino que objetiva um padrão de movimento<sup>24</sup>. Nesses modelos, a técnica é trabalhada isoladamente e a priori à tática, utilizando de exercícios para a aprendizagem ou aperfeiçoamento de elementos puramente técnicos, descontextualizados do jogo<sup>24</sup>.

Com isso, constata-se que os modelos analíticos objetivam o desenvolvimento da técnica em detrimento da lógica do jogo, sem considerar elementos determinantes para seu funcionamento, como a imprevisibilidade e variabilidade das jogadas, a presença de companheiros e/ou adversários, o objetivo do jogo, ou seja, sua lógica de funcionamento, bem como os processos de leitura de jogo e tomada de decisão, elementos táticos essenciais para o jogo e para a atuação de quem o pratica<sup>24</sup>.

Sendo assim, a partir das discussões levantadas pela Pedagogia do Esporte acerca dos modelos e concepções consideradas as mais adequadas

para o ensino-aprendizagem-treinamento dos esportes coletivos que se passou a considerar os elementos táticos relativos aos processos de leitura de jogo e tomada de decisão no contexto do jogo<sup>24</sup>.

Neste sentido, quando em uma partida de handebol, um jogador com a posse da bola tenta superar seu adversário, seja realizando um passe, uma finta ou arremessando ao gol, nos remete a refletir sobre como os atletas executam esses movimentos dentro de uma situação problema no jogo, os quais envolvem processos cognitivos para tomar decisões e executar um gesto técnico específico<sup>25</sup>. Quando o atleta toma decisões durante o jogo, estará demonstrando sua eficiência sobre processos cognitivos envolvidos com a prática esportiva na tentativa de uma precisa execução de gestos específicos à modalidade<sup>25</sup>. No esporte, principalmente no handebol moderno, são exigidas reações rápidas, precisão e aplicação de várias ações motores, além da rápida avaliação da situação e tomada de decisão<sup>26</sup>.

O atleta de handebol utiliza em determinados momentos, de conhecimentos específicos sobre as ações do jogo, as quais dizem respeito aos aspectos táticos<sup>27</sup>. O conhecimento tático dos praticantes de esporte se consolida e é mensurado por meio de dois mecanismos de retenção, podendo ser aferido via conhecimento tático declarativo (CTD) e conhecimento tático processual (CTP)<sup>21</sup>. O conhecimento tático declarativo, e o conhecimento tático processual<sup>28</sup>: O conhecimento tático declarativo significa a capacidade de o atleta saber “o que fazer”, declarando de forma verbal ou escrita, qual e o porquê da melhor decisão a ser tomada numa situação problema do jogo<sup>28</sup>, reflete a capacidade de declarar ou narrar aquilo que se armazena na memória<sup>21</sup>. O conhecimento declarativo refere-se às estruturas de conhecimento que podem ser representadas por meio de uma rede de conceitos e suas relações, ou seja, é a capacidade de associação entre os conceitos<sup>21,27,28</sup>. Já o conhecimento tático processual diz respeito ao “como fazer” do atleta e está relacionado a um gesto específico do handebol<sup>27,28</sup>, aferido pela capacidade de gerar ações e executá-las<sup>21</sup>.

O sucesso ou fracasso do conhecimento tático do atleta caracteriza-se pela capacidade que possui de perceber e tomar decisões nas situações que surgem no jogo<sup>26</sup>. Atualmente, nas pesquisas com o esporte, têm sido desenvolvidos protocolos que são utilizados por pesquisadores para

identificar processos cognitivos e os níveis de conhecimento, tanto declarativo quanto processual de atletas e treinadores<sup>26</sup>.

Evidências crescentes sugerem que habilidades perceptivo-cognitivas, como a tomada de decisões, constituem um componente discriminador de desempenho em esportes de equipe<sup>29</sup>. Nos esportes coletivos, a precisão da decisão, o tempo e a confiança são indicadores cruciais de como as decisões são tomadas, as situações altamente complexas desafiam um atleta a tomar decisões rápidas e precisas e a confiar em suas escolhas, mesmo que as opções alternativas evoluam rapidamente através das mudanças dinâmicas<sup>29</sup>.

O CTD e o CTP atuam na prática do handebol de forma simultânea, uma vez que a maneira como o atleta executa um gesto específico no jogo, está intimamente ligado ao entendimento do ambiente em que está inserido<sup>27</sup>,<sup>28</sup>. Provavelmente, atletas jovens possuem um CTD e um CTP menos desenvolvido quando comparados à atletas de categorias mais elevadas, devido às suas experiências práticas vividas, e de uma metodologia adequada de ensino e de treino<sup>27</sup>. Os chamados atletas de alto nível possuem um CTD e um CTP mais desenvolvido (estruturado e organizado), desta forma, os mesmos conseguem perceber, antecipar e tomar decisões corretas e rápidas durante o jogo<sup>27</sup>.

Desta forma, há necessidade de investimentos nos treinamentos e pesquisas sobre o assunto, disponibilizando aos jogadores e treinadores suporte para o desenvolvimento e aperfeiçoamento deste conhecimento.

#### 1.2.4 Aptidão Física no Handebol

O conceito de aptidão física vem se modificando ao longo dos anos, em 2018 o American College Sports Medicine (ACSM) definiu a aptidão física como a capacidade de realizar tarefas diárias com vigor e atenção, sem fadiga excessiva e com energia suficiente para desfrutar de atividades de lazer e enfrentar emergências inesperadas<sup>30</sup>. De acordo com o ACSM, são considerados componentes da aptidão física a resistência cardiorrespiratória, a composição corporal, a força muscular, a resistência muscular, a flexibilidade e a potência<sup>30</sup>.

A aptidão física pode ser dividida em duas vertentes, a aptidão física relacionada à saúde e a aptidão física relacionada ao desempenho: a aptidão física relacionada à saúde aborda os componentes relacionados à condição clínica, ou seja, associados às patologias, já a aptidão física relacionada ao desempenho, relaciona-se às variáveis de desempenho motor e/ou esportivo<sup>30</sup>.

Uma boa aptidão física é caracterizada por uma comunicação harmônica entre indicadores de saúde e de desempenho, onde os componentes de saúde garantem a homeostase corporal e o desempenho motor contribui para execução de atividades diárias e esportivas<sup>30</sup>. Tratando-se especificamente de crianças e adolescentes, está bem estabelecido na literatura que níveis satisfatórios de aptidão física se relacionam com melhores indicadores de saúde<sup>31</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a prática regular de atividade física ponto chave na promoção de melhores níveis de aptidão física<sup>32</sup>. Para isso, recomenda para crianças e adolescentes, no mínimo, 60 minutos diários ou 300 minutos por semana de atividade física, com intensidades de moderada a vigorosa<sup>32</sup>. Entretanto, há mais de uma década, estudos apontam que há pouca oferta de programas sistematizados direcionados à prática de atividade física em ambientes não escolares. Por isso, em muitos casos, as atividades na escola constituem a única oportunidade dos escolares se envolverem em atividades físicas sistematizadas<sup>33</sup>.

O handebol é um esporte coletivo caracterizado pelo intenso contato e exigências físicas dos seus jogadores, tanto do condicionamento aeróbico quanto anaeróbico<sup>34</sup>. Tais requisitos do esporte exigem que os atletas possuam ou desenvolvam capacidades físicas adequadas às suas necessidades<sup>34</sup>. Devido às particularidades das diversas funções em quadra, os atletas de diferentes posições possuem demandas específicas, não havendo um único perfil de atleta para a modalidade, mas vários, e cada uma destas exige habilidade e aptidões distintas<sup>34</sup>.

Dessa forma, entende-se que haja um perfil específico com relação às variáveis antropométricas e de aptidão física nos atletas de handebol para cada posição de jogo. Em relação à aptidão física, observa-se uma demanda de qualidades físicas específicas por posição dos atletas, todavia,

estudos científicos ainda não obtiveram resultados consistentes que confirmassem tal relação<sup>34</sup>.

Pesquisadores em desempenho esportivo e identificação de talentos estão se concentrando cada vez mais no estudo das características e requisitos específicos do esporte<sup>35</sup>. O desempenho no handebol é influenciado não apenas por características antropométricas, pode ser influenciado pela própria evolução da idade, pela composição corporal, pela evolução das habilidades físicas técnicas, pela compreensão tática e das capacidades físicas<sup>35, 36</sup>.

Os perfis fisiológicos e antropométricos de jovens jogadores de handebol de elite sugerem que as habilidades e componentes de condicionamento físico necessários para um desempenho de alto nível são essencialmente os mesmos necessários para adultos<sup>20</sup>.

A fim de avaliar os pontos fortes e fracos de um determinado jogador, medições físicas padronizadas são comumente usadas para fornecer informações úteis e mais precisas para avaliações subjetivas do treinador sobre o desempenho do jogador<sup>37</sup>. Nesse sentido, a inclusão de avaliações em baterias de testes tornou-se muito popular nos últimos anos, incluindo uma grande variedade de testes<sup>37</sup>.

É relevante considerar que a análise da aptidão física possibilita identificar e prever talentos, ajustar e prescrever o treinamento, aplicar a metodologia de ensino adequada com o objetivo de desenvolver e potencializar nos jogadores a força, a velocidade, a potência, a resistência muscular, a agilidade, a coordenação, a flexibilidade, o equilíbrio<sup>38</sup>.

Na preparação desportiva de rendimento, é imprescindível para atingir o bom desempenho desenvolver: os índices antropométricos específicos, o estado de maturidade, a capacidade de treino, a composição corporal, o somatotipo, as características fisiológicas do desempenho, as habilidades específicas, a posição de jogo e as especificidades da modalidade<sup>39</sup>. Vale ressaltar que a posição e a fase do jogo (ataque ou defesa), bem como a forma de jogar da equipe podem levar a grandes diferenças nas exigências físicas dos jogadores, portanto, a carga física não pode ser determinada apenas de forma geral, mas de acordo com a posição específica de cada jogador<sup>19</sup>.

Ao conceber e implementar intervenções de treinamento com jovens

jogadores de handebol, é de suma importância avaliar sua condição física, composição corporal e outras características antropométricas relevantes<sup>40</sup>. O desenvolvimento atlético a longo prazo pode ser um caminho vantajoso em termos de melhoria do estado geral de saúde, aptidão física e participação em esportes juvenis<sup>40</sup>. Aprimorar as habilidades físicas das crianças para otimizar o sucesso atlético na idade adulta é uma estratégia importante e oferece oportunidades únicas para o desenvolvimento esportivo em termos de melhores resultados de desempenho<sup>40</sup>.

Uma das diversas formas de avaliar a aptidão física é proposta pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-Br), um observatório permanente de indicadores de crescimento, desenvolvimento corporal, motor e estado nutricional de crianças e jovens, que também teve intuito inicial de detectar talentos esportivos, tem auxiliado profissionais do esporte na avaliação da aptidão física e de medidas antropométricas em escolas, clubes e locais que se responsabilizam pela iniciação esportiva no Brasil<sup>41</sup>.

Vale destacar que há tabelas de referências na literatura científica com resultados de testes e medidas do PROESP-Br, o que favorece comparações e avaliações dos resultados de atletas de diferentes modalidades esportivas, permitindo identificar as capacidades físicas que os atletas apresentam maior desempenho<sup>42</sup>.

As informações obtidas por meio dos testes para avaliar a aptidão física, medidos fidedignamente e classificados conforme o PROESP-Br, pode evidenciar a importância da aplicação deste protocolo nos treinamentos de handebol<sup>43</sup>. A aplicação do PROESP-Br durante os treinamentos em atletas de handebol promove uma melhora na aptidão física e no desempenho esportivo, pois com os resultados obtidos a cada avaliação pode-se ter parâmetro para o melhoramento esportivo destes atletas<sup>43</sup>

#### 1.2.5 Crescimento, desenvolvimento e maturação em atletas

Com o passar do tempo, os seres humanos passam por várias transformações, onde as funções básicas inerentes ao processo de evolução da espécie apresentam-se através do crescimento, desenvolvimento e da

maturação<sup>44</sup>.

O crescimento é definido como sendo a transformação quantitativa, ou seja, no que diz respeito ao aspecto biológico, cronológico (anos) e antropométricos, representado pelo aumento na estrutura física realizada pela multiplicação de células, já o desenvolvimento é o aprimoramento de alguns componentes, sendo físico, mental, emocional, social, motor, ou seja, aprimorando o que era simples para um estágio mais evoluído<sup>44</sup>.

A maturação se refere às transformações que capacitam o organismo a alcançar novos níveis de funcionamento<sup>44</sup>. Pode ser definida como todas as mudanças morfológicas e fisiológicas que acontecem durante o processo de crescimento devido às transformações físicas, psíquicas e sociais, estabelecendo um elo entre a infância e o final da vida adulta<sup>44</sup>. É caracterizada por um processo evolutivo do indivíduo e deve ser entendida como um conjunto de mudanças biológicas e físicas que ocorrem de forma sequencial e ordenada, levando o indivíduo a atingir o estado adulto<sup>45</sup>.

Apesar de idades semelhantes, o grau de desenvolvimento é diferente e apresenta-se de duas formas: idade cronológica e idade biológica<sup>44</sup>.

A idade cronológica, se classifica da seguinte forma<sup>46</sup>:

- vida pré-natal (concepção a oito semanas de nascimento);
- primeira infância (um mês a 24 meses do nascimento);
- segunda infância (24 meses a 10 anos);
- adolescência (10-11 anos a 20 anos);
- adulto jovem (20 a 40 anos);
- adulto de meia idade (40 a 60 anos);
- adulto mais velho (acima de 60 anos).

A idade biológica é determinada pela diferença entre um determinado dia e o dia do nascimento do indivíduo<sup>44</sup>. Corresponde à idade determinada pelo nível de maturação dos diversos órgãos que compõem o ser humano<sup>44</sup>. A determinação da idade biológica, fator importante nos estudos sobre aptidão física, treinamento desportivo, crescimento e desenvolvimento, pode ser efetuada por meio da avaliação das idades mental, óssea, morfológica, neurológica, dental e sexual, o que possibilita que se formem, basicamente, três grupos: pré-púbere, púbere e pós-púbere<sup>45</sup>.

Estudos apontam a maturação biológica como um dos fatores que

contribui para a diferenciação de rendimento, como força, altura, adaptações a cargas de treinamento; e desvantagens, como menos tempo para aperfeiçoamento técnico<sup>45</sup>. Em relação ao seu período de manifestação, a puberdade apresenta uma diversidade e uma variabilidade interindividual, sendo mais difícil de definir que o crescimento<sup>45</sup>.

A maturação biológica é uma variável diretamente relacionada à avaliação do potencial esportivo e que possui implicações na seleção de jovens realizada pelos treinadores<sup>47</sup>. A categorização de atletas exclusivamente pela idade cronológica acaba por não se levar em consideração a variabilidade maturacional que existe dentro de uma mesma categoria etária e isto acarreta implicações na formação esportiva<sup>47</sup>.

Jovens atletas variam em relação à magnitude das mudanças e ao tempo (timing) em que os eventos maturacionais ocorrem, logo, é comum que exista uma diferença no estado (status) de maturidade dos atletas dentro de uma mesma categoria etária, ou seja, atletas biologicamente adiantados (precoces) ou atrasados (tardios) em relação ao estado normomaturo<sup>47</sup>. Isto se torna mais evidente nos esportes onde as categorias etárias são divididas em períodos de dois anos, por isso torna-se importante avaliar o jovem atleta sob a ótica de múltiplos indicadores e de maneira sistemática ao longo do tempo<sup>47</sup>.

Entender a influência que a maturação biológica provoca no desempenho de jovens atletas durante o processo de treinamento têm sido bem explorado nas últimas décadas por pesquisadores ligados à formação esportiva<sup>48</sup>. Isso ocorre devido ao aumento no número de jovens envolvidos no processo de formação dos esportes considerados de alto rendimento, sobretudo no processo de seleção, fato esse que tem acontecido cada vez mais em idades prematuras<sup>48</sup>.

A seleção desses atletas acontece em um momento de transição entre a infância e adolescência, período este marcado por grande instabilidade das variáveis que compõem o desempenho físico e psicológico, principalmente quando considerada a interferência dos diferentes ritmos de crescimento e das taxas da maturidade biológica e sua associação com a idade cronológica<sup>48</sup>. Acredita-se que jovens atletas com diferenças na idade biológica podem apresentar alguma vantagem e/ou desvantagem dentro do processo de formação esportiva, mesmo que pertençam à mesma categoria de jogo<sup>48</sup>.

Neste contexto, o conhecimento da orientação esportiva dos atletas torna-se importante no processo de compreensão da competitividade durante a formação esportiva, buscando identificar as tendências individuais dos atletas em três subescalas de competitividade: a orientação esportiva em competir, que se refere a um desejo, uma vontade, um ímpeto de lançar-se a uma situação desafiadora e, por vezes, desconhecida sem preocupar-se com o resultado; o vencer, que trata-se de um processo lógico da competitividade, mas que afeta o indivíduo, separa-o da relevante posição de desafiante e/ou desafiador, e ao mesmo tempo, pode ser o objetivo máximo de um confronto, configura-se a partir da superação de um objeto e/ou adversário externo; e o estabelecimento de metas que é a capacidade do indivíduo de se orientar para um determinado ponto futuro no qual visa, acima de tudo, superar as limitações internas e, conseqüentemente, propiciar opções que o levem a uma evolução pessoal<sup>48</sup>.

Nesse sentido, a justificativa para se observar um fenômeno biológico, como o estado de maturidade, com um fenômeno comportamental (orientação esportiva), é entender que no período da adolescência ocorre uma série de alterações e interações simultâneas nos domínios fisiológicos, psicológicos, sociais e comportamentais, o que sugere uma análise voltada para a perspectiva biossociocultural dos atletas jovens<sup>48</sup>.

Assim, entender a influência de um desfecho biológico sobre um fator comportamental durante o processo de crescimento, especificamente na adolescência, torna-se importante durante o processo de formação, pois são as recompensas intrínsecas e extrínsecas dadas pelo esporte que irão nortear esse atleta na busca de ultrapassar possíveis barreiras que venham a ocorrer durante o processo competitivo da formação esportiva<sup>48</sup>.

Os diferentes estágios de maturidade causam conseqüências positivas e/ou negativas, atletas precoces podem apresentar maior autoestima, confiança e popularidade, enquanto os tardios em maturidade compensam sua desvantagem física com o desenvolvimento de habilidades técnicas e um perfil psicológico abrangente, fatores esses que podem estar associados ao sucesso na modalidade<sup>48</sup>.

### 1.3 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Para a realização desta dissertação foi realizado um estudo em formato de manuscrito: (Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão), organizada da seguinte forma:

Estudo intitulado: “Relação entre o nível de conhecimento tático declarativo e aptidão física em atletas juvenis de handebol”.

Diante do exposto, buscamos responder neste estudo, as seguintes indagações:

1. Qual o nível de conhecimento tático declarativo dos atletas?
2. Qual o nível de aptidão física dos atletas?
3. Existe correlação significativa entre o conhecimento tático declarativo e a aptidão física de atletas juvenis masculino praticantes de handebol?

Ao final, foram apontadas as considerações finais, visando dar resposta às questões apresentadas.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o nível de conhecimento tático declarativo e as variáveis da aptidão física relacionada ao esporte em atletas juvenis praticantes de handebol integrantes de uma seleção de um Estado brasileiro da modalidade no início de temporada.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Determinar o nível de conhecimento tático declarativo de uma equipe de handebol de um Estado brasileiro em início de temporada;
- ✓ Avaliar as variáveis de aptidão física relacionada ao esporte em jogadores juniores de handebol de uma equipe de um Estado brasileiro em início de temporada;
- ✓ Identificar possíveis correlações das variáveis da aptidão física relacionada ao esporte em jogadores juvenis de handebol de uma equipe de um Estado brasileiro em início de temporada.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A presente dissertação aborda sobre a avaliação de desempenho de atletas, através de medições padronizadas usadas para fornecer informações úteis e precisas para diagnósticos utilizados em programas de treinamentos específicos, visando a melhoria da performance.

### 2.1 PROBLEMAS

Ao avaliar o conhecimento tático declarativo, bem como as variáveis da aptidão física relacionadas ao esporte de atletas integrantes de uma seleção estadual juvenil de handebol, o presente estudo apresentou a seguinte problemática:

“Qual o nível de conhecimento tático declarativo dos atletas?”

”“Qual o nível de aptidão física dos atletas?”

“Existe correlação significativa entre o nível de conhecimento tático declarativo e das capacidades físicas requisitadas na prática do handebol ?”

### 2.2 HIPÓTESES

Hipotetizamos que os atletas apresentem escores em evolução e médio para o conhecimento tático declarativo, visto que são integrantes de uma seleção estadual e possuem experiências relevantes; em relação ao nível de aptidão física, esperamos que os atletas apresentem escores muito bom e de excelência nas variáveis analisadas, pois entendemos que a preparação física dos atletas contempla a exigência física da modalidade; por fim, consideramos que possa existir correlação significativa entre o conhecimento tático declarativo e a aptidão física dos atletas, sendo que quanto maior o nível de conhecimento tático declarativo, maior o escore de aptidão física.

Neste sentido, foi elaborado um manuscrito, onde o Estudo possibilitou analisar o nível de conhecimento tático declarativo e da aptidão física, bem como a correlação entre essas variáveis, de atletas juvenis do sexo masculino, integrantes de uma seleção de um estado brasileiro da modalidade, no início da temporada de treinamentos no ano de 2022.

### 2.3 ESTUDO (Artigo aceito)

(Formatação conforme normas para submissão na Revista Motricidade. QUALIS CAPES 2017-2020: B1. ISSN 1646-107X).

## Relação entre o nível de conhecimento tático declarativo e aptidão física em atletas juvenis de handebol

### Relationship between the level of declarative tactical knowledge and physical fitness in youth Handball athletes

Vanessa Vieira Viveiros<sup>1</sup>, Newton Carlos Pereira da Silva<sup>1</sup>, Jefferson Lucas Marques de Jesus<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Lima Rocha de Oliveira<sup>1</sup>, Alexandre Oliveira Dias dos Santos<sup>2</sup>, Maria Aparecida Vidal Santos<sup>1</sup>, Jymmys Lopes dos Santos<sup>1</sup>, Lucio Marques Vieira-Souza<sup>1,3\*</sup>

ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

#### RESUMO

O handebol caracteriza-se por transições rápidas entre ações ofensivas e defensivas durante o jogo com objetivo de marcar gols. O nível de conhecimento tático declarativo (CTD) e de aptidão física (APF) do atleta pode influenciar o desempenho. Este estudo objetivou-se em analisar a correlação entre o nível de CTD e de APF de atletas de handebol. A população amostra envolveu 16 atletas, com idade entre 16.69 ( $\pm 0.60$ ) anos, sexo masculino, escolhidos por conveniência. Utilizamos os protocolos do Projeto Esporte Brasil e CTD. O índice de massa corporal do grupo analisado apresentou média de 24.05 ( $\pm 5,71$ ) apontando eutrofia e a relação cintura e estatura a média foi 0.82 ( $\pm 0,13$ ), zona saudável. Em relação a APF dos atletas, identificamos níveis fraco para agilidade (100%), muito bom para flexibilidade (62.5%), bom para força de membros inferiores, (62.5%) muito bom para força de membros superiores (50%), bom para resistência cardiorrespiratória (68.8%), razoável para resistência muscular localizada (37.5%) e fraco para velocidade (100%). O nível de CTD apresentou nível fraco e em evolução com média de 2,50 ( $\pm 1,03$ ). Os componentes da APF e CTD não apresentaram correlações significativas. Ademais, os resultados foram promissores, porém, estão aquém dos padrões de excelência, necessitando melhorias.

**Palavras-chaves:** Aptidão Física, Desempenho Atlético, Tomada de Decisão.

#### ABSTRACT

Handball is characterized by rapid transitions between offensive and defensive actions during the game in order to score goals. The level of declarative tactical knowledge (DTC) and physical fitness (FPA) of the athlete can influence performance. This study aimed to analyze the correlation between the level of CTD and APF of handball athletes. The sample population involved 16 athletes, aged 16.69 ( $\pm 0.60$ ) years, male, chosen by convenience. We used the Sport Brazil Project and CTD protocols. The body mass index of the analyzed group had an average of 24.05 ( $\pm 5.71$ ), indicating eutrophy, and the waist to height ratio had an average of 0.82 ( $\pm 0.13$ ), a healthy zone. Regarding the fitness level of the athletes, we identified weak levels for agility (100%), very good for flexibility (62.5%), good for lower limbs strength (62.5%), very good for upper limbs strength (50%), good for cardiorespiratory resistance (68.8%), reasonable for localized muscle resistance (37.5%) and weak for speed (100%). The CTD level was poor and evolving with a mean of 2.50 ( $\pm 1.03$ ). The components of APF and CTD did not show significant correlations. Furthermore, the results were promising; however, they are below the standards of excellence, requiring improvement.

**Keywords:** Physical Fitness, Athletic Performance, Decision Making.

Artigo recebido a 26.10.2022; Aceite a 14.12.2022

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil.

<sup>2</sup> Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Handebol, Faculdade de Tecnologia e Ciências do Alto Parnaíba, Patrocínio, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Corpo e Movimento Humano, Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos, Minas Gerais, Brasil.

\*Autor Correspondente: Departamento de Educação Física – Cidade Universitária Professor José Aloísio de Campos–Avenida Marechal Rondon, s/n., Jardim Rosa Elze. CEP: 49100-000. São Cristóvão, Sergipe, Brasil. E-mail: profedf.luciomarkes@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O handebol é um esporte coletivo olímpico que vem se tornando cada vez mais popular, a Federação Internacional de Handebol relata cerca de 19 milhões de jogadores em aproximadamente 795.000 equipes (Ortega, Pareja, Jiménez, Cuadrado & González, 2018). Da mesma forma é importante notar que a posição e a fase do jogo (ataque ou defesa), bem como a forma de jogar da equipe podem levar a grandes diferenças nas exigências físicas dos jogadores, portanto, a carga física não pode ser determinada apenas de forma geral, mas de acordo com a posição específica de cada jogador (Manchado, et al., 2020).

Sendo assim, identificar as qualidades mais importantes para o desempenho bem-sucedido no handebol é relevante para estabelecer quais variáveis são mais importantes no desenvolvimento de programas ideais (Ortega, et al., 2018). Todas essas informações podem ajudar os treinadores a individualizar melhor as cargas de treinamento e, assim, melhorar as performances individuais e desempenho coletivo.

O conhecimento tático declarativo está relacionado com a capacidade do atleta saber o que fazer, ou seja, conseguir declarar verbalmente ou através da escrita qual a melhor decisão a ser tomada e o porquê dessa decisão, enquanto o conhecimento tático processual refere-se ao como fazer, ou seja, a operacionalização da ação, dessa forma estando mais ligado ao gesto motor, em que esses dois conhecimentos interagem naturalmente (Leão, Silva, Barbosa & Filho, 2019).

Conhecer o perfil dos jogadores pode ser uma ferramenta valiosa para identificar talentos, determinar pontos fortes e fracos, atribuir posições de jogo e otimizar o desenho de programas de treinamento (Schwesig, Hermassi, Fieseler, Irlenbusch, Noack, Delank, Shephard & Chelly, 2017). A fim de avaliar um determinado jogador, medidas físicas padronizadas são comumente usadas para fornecer informações úteis e mais precisas para avaliações subjetivas de treinamento do desempenho do jogador (Fernández, Suárez, Carral, 2020). A inclusão de avaliações em baterias de testes tornou-se muito popular nos últimos anos, incluindo uma grande variedade de testes relacionados a diferentes esportes (Fernández et al., 2020).

Diante do exposto, o presente estudo tem as seguintes problemática: qual a correlação entre o nível de conhecimento tático declarativo e das capacidades físicas requisitadas na prática do handebol de atletas integrantes de uma seleção juvenil de handebol? A hipótese é que possa existir relação significativa entre o conhecimento tático declarativo e as capacidades físicas de jogadores juvenis de handebol. Neste sentido, objetivou-se nesse estudo analisar a correlação entre o nível de conhecimento tático declarativo e das capacidades físicas em atletas juvenis do sexo masculino, integrantes de uma seleção de um estado brasileiro da modalidade, no início da temporada de treinamentos no ano de 2022.

## **MÉTODOS**

### **Desenho do estudo**

Esta pesquisa caracteriza-se como estudo transversal, prospectivo, de cunho quantitativo e descritivo. Para este estudo foram atendidos os princípios éticos preconizados na Declaração de Helsinque, respeitando as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional em Saúde sob a resolução 466/12 envolvendo pesquisa com seres humanos, a partir da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa através da Plataforma Brasil sob o protocolo CAEE: 551741166.0000.5208.

### **Amostra**

A amostra deste estudo envolveu inicialmente 24 atletas, com faixa etária entre 16 e 18 anos, sexo masculino, integrantes de uma seleção estadual de handebol, escolhidos de forma não probabilística por conveniência. Dos atletas que iniciaram o estudo, 8 deles não realizaram todas as etapas da coleta de dados propostas e foram excluídos da amostra, permanecendo 16 atletas para análise.

## **Procedimentos**

Foram realizados os seguintes procedimentos para recrutamento de voluntários: Estágio 1 – levantamento junto a federação estadual de handebol sobre atletas que participam do treinamento pela seleção estadual, identificando-os e registrando os contatos; Estágio 2 – apresentação da proposta de pesquisa e solicitação de permissão para a aplicação do instrumento de coleta de dados, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE); Estágio 3 – Aplicação do teste de prontidão para atividade física - Physical Activity Readiness Questionnaire PAR-Q (Shepard, 1988) a fim de verificar se todos os avaliados estavam aptos a participar da pesquisa. A coleta de dados foi realizada em data e horário previamente determinados e informados aos sujeitos da pesquisa.

Foram utilizados como critérios de inclusão: estar na faixa etária entre 16 e 18 anos; integrar a seleção estadual de handebol; ser do sexo masculino. Como critérios de exclusão, orientamos sobre a não participação em todas as etapas da coleta de dados; apresentar alguma lesão ou problema de saúde que impeça o atleta de realizar os testes físicos, antes e/ou durante a aplicação dos testes.

## **Instrumentos**

Foram utilizados como instrumentos de coleta: a plataforma Google Meet para reunir o grupo para apresentação das cenas; o Google Formulário para aplicação do Teste PAR-Q bem como para registro das respostas do teste conhecimento tático declarativo e divulgação do número de acertos, além da apresentação das frases estimuladoras; 1 ficha individual do atleta para registro dos resultados dos testes físicos (protocolo PROESP-Br – quadro 1); uma balança digital Digi-Health Multilaser 180Kg; um estadiômetro portátil 221 Balmak; uma fita métrica de 2 metros Sanny; 1 fita métrica de 50 metros Sanny, 10 cones Safe Park, 20 colchonetes Oxeer D-40, 1 apito FOX 40 Pearl, 2 cronômetros digitais Vollo, 2 bolas de medicine ball de 2 kg Vollo.

Inicialmente foi realizada uma sessão experimental para familiarização dos atletas com os protocolos de testes aplicados. A coleta de dados envolveu dois tipos de avaliações e ocorreu em dois momentos: a avaliação da aptidão física e a avaliação do conhecimento tático declarativo.

Para análise da aptidão física, foi adotado o modelo Projeto Esporte Brasil (Gaya, Gaya, Pedretti & Mello, 2021), utilizado em avaliações físicas de programas esportivos. As variáveis analisadas estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1

*Protocolo Projeto Esporte Brasil. (Gaya et al., 2021).*

<b>Medidas</b>	<b>Variáveis/Testes</b>
<b>Somáticas</b>	Estatura (m).
	Envergadura (m).
	Massa Corporal (kg).
	Circunferência da cintura (m).
<b>Desempenho Motor</b>	Agilidade (teste do quadrado de 4m)
	Flexibilidade (m) - teste de sentar e alcançar
	Força de Resistência Abdominal (repetições) - teste de abdominais em 1 minuto.
	Força Explosiva de Membros Superiores (m) - teste de arremesso de <i>medicine ball</i> .
	Força Explosiva de Membros Inferiores (m) - teste de salto horizontal.
	Resistência Cardiorrespiratória (m) - teste de corrida / caminhada de 6 minutos.
	Velocidade (s) - teste de corrida de 20 metros.

Nota: m = metros; kg = quilogramas; s = segundos.

Para análise do nível de conhecimento tático declarativo no handebol foi utilizado o protocolo de Caldas et al. (2017) através da aplicação do teste de conhecimento tático declarativo (TCTDHB) onde foram verificados os níveis de percepção e tomada de decisão dos atletas. O protocolo é constituído por onze cenas de vídeo do jogo de handebol (situações ofensivas do jogador atacante com bola). Os atletas realizaram o teste em uma sala virtual (Google Meet) onde foram orientados a responder os questionamentos após receberem as seguintes informações: cada cena tem a duração de sete a dez segundos, ao final de cada uma delas, há um congelamento por três segundos e, durante este tempo, o atleta executa a tomada de decisão baseado no que faria no jogo (situação problema do jogo). As opções (decisões) de escolha foram: Passar; Fintar ou Arremessar. Iniciada a apresentação das cenas, os atletas analisaram,

de forma individualizada, os onze vídeos citados anteriormente e registraram suas respostas no Google Formulário criado para este fim, imediatamente após a visualização de cada cena. Ao final do teste, foi contabilizado o número de acertos (nível de conhecimento tático declarativo) de cada atleta, representando o potencial, e de acordo com este foi apresentada, em seguida, uma frase estimuladora como incentivo a progredir no handebol – Quadro 2.

Quadro 2

*Frases estimuladoras de acordo com os potenciais obtidos no teste de conhecimento tático declarativo. (Caldas et al., 2017).*

<b>Potenciais Obtidos</b>	<b>Frases Estimuladoras</b>
<b>0 a 2 acertos: fraco</b>	Não está conseguindo interpretar as situações problemas do jogo; procure treinar mais atento e focado nas situações ofensivas.
<b>3 a 5 acertos: em evolução</b>	Melhore suas decisões de acordo com as situações problemas que surgem durante o jogo.
<b>6 a 7 acertos: médio</b>	Decide adequadamente em algumas situações problemas do jogo; melhore sua percepção e tenha mais atenção no treino das ações táticas ofensivas.
<b>8 a 9 acertos: acima da média</b>	Percebe e toma decisões adequadas nas situações do jogo, não se acomode e continue evoluindo.
<b>10 acertos: excelente</b>	Percebe e toma decisões eficazes; mantenha seu potencial.

A coleta de dados foi realizada em um centro de esportes na cidade de Aracaju, no turno matutino, no período de janeiro e fevereiro de 2022. O período de coleta teve duração de três semanas, organizadas em sessão semanal, com duração média de 120 minutos. As coletas ocorreram da seguinte forma: semanas 1 e 2 - avaliação da aptidão física através da aplicação do protocolo de testes físicos do Protocolo Projeto Esporte Brasil (Gaya et al., 2021); na semana 3: aplicação do teste de conhecimento tático declarativo (TCTDHb) através do protocolo de Caldas et al., (2017).

### **Análise estatística**

Para análise dos dados, utilizou-se o programa estatístico Jamovi versão 2.3. A estatística descritiva foi utilizada para auxiliar na caracterização da amostra, sendo apresentada através de medidas de centralidade e dispersão (média e desvio padrão). Todas as variáveis foram testadas quanto à distribuição normal dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk, adotado nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). As frequências absolutas e relativas foram utilizadas para avaliar atletas na zona de classificação de acordo com o critério apresentado nos protocolos utilizados, além de identificar para posterior avaliação a expectativa de desempenho dos atletas. Foi realizado o teste de correlação de Spearman entre os componentes da aptidão física e o conhecimento tático declarativo.

## **RESULTADOS**

As tabelas a seguir apresentam os dados descritivos das variáveis analisadas. Na tabela 1 são apresentados os valores médios de idade, das variáveis antropométricas e de composição corporal. Para verificar a massa corporal foi utilizada a equação do índice de massa corporal e para verificar a estimativa de excesso de gordura visceral foi utilizada a equação da razão entre cintura e estatura. Os valores foram registrados com base nas referências do protocolo Projeto Esporte Brasil (Gaya et al., 2021).

Na Tabela 2 apresentamos as frequências de classificação do índice de massa corporal e da relação cintura/estatura. Na tabela 3 apresentamos os valores médios dos componentes da aptidão física, variáveis de desempenho em testes motores. Na tabela 4 apresentamos o valor das frequências de cada componente da aptidão física analisado, conforme avaliação por critério. Na tabela 5 apresentamos o valor médio obtido no teste do conhecimento tático declarativo. Na tabela 6 apresentamos as frequências do número de acerto no teste de conhecimento tático declarativo. Os valores foram registrados com base nas referências do protocolo Projeto Esporte Brasil (Gaya et al., 2021) e do protocolo de Caldas et al. (2017).

Tabela 1

*Idade e medidas de dimensão e composição corporal.*

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>p</b>
Idade (anos)	16	16.69	0.60	<.001*
Estatura (m)	16	1.77	0.07	0.761
Massa (kg)	16	75.70	19.40	0.008*
Envergadura (m)	16	1.87	0.07	0.049*
Cintura (m)	16	0.82	0.13	0.004*
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	16	24.05	5.71	<.001*
RCE (m)	16	0.82	0.13	0.004*

Nota: IMC = índice de massa corporal; RCE = Relação cintura /estatura; m = metros; kg = quilogramas; n = amostra; p = normalidade (p<0,05); \* significância.

Tabela 2

*Frequências das medidas da composição corporal.*

<b>IMC</b>			
<b>Abaixo do peso</b> n = 16	<b>Eutrofia</b> n = 16	<b>Sobrepeso</b> n = 16	<b>Obesidade</b> n = 16
1	11	3	1
6.2%	68.8%	18.8%	6.2%
<b>RCE</b>			
<b>Risco</b> n = 16			<b>Saudável</b> n = 16
3			13
18.8%			81.2%

Nota: IMC = índice de massa corporal; RCE = relação cintura /estatura; n = amostra; % = porcentagem.

O índice de massa corporal do grupo analisado apresenta como resultado uma média no valor de 24,05 ( $\pm$  5,71), que de acordo com as referências PROESP-Br indica peso ideal para o grupo (eutrofia). Os resultados referentes à

relação cintura e estatura apresentaram como média geral o valor de 0,82 ( $\pm$  0,13), sendo a equação RCE um confiável indicador de gordura central, o resultado do grupo indicou uma zona saudável (sem riscos). Casos isolados, que destoam da média geral necessitam ser acompanhados de maneira individual.

Tabela 3

*Componentes da aptidão física.*

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>p</b>
Agilidade	16	6.74 s	0.46	0.036*
Flexibilidade	16	0.50 cm	0.05	0.430
Força mmii	16	2.09 m	0.20	0.088
Força mmss	16	5.77 m	0.72	0.853
Resistência Cardio	16	1186.91 m	268.95	<.001*
Resistência Muscular	16	41.94 rep.	11.92	0.113
Velocidade	16	3.90 s	0.33	0.114

Nota: mmii = membros inferiores; mmss = membros superiores; cardio = cardiorrespiratória; amostra; p = normalidade ( $p < 0,05$ ); \* significância; s = segundos; cm = centímetros; m = metros; rep. = repetições.

Tabela 4

*Frequências dos componentes da aptidão física.*

<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>Muito bom</b>	<b>Excelência</b>
n = 16	n = 16	n = 16	n = 16	n = 16
<b>Agilidade</b>				
0 0,0%	16 100%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
<b>Flexibilidade</b>				
0 0,0%	0 0,0%	6 37.5%	10 62.5%	0 0,0%

<b>Força de membros inferiores</b>				
2	1	10	3	0
12.5%	6.3%	62.5%	18.7%	0%
<b>Força de membros superiores</b>				
0	3	5	8	0
0,0%	18.7%	31.3%	50,0%	0,0%
<b>Resistência Cardiorrespiratória</b>				
2	1	11	2	0
12.5%	6.3%	68.8%	12.4%	0,0%
<b>Resistência muscular</b>				
2	6	4	4	0
12,5%	37,5%	25,0%	25,0%	0,0%
<b>Velocidade</b>				
16	0	0	0	0
100,0 %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Nota: n = amostra; % = porcentagem.

No que se refere a capacidade física dos atletas analisados, observamos que estes apresentaram de forma geral um bom nível de aptidão física segundo classificação referenciada pelo protocolo Projeto Esporte Brasil (Gaya et al., 2021). Foi possível identificar com maior número de escores os seguintes níveis: fraco para agilidade (100%), muito bom para flexibilidade (63%), bom para força de membros inferiores, (63%) muito bom para força de membros superiores (50%), bom para resistência cardiorrespiratória (69%), razoável para resistência muscular localizada (38%) e fraco para velocidade (100%). Diante dos resultados obtidos, foi possível identificar pontos específicos que precisam ser melhorados no grupo, bem como pontos que precisam ser potencializados, ainda que apresentando índices de qualidade, já que nenhum nível de excelência foi atingido.

Tabela 5

*Conhecimento tático declarativo.*

Variável	n	Média	Desvio-padrão	p
CTD	16	2,50	1,03	<0,60

Nota: CTD = conhecimento tático declarativo; n = amostra; p = significância (p<0,05).

Tabela 6

*Frequência do conhecimento tático declarativo.*

Fraco	Em evolução	Médio	Acima da média	Excelente
n = 16	n = 16	n = 16	n = 16	n = 16
8	0	0	0	0
50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Nota: CTD = conhecimento tático declarativo; n = amostra; % = porcentagem.

A respeito do nível de conhecimento tático declarativo dos atletas analisados, observou-se uma média de acertos de 2,50 ( $\pm$  1,03). Aos potenciais alcançados pelos atletas, enquadram-se no potencial fraco e em evolução, o que identifica que os atletas estão ainda na fase de aprendizagem do handebol. Após identificarmos as características da amostra, realizamos o teste de correlação de Spearman entre os componentes da aptidão física e o conhecimento tático declarativo conforme apresentado na tabela 7.

Tabela 7

*Correlação entre os componentes da aptidão física e o conhecimento tático declarativo.*

Variáveis	Sperman p	Agilidade	Flexibilidade	Força mmii	Força mmss	Resistência Cardio	Resistência Muscular	Velocidade
CTD	Sperman	-0,17	-0,43	-0,40	-0,07	-0,16	-0,05	0,42
	p-value	0,53	0,09	0,12	0,79	0,54	0,86	0,10

Nota: CTD = conhecimento tático declarativo; mmii = membros inferiores; mmss = membros superiores; cardio = cardiorrespiratória; p = significância (p<0,05).

De acordo com o resultado do teste de correlação aplicado pudemos constatar que os componentes da aptidão física e o conhecimento tático declarativo não apresentaram correlações significativas.

Diante dos resultados obtidos em nosso estudo, pudemos observar que o desempenho físico específico para o handebol (composição corporal, força, velocidade, agilidade, flexibilidade, resistência cardiorrespiratória e muscular) e a função cognitiva observada na tomada de decisão (conhecimento tático declarativo) não apresentaram correlação significativa em atletas juvenis masculino de handebol de uma seleção estadual.

Os resultados mostraram que os atletas obtiveram valores promissores na maioria das variáveis analisadas. Todavia, a avaliação da aptidão física aponta que os atletas estão aquém dos padrões de excelência, necessitando maior desenvolvimento e melhoria das variáveis, enquanto o nível de conhecimento tático declarativo identifica que esses sujeitos estão em plena fase de aprendizagem no handebol (potencial em evolução).

## **DISCUSSÃO**

Este estudo analisa, identifica e relaciona os escores do desempenho físico e cognitivo de atletas juvenis do sexo masculino, integrantes de uma seleção estadual, no início da temporada de treinamentos no ano de 2022. A importância da pesquisa se deve à possibilidade de gerar novas informações no que diz respeito à condição física e cognitiva dos atletas, de forma individual e relacionada. Vale ressaltar que resultados interessantes foram encontrados.

De acordo com os resultados encontrados para caracterizar o desempenho físico do grupo analisado, de forma geral, bons escores foram identificados em relação às capacidades físicas requisitadas no handebol. Os atletas investigados apresentaram um bom nível de aptidão física, nos componentes flexibilidade, aptidão cardiorrespiratória, resistência muscular localizada e potência de membros superiores e inferiores. Escores baixos foram identificados nos testes que envolviam agilidade e velocidade, duas capacidades físicas importantes para um bom desempenho no handebol. É necessário evidenciar a importância de

trabalhar em prol da melhoria do nível de todas as variáveis investigadas, já que nenhum dos atletas apresentou um nível de excelência em nenhuma delas.

Em estudo realizado por Fonseca Júnior et al. (2022) que avaliou características antropométricas e de aptidão de atletas femininas de handebol, com faixa etária e tempo de experiência na modalidade aproximados ao dos sujeitos deste estudo, encontramos resultados ruins nas mesmas variáveis, o que remete a um estudo mais aprofundado para determinar possíveis razões.

Um estudo de Leuciuc et al. (2022) que investigou os índices antropométricos para jogadores de handebol masculino de elite entre 2004 a 2021, apresentou valores aproximados ao deste estudo para estatura, massa corporal e índice de massa corpórea, todavia, o autor classifica os índices por média de grupo e também por posição de jogo. Nessa pesquisa, apresentamos apenas os índices médios de grupo, por se tratar de uma amostra pequena o que dificultou a classificação do perfil antropométrico por posição de jogo. Vale ressaltar que as características antropométricas dos jogadores de handebol são específicas da posição de jogo, permitindo que eles atuem com eficiência nas competições, dentre esses indicadores, a preparação específica dos jogadores é essencial para atingir os objetivos da competição e ser eficiente em ações específicas durante o jogo (Leuciuc et al., 2022).

O estudo de Alvares et al. (2019) traçou o perfil morfológico e das capacidades físicas em jogadores universitários de handebol, buscando analisar o desempenho por posição de jogo, sendo que os valores médios de todo grupo das variáveis antropométricas apresentaram resultados semelhantes ao presente estudo, mesmo com faixa etária um pouco acima dos analisados nesta pesquisa.

Souza et al. (2019) realizou um estudo semelhante utilizando o protocolo PROESP-Br com objetivo de analisar a composição corporal e os níveis de aptidão física de escolares sub-14 praticantes de futsal em relação aos índices sugeridos pelo Projeto Esporte Brasil. A análise da aptidão física relacionada ao rendimento esportivo pode servir para compor as equações chamadas de avaliação por critério, onde essa análise multivariada parte do princípio de que o conjunto de indicadores podem ser capazes de discriminar um grupo de alto rendimento de um grupo não especializado, onde os atletas avaliados e o desempenho em cada indicador aplicado a uma fórmula específica, demonstram

em qual grupo a performance (em todas as variáveis juntas) se enquadra (Gaya, et al., 2021). Neste sentido, a bateria de testes do PROESP-Br demonstrou que pode ser uma ferramenta/recurso útil para o planejamento da preparação física ao ser utilizado em fases de pré-temporada e em instituições com poucos recursos financeiros.

No tocante aos resultados identificados para caracterizar o desempenho cognitivo, os escores se dividiram entre fraco e em evolução, apontando para um estado de aprendizagem no handebol de acordo com o conhecimento tático declarativo dos atletas. No estudo de Leão et al. (2019), que avaliou o nível de conhecimento tático declarativo de atletas de handebol, comparado quanto à posição de jogo e o tempo de reação, identificamos que os atletas apresentaram nível fraco e em evolução, assim como neste estudo.

Por sua vez, o estudo de Costa (2018) sobre a análise do nível de conhecimento tático declarativo no handebol, em comparação com capacidades condicionantes, identificou potencial fraco para o nível de conhecimento tático declarativo entre os atletas da categoria adulto.

Durante a prática de uma modalidade esportiva coletiva, vários processos cognitivos são despertados no seu desenrolar, fazendo necessário que os seus participantes tomem atitudes táticas e estratégicas, usando seu conhecimento, sendo assim, os processos cognitivos são de extrema importância para obtenção de um bom desempenho por parte dos atletas (Leão et al., 2019). Diante do interesse em maximizar tais conhecimentos, o professor/treinador deve desenvolver em seus treinamentos métodos de ensino que facilitem o processo de ensino e aprendizagem e enfatize a utilização dos processos ou funções cognitivas inerentes à prática esportiva (Leão et al., 2019).

No que se refere a correlação entre o desempenho físico e cognitivo, não foi encontrada correlação significativa entre as variáveis analisadas. Da mesma forma, o estudo de Leão et al. (2019), não apresentou resultado significativo entre o conhecimento tático declarativo e as posições de jogo de handebol.

Os resultados deste estudo têm implicações práticas, uma vez que eles podem ser úteis ao preparar o treinamento físico e cognitivo para os jogadores. De acordo com o estudo de Blecharz et al. (2022) o treinamento de processos cognitivos visando melhorar o desempenho atlético deve estar intimamente

relacionado às tarefas realizadas em quadra, ou seja, para que o treinamento cognitivo seja eficaz, ele deve ser realizado em uma situação o mais próxima possível das condições típicas da quadra de jogo, caso contrário, a transferência de habilidades será limitada.

De acordo com Walton et al. (2018) é necessário ampliar o conhecimento sobre a eficácia deste treinamento, sendo que o primeiro passo é identificar os traços importantes a serem trabalhados e selecionar ferramentas para monitorar o progresso do treinamento cognitivo.

Diante dos estudos existentes que analisam o desempenho físico e cognitivo das mais variadas formas, este estudo se propôs a discorrer sobre uma nova problemática, a qual correlacionou a condição física com a cognitiva, por entender que o jogo de handebol solicita os dois fatores durante toda partida. Estudos futuros poderão ampliar o entendimento dessa correlação e poderão complementar os resultados obtidos nessa pesquisa.

Em relação à interpretação dos dados é importante destacar que o presente estudo possui algumas limitações que devem ser consideradas, como a utilização de um delineamento transversal na pesquisa, que possibilita a ocorrência de causalidade reversa. Além disso, a pequena amostra utilizada pode contribuir para limitar os resultados da análise realizada. A coleta de dados foi realizada na fase inicial da temporada de treinamento 2022, diante do relaxamento das medidas restritivas após grande período de distanciamento social devido a pandemia da COVID-19, podendo os resultados terem sido afetados por conta do afastamento por dois anos das práticas esportivas e treinamentos na modalidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos resultados obtidos em nosso estudo, concluímos que embora esta seja apenas uma primeira tentativa de entender a relação entre comportamentos motores e cognitivos (especialmente em um esporte de habilidade aberta), esses achados destacam a importância de ampliar o conhecimento sobre a relação entre habilidades motoras e cognitivas dentro de um

contexto de desempenho esportivo. Através desta pesquisa tornou-se possível identificar pontos fortes e fracos, positivos e negativos, estabelecendo uma importante conexão com a intencionalidade do trabalho a ser desenvolvido e aprimorado com o grupo, servindo ainda como parâmetro para novos estudos e aprofundamentos.

Vale ressaltar que a avaliação é um processo indispensável num programa de treinamento pois utiliza técnicas de medidas, que quando são aplicadas corretamente, resultam em dados quantitativos e qualitativos, possibilitando ajustes no programa a fim de atingir o objetivo proposto com êxito. É evidente, contudo, que outras ferramentas avaliativas são indispensáveis. Por fim, propõem-se estudos futuros, que ampliem o aprofundamento de questões relacionadas à performance no handebol relacionados ao conhecimento tático declarativo e a aptidão física dos atletas.

---

**Agradecimentos:**

Nada a declarar.

---

**Conflito de interesse:**

Nada a declarar.

---

**Financiamento:**

Nada a declarar.

---

## REFERÊNCIAS

Alvares, P. D.; Reis, A. D.; Diniz, R. R.; Lima, F. A.; Santana, P. V. A.; Soares, M. C. R. (2019) Característica morfológica, neuromotora e fisiológica: relações com as posições de atletas de handebol. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo. v.13. n.88. p.1323-1331. Suplementar 2.2019. ISSN 1981-9900.

Blecharz, J., Wrześniewski, K., Siekańska, M., Ambroży, T., & Spieszny, M. (2022). Cognitive Factors in Elite Handball: Do Players' Positions Determine Their Cognitive Processes? *Journal of human kinetics*, 82, 213–221. <https://doi.org/10.2478/hukin-2022-0063>

Caldas Souza Leão, I., Tavares Viana, M., & Botelho Sougey, E. (2017). Aplicativo para avaliar o nível de conhecimento tático declarativo no handebol. *E-balónmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 13(2),77-84.

Costa, Gabriel. (2018). Análise do nível de conhecimento tático declarativo no handebol, em comparação com capacidades condicionantes. *Revista*

*Brasileira do Esporte Coletivo. 2.*

Fernández-Romero, J.J.; Suárez, H.V.; Carral, J.M.C. (2020). Selection of talents in handball: anthropometric and performance analysis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 23(5), p.361-365. <https://doi.org/10.1590/1517-869220172305141727>

Fonseca Junior, S.J.; Souza, J.R. de; Oliveira, Y.G. de; Salloto, G.R.B.; Gama, C.O. da. (2022); Características antropométricas e de aptidão física de atletas cadete e juvenil de handebol feminino. Coleção Pesquisa em Educação Física, Várzea Paulista, v.21, n.01, p.27-34. ISSN; 1981-4313.

Gaya, A.R.; Gaya, A.; Pedretti, A.; Mello, J. (2021). Projeto Esporte Brasil. Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação. 5ª ed. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul. E-book.

Hinz, M., Lehmann, N., Aye, N., Melcher, K., Tolentino-Castro, J. W., Wagner, H., & Taubert, M. (2022). Differences in Decision-Making Behavior Between Elite and Amateur Team-Handball Players in a Near-Game Test Situation. *Frontiers in psychology*, 13, 854208. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.854208>

Leão, I. C. S., Silva, L. S., Barbosa, E. F. A., & Rodrigues Filho, E. de A. (2019). Nível de conhecimento tático declarativo, a posição de jogo e o tempo de reação em atletas de handebol. *Revista Neurociências*, 27, 1–13. <https://doi.org/10.34024/rnc.2019.v27.9555>

Lakens D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in psychology*, 4, 863. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863>

Leuciuc, F. V., Petrariu, I., Pricop, G., Rohozneanu, D. M., & Popovici, I. M. (2022). Toward an Anthropometric Pattern in Elite Male Handball. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2839. <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph19052839>

Manchado, C., Tortosa Martínez, J., Pueo, B., Cortell Tormo, J. M., Vila, H., Ferragut, C., Sánchez Sánchez, F., Busquier, S., Amat, S., & Chiroso Ríos, L. J. (2020). High-Performance Handball Player's Time-Motion Analysis by Playing Positions. *International journal of environmental research and public health*, 17(18), 6768. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186768>

Ortega-Becerra, M., Pareja-Blanco, F., Jiménez-Reyes, P., Cuadrado-Peñafiel, V., & González-Badillo, J. J. (2018). Determinant Factors of Physical Performance and Specific Throwing in Handball Players of Different Ages. *Journal of strength and conditioning research*, 32(6), 1778–1786. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002050>

Shepard, R.J. (1988). PAR-Q, Canadian home fitness test and exercise screening alternatives. *Sports Med.*, 5, 185-95, 1988.

Schwesig, R., Hermassi, S., Fieseler, G., Irlenbusch, L., Noack, F., Delank, K. S., Shephard, R. J., & Chelly, M. S. (2017). Anthropometric and physical performance characteristics of professional handball players: influence of playing position. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 57(11), 1471–1478. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.16.06413-6>

Souza, L.M.V.; Fiorillo, R. G.; Fonseca, H. S.; Santos, S. R.; Santos, J. L.; Santos, P. M. F.; Lima, C. A.; Santos, M. B.; Araújo, S. S.; Nascimento, M. A.. (2019) Análise da composição corporal e de níveis de aptidão física de escolares praticantes de futsal em relação aos índices sugeridos pelo projeto esporte brasil (PROESP-Br) em fase preparatória para competições escolares. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol, São Paulo*.v.11. n.44.p.375-381.Set./Out./Nov./Dez. ISSN 1984-4956

Walton, C. C., Keegan, R. J., Martin, M., & Hallock, H. (2018). The Potential Role for Cognitive Training in Sport: More Research Needed. *Frontiers in psychology*, 9, 1121. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.0112>



Todo o conteúdo da revista *Motricidade* está licenciado sob a Creative Commons, exceto quando especificado em contrário e nos conteúdos retirados de outras fontes bibliográficas.

**Motricidade**

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação propõe apresentar possíveis respostas sobre os problemas da pesquisa:

“Qual o nível de conhecimento tático declarativo dos atletas?”

“Qual o nível de aptidão física dos atletas?”

“Existe correlação significativa entre o nível de conhecimento tático declarativo e as capacidades físicas requisitadas na prática do handebol?”

Neste sentido, a presente dissertação analisou o nível de conhecimento tático declarativo e das variáveis da aptidão física relacionadas ao esporte de atletas juvenis de handebol buscando analisar a correlação entre essas variáveis.

Diante dos resultados obtidos, foram identificados de acordo com as referências do TCTDhb escores fracos e em evolução para o conhecimento tático declarativo dos atletas, e referências dos testes do PROESP-Br, escores com variações entre fraco e muito bom para as capacidades físicas analisadas, representando uma aptidão física com índices satisfatórios, e por fim, foi identificado que não existe uma correlação significativa entre as variáveis investigadas.

Portanto, diante da iniciativa de investigar a relação entre conhecimento tático declarativo e as variáveis da aptidão física relacionadas ao esporte em atletas juvenis de handebol, os resultados mostram que a proposta foi iniciada e existe ainda muito a ser estudado nessa área.

De acordo com os resultados encontrados, é necessário ampliar as ações de aprendizagem no handebol, voltado ao conhecimento tático declarativo, bem como lançar estratégias e ações que desenvolvam a aptidão física através das capacidades físicas requisitadas na prática do handebol, objetivando a melhoria do desempenho esportivo para que os atletas e consequentemente a equipe possa atingir um nível de excelência no handebol.

Cabe ressaltar que o presente estudo possui algumas limitações que devem ser consideradas, como a utilização de um delineamento transversal na pesquisa, que possibilita a ocorrência de causalidade reversa. Além disso, a pequena amostra utilizada pode contribuir para limitar os resultados da análise realizada. Outro ponto de limitação a observar é a realização da coleta de

dados executada durante a fase inicial da temporada de treinamento após grande período de distanciamento social devido a pandemia da COVID-19, podendo os resultados terem sido afetados por conta do afastamento por dois anos das práticas esportivas e treinamentos na modalidade e por fim, a ausência de avaliação maturacional dos atletas que pode ter influenciado resultados dos testes.

A escassez de estudos acerca da temática ratifica a necessidade de novas investigações que busquem compreender como ocorre esse fenômeno, a fim de trazer contribuições científicas ao escopo de pesquisa na área do desempenho no handebol, como forma de fornecer, sobretudo, subsídios para atuação eficiente no trato com a modalidade.

Os achados do presente estudo podem contribuir para o processo de seleção de jogadores de handebol, assim como, fornecer elementos para o planejamento das atividades de formação dos jovens atletas de base. Dessa forma, compor um conjunto de argumentos com evidências científicas para justificar a avaliação no processo de seleção de talentos na modalidade, assim como, na compreensão de seus efeitos no desempenho dos atletas e no planejamento das atividades de treino.

Portanto, quanto maior for a compreensão desse fenômeno por parte do treinador e sua comissão técnica, melhor serão as adaptações e controle das cargas de treino para atingir o desempenho individual de cada jovem atleta.

## REFERÊNCIAS

- 1- Greco, PJ. Manual de handebol: da iniciação ao alto nível. São Paulo: Phorte, 2012, 356 p.
- 2- Taffarel, CNZ, & Santos Junior, CL. Política nacional do esporte: as consequências do desmonte do ministério do esporte. *Motrivivência*, 31(60), e66105. Epub 05 de dezembro de 2019. <https://doi.org/10.5007/2175-8042.2019e66105>
- 3- Madeira MG; Morato MP; Greco PJ; Menezes RP. Teses e dissertações sobre o ensino do handebol no Brasil: panorama geral. *Motrivivência*, (Florianópolis), v.33, n. 64, p. 01-25, 2021. Universidade Federal de Santa Catarina. ISSN 2175-8042. <https://doi.org/10.5007/2175-8042.2021.e79682>
- 4- Brasil. Ministério dos Esportes. Oficial Decreto-lei nº 9.615, de 24 de março de 1998. Lei Pelé. Diário Federal. Brasília, 1998.
- 5- Diniz CCR. Legislação Sobre o Esporte. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Brasília, 2017. p. 11 – 17. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/33679>
- 6- UNESCO. Carta Internacional da Educação Física e do Desporto da Unesco. Paris, 1978.
- 7- Bedard C, Hanna S, Cairney J. A Longitudinal Study of Sport Participation and Perceived Social Competence in Youth. *J Adolesc Health*. 2020 Mar; 66(3):352-359 doi:10.1016/j.jadohealth. 2019.09.017. Epub 2019 Nov 13. PMID:31732276.
- 8- Frederico, LF; Junior, AT; Dourado, CGS; Lopes, WG; Ferrinho, GF.. Percepções conceituais e atitudinais de professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem esportivo. *Rev Bras Educ Fís Esporte*, (São Paulo) 2022; <https://doi.org/10.11606/issn.1981-4690.2022e36177089>
- 9- Oliveira, RV; Lanes, BM. Leitura de jogo e tomada de decisão: elementos táticos do jogo nos esportes coletivos. *Caderno de Educação Física e Esporte*, Marechal Cândido Rondon, v. 18, n. 1, p. 69-75, jan./abr. 2020. <http://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernodfisica/index>
- 10- Andres SS; Goellner SV. Seleção Brasileira de Handebol Feminino: da primeira convocação à conquista da vaga Olímpica (1983-2000). *História Oral*, v. 24, n. 2, p. 53-68, jul./dez. 2021. <https://doi.org/10.51880/ho.v24i2.1189>
- 11- Krahenbühl T, Rosa MLR, Amazonas SMF, Rodrigues HAE, Leonardo L. Produção científica sobre o ensino do handebol na educação física escolar. *Corpoconsciência*, Cuiabá-MT, vol. 22, n. 03, p. 74-85, set./dez., 2018.
- 12- Federação Internacional de Handebol (IHF): [www.ihf.info](http://www.ihf.info)

- 13- Confederação Brasileira de Handebol (CBHb): [www.brasilhandebol.com.br](http://www.brasilhandebol.com.br)
- 14- Ortega BM, Pareja BF, Jiménez RP, Cuadrado PV, González BJJ. Determinant Factors of Physical Performance and Specific Throwing in Handball Players of Different Ages. *Journal of strength and conditioning research*, 32(6), 1778–1786 (2018). <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002050>
- 15- Politano HS, Politano A, Domingos F, Pellegrinotti M, Oliveira Í, Carvalho MAG, Viola U, Passos J, Vilela Junior RPP, Pereira A. Perfil dermatoglífico e potência aeróbia em praticantes de handebol. *Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*. 1-8. 10.36692/cpaqv-v12n2-19, 2020.
- 16- Martini K. *O handebol: técnica, tática e metodologia*. Lisboa: Publicações Europa- América, 1980.
- 17- Manchado C, Tortosa Martínez J, Pueo B, Cortell Tormo JM, Vila H, Ferragut C, Sánchez Sánchez F, Busquier S, Amat S, Chiroso Ríos LJ. High-Performance Handball Players Time-Motion Analysis by Playing Positions. *International journal of environmental research and public health*, (2020) 17(18), 6768. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186768>
- 18- Bragazzi NL, Rouissi M, Hermassi S, Chamari K. Resistance Training and Handball Players' Isokinetic, Isometric and Maximal Strength, Muscle Power and Throwing Ball Velocity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 2020, 17(8), 2663. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082663>
- 19- Hermassi S, Laudner K, Schwesig R. Playing Level and Position Differences in Body Characteristics and Physical Fitness Performance Among Male Team Handball Players. *Front Bioeng Biotechnol*. 2019; 7:149. Published 2019 Jun 21. <https://doi:10.3389/fbioe.2019.00149>
- 20- Di Credico A, Gaggi G, Vamvakis A, Serafini S, Ghinassi B, Di Baldassarre A, Izzicupo P. Bioelectrical Impedance Vector Analysis of Young Elite Team Handball Players. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 8;18(24):12972. PMID: 34948582; PMCID: PMC8701441. <https://doi:10.3390/ijerph182412972>
- 21- Silva WJBD, Mazzardo T, Monteiro GN, Aburachid LMC. O conhecimento tático declarativo e processual em jovens atletas de basquetebol ao longo de uma temporada esportiva. *J Phys Educ [Internet]*. 2022; 33 (J. Phys. Educ., 2022 33). Available from: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v33i1.3315>
- 22- Leão, ICS. Validação e aplicação de um protocolo do nível de conhecimento tático declarativo no handebol. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento. UFPE, 2015.
- 23- Śliż M, Przednowek KH, Kapuściński P, Dziadek B, Godek Ł, Warchoń K, Zieliński J, Przednowek K. Characteristics of the level of psychomotor abilities of female handball players. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2022 May 5;14(1):83.

PMID: 35513886; PMCID: PMC9074203. <https://doi:10.1186/s13102-022-00475-5>

24- Oliveira, Raquel Valente de; Lanes, Bruno Minuzzi. Leitura de jogo e tomada de decisão: elementos táticos do jogo nos esportes coletivos. Caderno de Educação Física e Esporte. Physical Education and Sport Journal [v. 18 | n. 1 | p. 69-75 | 2020] v18.n1.p69. <http://dx.doi.org/10.36453/2318-5104>

25- Leão, I. C. S., Silva, L. S., Barbosa, E. F. A., & Rodrigues Filho, E. de A. Nível de conhecimento tático declarativo, a posição de jogo e o tempo de reação em atletas de handebol. Revista Neurociências, 2019, 27, 1–13. <https://doi.org/10.34024/rnc.2019.v27.9555>

26- Jakšić D, Trbojević Jocić J, Maričić S, Mićoogullari BO, Sekulić D, Foretić N, Bianco A, Drid P. Mental skills in Serbian handball players: In relation to the position and gender of players. Front Psychol. 2022 Aug 15;13:960201. PMID: 36046416; PMCID: PMC9423706 <https://doi:10.3389/fpsyg.2022.960201>

27- Greco PJ, Aburachid LMC, Silva SRd, Morales JCP. Validação de conteúdo de ações tático-técnicas do Teste de Conhecimento Tático Processual: Orientação Esportiva. Motricidade 2014;10:38-48. [http://doi.org/10.6063/motricidade.10\(1\).2124](http://doi.org/10.6063/motricidade.10(1).2124)

28- Giacomini, DS; Schüller, D; Silva, EG; Greco, PJ. Comparação do conhecimento tático declarativo de jogadores de futebol de diferentes categorias e posições. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Florianópolis, v. 33, n. 2, p. 445-463, abr./jun. 2011.

29- Hinz M, Lehmann N, Aye N, Melcher K, Tolentino-Castro JW, Wagner H, et al. Differences in Decision-Making Behavior Between Elite and Amateur Team-Handball Players in a Near-Game Test Situation. Front Psychol. 2022 Apr 5; 13:1367.

30- ACSM. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Tenth edit ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.2018

31- Gaya, A.R.; Brand, C.; Lemes, V.B.; Dias, A. F.; Fochesatto, C.F.; Pedretti, A.; Gaya, A. Sobrepeso e obesidade precoce e o risco à saúde cardiometabólica e musculoesquelética em crianças. Ciência & Saúde.Vol. 12.Núm. 1. 2019.

32- OMS. Organização Mundial da Saúde. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. British journal of sports medicine.Vol. 54. Núm. 24.p.1451-1462. 2020.

33 - Hoffmann, RR; Junior, MASD; Voser, RC. Perfil da aptidão física relacionada à saúde de escolares brasileiros: uma revisão narrativa. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício – 2021. ISSN 1981-9900 versão eletrônica.

34- Souza, WMRD; Zaqueto, RCI. Importância da aplicação dos testes do manual Projeto Esporte Brasil na iniciação esportiva do handebol em adolescentes de 07 a 17 anos e seus aspectos fisiológicos. SALUSVITA, Bauru, v. 36, n. 4, p. 1093-1104, 2017.

35- Toescher GK, Marcon LG, Marques LR, Silva FA da, Mainenti MRM. Antropometria e aptidão física em atletas de handebol masculino regional por posição de jogo. Rev Bras Educ Fís Esporte [Internet]. 11 de novembro de 2022; 36:e36174212. Disponível: <https://www.revistas.usp.br/rbefe/article/view/174212>

36- López MJ, Zarzuela BI, Padilla SJ, Quiñones TI, Planells E. Mediation Effect of Age Category on the Relationship between Body Composition and the Physical Fitness Profile in Youth Handball Players. Int J Environ Res Public Health. 2020 Mar 31;17(7):2350. PMID: 32244283; PMCID: PMC7177961. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072350>

37- Hammami M, Hermassi S, Gaamouri N, Aloui G, Comfort P, Shephard RJ, Chelly MS. Field Tests of Performance and Their Relationship to Age and Anthropometric Parameters in Adolescent Handball Players. Front Physiol. 2019 Sep 6; 10:1124. PMID: 31555151; PMCID: PMC6742976. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01124>

38- Fernandez FJ, Martinez MI, Tormo GV, Lopez GJ, Esteban CM, Pereira LA, Loturco I. Age differences in selected measures of physical fitness in young handball players. PLoS One. 2020 Nov 12;15(11): e 0242385. PMID: 33180872; PMCID: PMC7660491. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242385>

39- Costa G. Análise do nível de conhecimento tático declarativo no handebol, em comparação com capacidades condicionantes. Revista Brasileira do Esporte Coletivo. 2018, 2. <https://doi.org/10.51359/2527-0885.2018.239245>

40- Leuciuc FV, Petrariu I, Pricop G, Rohozneanu DM, Popovici IM. Toward an Anthropometric Pattern in Elite Male Handball. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(5), 2839, 2022. MDPI AG. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ijerph19052839>

41- Hermassi S, van den Tillaar R, Bragazzi NL, Schwesig R. The Associations Between Physical Performance and Anthropometric Characteristics in Obese and Non-obese Schoolchild Handball Players. Front Physiol. 2021 Jan 22; 11:580991. PMID: 33551828; PMCID: PMC7862726. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.580991>

42- Gaya ACA (org). PROJETO ESPORTE BRASIL. Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação. Porto Alegre: Projeto EsporteBrasil, 2021.

43- Fonseca Junior SJ, Souza JR, Oliveira YG, Salloto GRB, Gama CO. Características antropométricas e de aptidão física de atletas cadete e juvenil de handebol feminino. Coleção Pesquisa em Educação Física, Várzea Paulista,

v.21,n.01, p.27-34, 2022. ISSN; 1981-4313

44- Malina, R.M., Bouchard, C., & Bar-Or O. (2009). Crescimento, maturação e atividade física. São Paulo: Phorte.

45- Silva, FC; Cardoso, MFS; Siqueira, OD; Garlipp, DC. A maturação biológica de atletas de futebol e seus efeitos sobre variáveis condicionantes. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. v.13. n.85. Set./Out. p.838-851. 2019. ISSN 1981-9900.

46- Gallahue, DL. Desenvolvimento Motor: Uma Perspectiva Descritiva e Analítica. In RJ Krebs, F. Copetti, & TS Beltrame (Eds.), Discutindo o desenvolvimento infantil (pp. 65-90). Santa Maria: Sociedade Internacional Para Estudos Da Criança (SIEC) – 1998.

47- Mónaco M, Rincón JAG, Ronsano BJM, Whiteley R, Sanz-Lopez F, Rodas G. Injury incidence and injury patterns by category, player position, and maturation in elite male handball elite players. Biol Sport. 2019 Mar;36(1):67-74. Epub 2018 Oct 15. PMID: 30899141; PMCID: PMC6413568. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2018.78908>

48 - Costa, JC; Vignadellia, LZ; Simões, AC; Moura FA;, Junior, HS; Ronque, ERV. Relação entre maturação esquelética e a orientação esportiva em jovens futebolistas. Rev Bras Ciênc Esporte. 2020; 42: e2022 <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.06.011>

## ANEXOS

## 1 - CARTA DE ACEITE



Na qualidade de diretor da Revista Motricidade, declaro que o trabalho intitulado **"Relação entre o nível de conhecimento tático declarativo e aptidão física em atletas juvenis de handebol"**, com os autores **Vanessa Vieira Viveiros, Newton Carlos Pereira da Silva, Jefferson Lucas Marques de Jesus, Carlos Eduardo Lima Rocha de Oliveira, Alexandre Oliveira Dias dos Santos, Maria Aparecida Vidal Santos, Jymmys Lopes dos Santos, Lucio Marques Vieira-Souza**, foi aceite para publicação na revista Motricidade. Será publicado no Volume 13, Suplemento Número 1 de 2022, e atribuído o DOI 10.6067/motricidade.7181<sup>1</sup>.

Por ser verdade e me ter sido pedida passei esta declaração.

Ribeira de Pena, 31 de Dezembro de 2022

Diretor da Motricidade

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'N. Garrido', written over a horizontal line.

(Prof. Doutor Nuno Garrido)

Para confirmação da veracidade desta carta, para os devidos efeitos utilize o seguinte endereço de email:  
director@revistamotricidade.com

<sup>1</sup> Este DOI não foi atribuído ainda. Qualquer procura não vai devolver atribuição. A submissão do DOI é realizada aquando da publicação apenas, contudo a referência ao DOI será a mesma.

a peer-reviewed journal

**m**otricidade

Available in <http://revistas.rcaap.pt/motricidade/index>

Indexed in ISI Web of Knowledge/Scielo Citation Index (Thomson Reuters), Elsevier (SCOPUS, EMCare), SCImago (SJR: Medicine, Health Professions), PsycINFO, IndexCopernicus, Scielo, CABL, Qualis, SPORTDiscus, EBSCO, CINAHL, Proquest, DOAJ, Redalyc, Latindex, Gale/Cengage Learning, SIIC Databases, BVS ePORTUGUESe, SHERPA/RoMEO, OCLC, Hinari/WHO, Swets Information Services

## 2 - TERMO DE ANUÊNCIA E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA



## **FEDERAÇÃO SERGIPANA DE HANDEBOL**

Fundada em 13 de fevereiro de 1974  
Filiada à Confederação Brasileira de Handebol  
**HANDEBOL SERGIPE**

### **TERMO DE ANUÊNCIA E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA**

Eu, **Washington Luiz Gusmão**, presidente da Federação Sergipana de Handebol, autorizo a realização do projeto intitulado "DESEMPENHO FÍSICO E COGNITIVO NO HANDEBOL: RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO E APTIDÃO FÍSICA EM ATLETAS JUVENIS", pelos pesquisadores Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza (Coordenador do Projeto) e a discente, Vanessa Vieira Viveiros, do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Sergipe-PPGEF/UFS, que envolverá avaliar o desempenho físico e cognitivo dos atletas e identificar os níveis de aptidão física e do conhecimento tático declarativo dos atletas vinculados a esta instituição, com faixa etária entre 16 e 18 anos, do sexo masculino, através de protocolos de testes validados, e será iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Estamos cientes de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para desenvolvê-la em conformidade às diretrizes e normas éticas. Ademais, ratifico que não haverá quaisquer implicações negativas aos alunos que não desejarem ou desistirem de participar do projeto.

Declaro, outrossim, na condição de representante desta Instituição, conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas nas Resoluções nºs 466, de 12 de dezembro de 2012, e Norma Operacional nº 001/2013, pelo CNS.

Aracaju-SE, 10 de janeiro de 2022.

Washington Luiz Gusmão  
Presidente FSH

---

*Washington Luiz Gusmão*  
*Presidente da Federação Sergipana de Handebol*

COMPLEXO ESPORTIVO LOURIVAL BATISTA

Rua Vila Cristina, 1.010 – Sala 09 – Bairro São José / e-mail: fshsergipe@hotmail.com - Fone. 79 98852-5001  
CEP 49020 - 150 – CGC 13.177.381/0001-20/ARACAJU - SERGIPE - BRASIL

### 3 - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO FÍSICA

#### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Olá, fazemos parte de um grupo de cientistas!

Somos os pesquisadores Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza, e Prof. Esp. Vanessa Vieira Viveiros, fazemos parte do Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF-UFS). Estamos aqui para conversar com você e o adulto que te acompanha. Vem com a gente!

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa que se chama: **“DESEMPENHO FÍSICO E COGNITIVO NO HANDEBOL: RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO E APTIDÃO FÍSICA EM ATLETAS JUVENIS”**,

Este documento serve para você ficar sabendo de tudo sobre a pesquisa e o que vai acontecer nela, não se esqueça **qualquer dúvida é só perguntar para o pesquisador ou seu responsável.**

Sua contribuição é importante, porém, você não deve participar se não quiser. Você que decidirá se participará ou não. Seus responsáveis também precisarão autorizar! Iremos conversar com ele/a e explicar, vocês dois terão que concordar. Antes de decidir, é importante que você entenda por que esta pesquisa está sendo realizada e como será desenvolvida. Mesmo se você aceitar agora, você pode mudar de ideia a qualquer momento e dizer que não quer mais fazer parte. Em todos esses casos está tudo bem,

Página 1/ 4

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

você não será prejudicado de nenhuma forma. Para participar você nem seus pais não precisam pagar nada.

**Por que a pesquisa está sendo realizada?** A pesquisa tem por objetivo analisar o desempenho físico e cognitivo de atletas juvenis praticantes de handebol, submetidos a protocolos de testes físicos e cognitivo devidamente validados.

**Quem pode participar?** Atletas com idade entre 16 e 18 anos de idade, do sexo masculino, praticantes de handebol, integrantes de uma seleção estadual.

#### **O que vai acontecer durante a pesquisa?**

Se você quiser participar, nós iremos realizar os seguintes procedimentos: aplicação do Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q); tomada de medidas somáticas: estatura, envergadura, massa corporal e circunferência da cintura; de desempenho motor: agilidade (teste do quadrado de 4 metros), flexibilidade (teste de sentar e alcançar), força de resistência abdominal (teste de abdominais em 1 minuto), força explosiva de membros superiores (teste de arremesso de medicine ball), força explosiva de membros inferiores (teste de salto horizontal), resistência cardiorrespiratória (teste de corrida / caminhada de 6 minutos), velocidade (teste de corrida de 20 metros); aplicação do protocolo de Conhecimento Tático Declarativo (CTD). Todos os testes serão coletados em momentos previamente informados e acordados.

**Quais são os riscos ao participar?** É importante que você saiba que nesta pesquisa o exercício é considerado seguro, mas é possível ocorrer um desgaste físico, exaustão e dores musculares. Caso aconteça algo além do que foi planejado, o(a) atleta deverá nos contactar presencialmente, pelo telefone e/ou e-mail citado anteriormente.

**Mas não se preocupe! Vamos tomar bastante cuidado.** Garantimos quando necessário, o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente e asseguramos o direito de assistência integral gratuita devido a

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, caso seja necessário.

**Participar desta pesquisa pode ser bom pois** esta pesquisa apresenta como benefício a ampliação dos conhecimentos sobre o desempenho físico e cognitivo do atleta juvenil de handebol, fornecendo dados relevantes para treinadores no tocante ao controle e monitoramento do treinamento, proporcionando assim uma condição otimizada do rendimento na modalidade, evitando situações de desgastes físicos e cognitivos que podem afetar a performance do atleta.

### **IMPORTANTE**

Ninguém vai saber sobre as suas informações e seu nome jamais será divulgado. Somente o pesquisador e/ou equipe de pesquisa saberão da sua identidade e nós prometemos manter tudo em segredo. Você pode ter acesso aos resultados da pesquisa, quando terminar a gente pode te contar o que descobrimos com a pesquisa.

E aí, quer participar? Faça um x na sua opção.



**Sim** ( )



**Não** ( )

Se você marcou sim, por favor assine aqui:

### **Declaração do participante**

Eu, \_\_\_\_\_, aceito a participar da pesquisa. Entendi as informações importantes da pesquisa, sei que posso desistir de participar a qualquer momento e que isto não irá causar nenhum outro problema. Autorizo a divulgação dos dados obtidos neste estudo mantendo em sigilo a minha identidade. Os pesquisadores conversaram comigo e tiraram minhas dúvidas.

Assinatura: \_\_\_\_\_

data: \_\_\_\_\_

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

### Acesso à informação

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável o Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza, docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF-UFS) da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE., telefone (79) 9 9912-1154, e-mail: profedf.luciomarkes@gmail.com. A Pesquisadora assistente será Vanessa Vieira Viveiros, discente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF-UFS), telefone (79) 9 9947-8610, e-mail: vanessa.hand7@gmail.com e sob orientação do Pesquisador Responsável.

Este estudo foi analisado e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que é um órgão que protege o bem-estar dos participantes de pesquisas, sob o protocolo CAEE: 551741166.0000.5208. Todos os procedimentos seguirão os princípios éticos preconizados na Declaração de Helsinque, respeitando as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional em Saúde sob a resolução 466/12 envolvendo pesquisa com seres humanos.

### Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o assentimento deste participante para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Local/data: \_\_\_\_\_

Nome da auxiliar de pesquisa/testemunha: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Local/data: \_\_\_\_\_

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
----------------------------------	--

#### 4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO FÍSICA

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar do Projeto de Pesquisa intitulado "DESEMPENHO FÍSICO E COGNITIVO NO HANDEBOL: RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO E APTIDÃO FÍSICA EM ATLETAS JUVENIS", cujo pesquisador responsável é o Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza, docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF-UFS) da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE., telefone (79) 9 9912-1154, e-mail: profedf.luciomarkes@gmail.com. A Pesquisadora assistente será Vanessa Vieira Viveiros, discente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF-UFS), telefone (79) 9 9947-8610, e-mail: vanessa.hand7@gmail.com e sob orientação do Pesquisador Responsável.

A pesquisa tem por objetivo analisar o desempenho físico e cognitivo de atletas juvenis praticantes de handebol, integrantes de uma seleção estadual, submetidos a protocolos de testes físicos e cognitivo validados. Você atleta está sendo convidado porque é praticante da modalidade de handebol e está dentro da faixa etária deste estudo. Você tem plena liberdade de recusar a participação ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Caso aceite fazer parte deste estudo, sua participação consistirá em realizar os seguintes procedimentos: aplicação do Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q); tomada de medidas somáticas: estatura, envergadura, massa corporal e circunferência da cintura; de desempenho motor: agilidade (teste do quadrado de 4m), flexibilidade (teste de sentar e

alcançar), força de resistência abdominal (teste de abdominais em 1 minuto), força explosiva de membros superiores (teste de arremesso de medicine ball), força explosiva de membros inferiores (teste de salto horizontal), resistência cardiorrespiratória (teste de corrida / caminhada de 6 minutos), velocidade (teste de corrida de 20 metros); aplicação do protocolo de Conhecimento Tático Declarativo (CTD). Todos os testes serão coletados em momentos previamente informados e acordados.

Nesta pesquisa o exercício é considerado seguro, mas é possível ocorrer um desgaste físico, exaustão e dores musculares. Caso aconteça algo além do que foi planejado, o(a) atleta deverá nos contactar presencialmente, pelo telefone e/ou e-mail citado anteriormente.

Esta pesquisa apresenta como benefício a ampliação dos conhecimentos sobre o desempenho físico e cognitivo do atleta juvenil de handebol, fornecendo dados relevantes para treinadores no tocante ao controle e monitoramento do treinamento, proporcionando assim uma condição otimizada do rendimento na modalidade, evitando situações de desgastes físicos e cognitivos que podem afetar a performance do atleta.

Se julgar necessário, você dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los (as) na tomada de decisão livre e esclarecida.

Garantimos quando necessário, o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente e asseguramos o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, caso seja necessário.

A manutenção do sigilo, dos seus dados e a privacidade da participação durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica serão garantidos. O atleta pode entrar em contato com o pesquisador responsável Prof. Lucio Marques, pesquisador responsável pela pesquisa, telefone: (79) 9 9912-1154, e-mail: [profedf.luciomarkes@gmail.com](mailto:profedf.luciomarkes@gmail.com), com a pesquisadora assistente Vanessa Vieira Viveiros, telefone: (79) 9 9947-8610.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo (a) atleta e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

Eu, \_\_\_\_\_,  
C.P.F. nº \_\_\_\_\_ declaro ter sido informado e concordo em ser participante do Projeto de Pesquisa acima descrito.

Aracaju-SE, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2022.

---

Assinatura do(a) Participante

---

Assinatura do(a) Pesquisador(a)

## 5 – QUESTIONÁRIO DE PRONTIDÃO PARA A ATIVIDADE FÍSICA (PAR-Q)

### Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q)

Este questionário tem o objetivo de identificar a necessidade de avaliação por um médico antes do início da atividade física. Caso você responda "SIM" a uma ou mais perguntas, converse com seu médico ANTES de aumentar seu nível atual de atividade física. Mencione este questionário e as perguntas às quais você respondeu "SIM".

Por favor, assinale "SIM" ou "NÃO" às seguintes perguntas:

1. Algum médico já disse que você possui algum problema de coração e que só deveria realizar atividade física supervisionado por profissionais de saúde?  
 Sim  Não
2. Você sente dores no peito quando pratica atividade física?  
 Sim  Não
3. No último mês, você sentiu dores no peito quando praticou atividade física?  
 Sim  Não
4. Você apresenta desequilíbrio devido à tontura e/ ou perda de consciência?  
 Sim  Não
5. Você possui algum problema ósseo ou articular que poderia ser piorado pela atividade física?  
 Sim  Não
6. Você toma atualmente algum medicamento para pressão arterial e/ou problema de coração?  
 Sim  Não
7. Sabe de alguma outra razão pela qual você não deve praticar atividade física?  
 Sim  Não

Nome completo \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Se você respondeu "SIM" a uma ou mais perguntas, leia e assine o "Termo de Responsabilidade para Prática de Atividade Física"

### Termo de Responsabilidade para Prática de Atividade Física

Estou ciente de que é recomendável conversar com um médico antes de aumentar meu nível atual de atividade física, por ter respondido "SIM" a uma ou mais perguntas do "Questionário de Prontidão para Atividade Física" (PAR-Q). Assumo plena responsabilidade por qualquer atividade física praticada sem o atendimento a essa recomendação.

Nome completo \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_