



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS - CDS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO FÍSICA

José Carlos Mendes

**CONSTRUÇÃO DO MODELO DE JOGO DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS  
MASCULINAS JUVENIL E ADULTA DE HANDEBOL**

Florianópolis

2020



José Carlos Mendes

**CONSTRUÇÃO DO MODELO DE JOGO DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS  
MASCULINAS JUVENIL E ADULTA DE HANDEBOL**

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Doutor em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento,  
Coorientador: Prof. Dr. Sergio José Ibáñez Godoy

Área de Concentração: Teoria e Prática Pedagógica em Educação Física

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Mendes, José Carlos

CONSTRUÇÃO DO MODELO DE JOGO DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS  
MASCULINAS JUVENIL E ADULTA DE HANDEBOL / José Carlos  
Mendes ; orientador, Juarez Vieira do Nascimento,  
coorientador, Sergio José Ibáñez, 2020.

164 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós-Graduação em  
Educação Física, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Handebol. 3. Treino Esportivo. 4.  
Modelo de Jogo. I. Nascimento, Juarez Vieira do. II.  
Ibáñez, Sergio José. III. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. IV.  
Titulo.

José Carlos Mendes

**CONSTRUÇÃO DO MODELO DE JOGO DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS  
MASCULINAS JUVENIL E ADULTA DE HANDEBOL.**

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Pablo Juan Greco

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dr. Humberto Moreira Carvalho

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Prof. Dr. Michel Milistetd

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de doutor em Teoria e Prática Pedagógica em Educação Física e Esporte.

---

Prof.(a) Dr.(a) Kelly Samara da Silva

Coordenador(a) do Programa

---

Prof. Dr. Juarez Vieira do Nascimento

Orientador

Florianópolis, 15 de abril 2020.

Este trabalho é dedicado aos amigos do Handebol que nos deixaram neste período: Cesinha, Elói, Nelsinho, Sidnei e Décio, que, talvez não receberam as devidas homenagens em vida. E a minha querida mãe que não pode esperar o seu filho se tornar doutor.

## AGRADECIMENTOS

A conclusão desta tese de doutoramento não representa apenas o encerramento de um trabalho investigativo, mas o andar por um caminho intenso e significativo da minha vida acadêmica permeado por inúmeras experiências e principalmente amparado por muitas pessoas. Deste modo, peço gratidão a Deus e a todos que tiveram papel fundamental nesta trajetória.

Ao professor Juarez Vieira do Nascimento, por sempre cruzar o meu caminho acadêmico (Graduação, Mestrado e Doutorado) e proporcionar sempre mais que uma orientação acadêmica e profissional, mas sempre ser um bom ouvinte em momentos da minha vida pessoal. A minha admiração será para toda a vida e espero poder retribuir toda a amizade e a confiança depositada em mim durante esses anos.

Ao professor Sergio José Ibáñez Godoy, por ter aceitado o desafio da coorientação desse trabalho, mesmo antes da minha entrada no programa de Pós-graduação, fornecendo material para construção deste projeto. Não sabíamos por que nossos caminhos se cruzaram, até minha ida para a Espanha e descobrir que meus ancestrais são da mesma cidade de seu nascimento “Benalua de Guadiz – Granada”. Sinto-me honrado por ter recebido o seu suporte e espero ter aprendido um pouco com sua capacidade de trabalho sempre bem-humorada e a busca pelo conhecimento.

Aos membros da Confederação Brasileira de Handebol, em especial ao presidente na época de implementação do projeto Prof. Manoel Luiz de Oliveira e ao diretor de seleções Prof. Vítor Domingos Martinez, sem os quais não seria possível realizar este projeto.

Aos treinadores, que mesmo devendo ficar ocultos neste processo, agradeço imensamente a receptividade e atenção em todas as etapas do projeto.

À banca examinadora, Pablo Juan Greco, Humberto Moreira Carvalho e Michel Milistetd pela colaboração na estruturação e desenvolvimento desse trabalho.

Ao Programa de Pós-graduação em Educação Física (PPGEF) da Universidade Federal de Santa Catarina e o apoio de todos os servidores técnico-administrativos e professores do PPGEF, em especial as Prof<sup>as</sup> Cíntia e Gelcemar e ao Prof. Borgatto.

À UNIOESTE e aos colegas do Colegiado de Educação Física – Bacharelado, por todo suporte para o pleno desenvolvimento das atividades ligadas ao doutorado.

Aos companheiros de jornada: Cesar, Hudson, Camilo, entre outros e aos membros do LAPE: Carine, Raquel, Alexandre, Felipe, Fabricio, Vítor, Carlos, Ahlan, Ana, Ricardinho, Vini, André e os demais membros. Todos os momentos de aprendizado cercados de muita

descontração e história de vida me fizeram não apenas construir conhecimentos, mas laços de amizade, admiração e respeito que levarei por toda a vida e peço desculpas pelo excesso de bate papo na sala do LAPE.

Aos amigos que conheci em Florianópolis por todo o suporte nas minhas estadias, Dona Luiza e ao pessoal do Hostel Ilha da Magia, Dona Márcia, Sr. Reni e ao francês maluco Yvan, gratidão para sempre.

À minha esposa Evandra, por todo carinho, broncas e compreensão nos momentos de surtos e histerias, e, sobretudo, pelo suporte aos filhos Felipe e Emanuel nos momentos de minha ausência.

Por fim, a minha gratidão eterna aos meus pais, Matheus e Aparecida “in Memoriam”, não há palavras para agradecer todo esforço que vocês dedicaram a mim ao longo da vida.



“Eu jogo para ganhar, seja durante o treino ou num jogo real. E eu não vou deixar que nada fique no caminho de mim e do meu entusiasmo competitivo para ganhar.”

Michael Jordan

## RESUMO

O presente estudo analisou a construção do modelo de jogo das seleções masculinas de Handebol do Brasil. Participaram do estudo descritivo três treinadores e três assistentes técnicos das seleções brasileiras masculinas de Handebol nas categorias adulta, júnior (U21) e juvenil (U19) nas temporadas 2016 e 2017. Na coleta de dados utilizou-se o Questionário de Perfil de Formação do Treinador (QPFT) e a observação direta das sessões de treino das seleções juvenil (U19) e adulta realizadas durante as temporadas esportivas de 2016 e 2017, com posterior classificação das tarefas nas categorias de variáveis pedagógicas (IBÁÑEZ, 2008), de carga externa (COQUE, 2009) e organizativas (ALÁRCÓN *et al.*, 2008), sendo respeitados todos os princípios éticos dos investigados. Os recursos da estatística descritiva e inferencial, bem como os coeficientes alfa de Cronbach, de correlação de Pearson e Intraclasse (ICC) e análise fatorial exploratória e combinatória foram utilizados para validação transcultural do questionário. Na análise dos resultados da aplicação dos questionários foram utilizadas as técnicas não-paramétricas Teste de Wilcoxon, Prova U de Mann Whitney e Kruskal Wallis. Na análise dos dados das tarefas implementadas no processo de treino foram empregados os recursos da estatística descritiva e inferencial, como as distribuições de frequência absoluta e temporal das tarefas e as tabelas de referência cruzadas ( $X^2$  e  $V$  de Cramer) e posterior interpretação dos resíduos tipificados corrigidos, além do teste de Anova fatorial, com teste post hoc Ryan-Einot-Gabriel-Welsch Range (R-E-G-W-Q) e o teste de comparação do efeito Sidak, para comparação da distribuição temporal das tarefas de treino, com nível de significância de 5%. Os resultados indicaram elevados níveis de estabilidade e consistência interna na validação transcultural do QPFT, como também a obtenção do pressuposto de invariância de medida da versão brasileira. Os treinadores e treinadores assistentes investigados estruturam o processo de treino do modelo de jogo das seleções masculinas de Handebol a partir das fontes de conhecimento procedentes da sua “experiência profissional”. Há também elevada valorização das fontes de conhecimentos procedentes da “formação acadêmica”. Na estruturação das tarefas de treino das seleções, os resultados indicaram formas similares de distribuição das tarefas de treino entre os treinadores das seleções U19 e adulta, implementando tarefas de treino que incluíam muitos elementos formais e funcionais do jogo, com adequações nas tarefas de treino da seleção U19 para atender as características formativas dos jogadores, que priorizavam o desenvolvimento cognitivo dos jogadores por meio de resolução de problemas e frequentes manipulações dos treinadores nos elementos formais das tarefas para proporcionar situações com exigências similares ao jogo. A distribuição temporal das tarefas de treino foi similar entre os treinadores das seleções U19 e adulta, com elevados períodos de tempo disponibilizados em situações de oposição igual e com a interação de toda equipe, com exigências de esforços de alta intensidade e características competitivas ao “jogo formal”, qualificando o processo de treino das seleções U19 e adulta como adequado para o desenvolvimento de elevado nível competitivo dos jogadores de handebol de elite. Conclui-se que, na construção do modelo de jogo proposto às seleções brasileiras de Handebol masculinas, os treinadores e seus respectivos assistentes estruturam o processo de treino baseando-se em fontes de conhecimento procedentes da experiência profissional, cujo design das tarefas de treino está pautado em modelos alternativos, que incluem um número maior de elementos formais e funcionais do jogo, com prioridade no desenvolvimento cognitivo dos jogadores por meio de resolução de problemas. Além disso, as manipulações frequentes dos elementos formais das tarefas promoveram alterações na carga de treino, proporcionando situações com exigências similares ao jogo, sem distinções entre as seleções U19 e adulta, auxiliando os jogadores na aquisição dos comportamentos tático-técnicos necessários à prática competitiva de elite.

**Palavras-chaves:** Handebol, Treino, Modelo de Jogo.

## ABSTRACT

This study analyzed the building of a game model for Brazilian men's handball teams. Three coaches and three technical assistants from the Brazilian men's handball teams in the adult, junior (U21) and youth (U19) categories of the 2016 and 2017 seasons participated in the descriptive study. The Coach Training Profile Questionnaire (QPFT) and direct observations of training sessions of youth (U19) and adult teams held during the 2016 and 2017 seasons were used for data collection. The tasks were classified into the pedagogical variables (IBÁÑEZ, 2008), external load (COQUE, 2009) and organizational (ALÁRCÓN et al., 2008) categories. Ethical guidelines were followed. Descriptive and inferential statistics, as well as Cronbach's alpha, Pearson's correlation coefficient, intraclass correlation coefficient, and exploratory and combinatorial factor analysis were used for cross-cultural validation of the questionnaire. The results of the questionnaire were analyzed using the nonparametric Wilcoxon test, Mann-Whitney U test, and Kruskal-Wallis test. For analysis of the tasks implemented in the training process, descriptive and inferential statistics including absolute and temporal frequency distributions of tasks and cross-reference tables ( $X^2$  and Cramer's V) were used, with subsequent interpretation of the corrected typed residues. Factorial ANOVA with the post hoc Ryan-Einot-Gabriel-Welsch range test (REGWQ) and the Sidak effect comparison test was used to compare the temporal distribution of training tasks. A significance level of 5% was adopted. The results indicated high levels of stability and internal consistency in the cross-cultural validation of the QPFT, as well as the establishment of measurement invariance of the Brazilian version. The coaches and technical assistants structure the training process of the game model of men's handball teams based on the sources of knowledge derived from their "professional experience". There is also a high appreciation of the sources of knowledge derived from "academic training". With respect to structuring training tasks of the teams, the results indicated a similar distribution of the training tasks between coaches of the U19 and adult teams. The coaches implement training tasks that include many formal and functional elements, with adjustments in the training tasks of the U19 team to suit the formative characteristics of the players, prioritizing the cognitive development of players through problem solving. The formal elements of the tasks are frequently manipulated by the coaches in order to provide situations with similar game requirements. The temporal distribution of training tasks was similar between coaches of the U19 and adult teams. There were long periods of time available in the same opposition situations and the interaction of the whole team, with requirements of high intensity efforts and competitive features resembling the "formal game", characterizing the training process of the U19 and adult teams as suitable for the development of elite handball players. We conclude that, in building the proposed game model for the Brazilian men's handball teams, the coaches and their assistants structure the training process based on sources of knowledge derived from professional experience. The design of the training tasks is guided by alternative models that include a larger number of formal and functional elements of the game, with priority being given to the cognitive development of players through problem solving. In addition, the frequent manipulation of formal elements of the tasks promoted changes in training load, providing situations with requirements like the game, with no distinction between the U19 and adult teams. This approach assists players in the acquisition of tactical-technical behavior necessary for elite competitive performance.

**Keywords:** Handball, Training, Game Model

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Autorização da Confederação Brasileira de Handebol para realização da pesquisa.....	137
Anexo 2. Parecer do Comitê de Ética.....	139

## LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 - Ofício enviado para o presidente da Confederação Brasileira de Handebol.....	146
Apêndice 2 - Ofício enviado para o diretor de seleções da Confederação Brasileira de Handebol.....	148
Apêndice 3 - Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para treinador e auxiliar técnico.....	150
Apêndice 4 - Ficha de dados pessoais dos treinadores e auxiliares técnicos.....	152
Apêndice 5 - Questionário sobre o perfil de formação para os treinadores e auxiliares técnicos.....	154
Apêndice 6 - Discriminação das categorias das variáveis pedagógicas.....	156
Apêndice 7 - Discriminação das categorias das variáveis organizativas .....	159
Apêndice 8 - Discriminação das categorias das variáveis de carga externa.....	160

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura básica formal do modelo de jogo e as relações entre as distintas fases do jogo de Handebol (adaptado de Silva, 2008) .....	41
Figura 2 - Carga fatorial, intercorrelações entre fatores de cada item, no modelo de três fatores, com 15 itens da versão brasileira do Questionário de Perfil de Formação do treinador (QPFT).....	64
Figura 03 - Níveis de concordância e mediana dos indicadores da procedência das fontes de conhecimento dos treinadores das seleções U19, U21 e adulta .....	75
Figura 4 - Níveis de concordância e mediana dos indicadores das fontes de conhecimento dos treinadores assistentes das seleções U19, U21 e adulta .....	76
Figura 5 - Mediana da valorização das FCs das comissões técnica das seleções U19, U21 e adulta.....	77
Figura 6 - Interações das médias de tempo das tarefas de treino em relação ao grau de oposição entre as seleções U19 e adulta.....	119
Figura 7 - Interações das médias de tempo das tarefas de treino em relação a ocupação espacial entre as seleções U19 e adulta .....	120
Figura 8 - Interações das médias de tempo das tarefas de treino em relação a carga competitiva entre as seleções U19 e adulta .....	120

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Dimensões, indicadores e questões sobre a procedência das fontes de conhecimentos dos treinadores.....	59
Quadro 2 - Dimensões e indicadores da versão brasileira da escala das fontes de conhecimentos dos treinadores.....	74

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Coeficientes de consistência interna das dimensões da versão brasileira do QPFT e a fidedignidade das dimensões e questões no teste-reteste .....	61
Tabela 2 - Coeficientes da análise fatorial com rotação Varimax do QPFT .....	62
Tabela 3 - Tabela 3. Distribuição da frequência absoluta, percentual e os resíduos tipificados corrigidos das tarefas de treino das seleções brasileiras U19 e adulta em relação as variáveis pedagógicas.....	92
Tabela 4 - Frequência absoluta, percentual os resíduos tipificados corrigidos das tarefas de treino das seleções brasileiras U19 e adulta em relação nas variáveis carga externa e organizativa.....	94
Tabela 5 - Relação entre as seleções U19 e adulta e as variáveis pedagógicas e de carga externa.....	95
Tabela 6 - Média e frequência percentual do total de tempo disponibilizado para as tarefas de treino das seleções U19 e adulta em relação as variáveis de carga externa.....	118



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBHb - Confederação Brasileira de Handebol  
CC - Carga Competitiva  
CT - Conteúdos de treino  
CTTIA – Condutas tático-técnicas individuais de ataque  
CTTID - Condutas tático-técnicas individuais de defesa  
CTTGA - Condutas tático-técnicas grupais ataque  
CTTGD - Condutas tático-técnicas grupais de defesa  
CTTCA - Condutas tático-técnicas coletivas de ataque  
CTTCD - Condutas tático-técnicas coletivas de defesa  
DEN - Densidade da tarefa  
EHF - European Handball Federation  
EJ – Espaço de jogo  
eTL - External Training Loads  
FJ - Fase de jogo  
FCs – Fontes de Conhecimento  
IHF - Internation Handball Federation  
GAO - Grau de oposição  
GTTIA - Gestos técnico-táticos individuais de ataque  
GTTID - Gestos técnico-táticos individuais de defesa  
GTTGA - Gestos técnico-táticos grupais de ataque  
GTTGD - Gestos técnico-táticos grupais de defesa  
GTTCA - Gestos técnico-táticos coletivos de ataque  
GTTCD - Gestos técnico-táticos coletivos de defesa  
IC - Implicação cognitiva  
LJ - Linhas de Jogo  
MT - Meio de treino  
NOP - Nível de oposição  
PG - Implicação cognitiva  
PSJ - Percentual de executantes simultâneo  
SIATE - Sistema Integral para el Análisis de las Tareas de Entrenamiento  
SJ - Situação de jogo

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	21
1.1 O PROBLEMA DO ESTUDO .....	21
1.2 OBJETIVOS .....	24
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>24</b>
<b>1.2.2 Objetivos específicos</b> .....	<b>24</b>
1.3 JUSTIFICATIVA .....	25
1.4 LIMITAÇÃO DO ESTUDO .....	26
1.5 ESTRUTURA DA TESE .....	27
REFERÊNCIAS .....	28
<b>2. CONSTRUÇÃO DO MODELO DE JOGO NO HANDEBOL</b> .....	<b>35</b>
2.1 INTRODUÇÃO.....	35
2.2 O PAPEL DO TREINADOR NA COSTRUÇÃO DO MODELO DE JOGO.....	36
2.3 O PROCESSO DE TREINO DO MODELO DE JOGO DE HANDEBOL .....	40
<b>2.3.1 O treino da fase defensiva</b> .....	<b>42</b>
<b>2.3.2 O treino da fase ofensiva do jogo</b> .....	<b>44</b>
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	47
REFERÊNCIAS .....	48
<b>3. VALIDAÇÃO E FIDEDIGNIDADE DA ESCALA DAS FONTES DE CONHECIMENTO DOS TREINADORES BRASILEIROS</b> .....	<b>57</b>
3.1 INTRODUÇÃO.....	57
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	58
<b>3.2.1 Participantes</b> .....	<b>58</b>
<b>3.2.2 Instrumentos para coleta de dados</b> .....	<b>58</b>
<b>3.2.3 Procedimentos para coleta de dados</b> .....	<b>59</b>
<b>3.2.4 Análise de dados</b> .....	<b>60</b>
3.3 RESULTADOS .....	60
3.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	64
3.5 CONCLUSÕES .....	66
REFERÊNCIAS .....	67
<b>4. FONTES DE CONHECIMENTOS DOS TREINADORES DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS MASCULINAS DE HANDEBOL</b> .....	<b>71</b>
4.1 INTRODUÇÃO.....	71

4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	73
4.2.1 Participantes .....	73
4.2.2 Instrumento para coleta de dados .....	73
4.2.3 Procedimentos para coleta de dados .....	74
4.2.4 Análise de dados .....	74
4.3 RESULTADOS .....	75
4.4 DISCUSSÃO .....	77
4.5 CONCLUSÕES .....	79
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>80</b>
<b>5. CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS E DE CARGA EXTERNA DAS TAREFAS DE TREINO DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS MASCULINAS DE HANDEBOL .....</b>	<b>85</b>
5.1 INTRODUÇÃO .....	85
5.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	87
5.2.1 Caracterização do estudo .....	87
5.2.2 Amostra .....	87
5.2.3 Variáveis do estudo .....	88
5.2.4 Instrumento para coleta de dados .....	89
5.2.5 Procedimentos para coleta dos dados .....	90
5.2.6 Análise dos dados .....	91
5.3 RESULTADOS .....	91
5.4 DISCUSSÃO .....	95
5.5 CONCLUSÕES .....	101
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>102</b>
<b>6. DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS TAREFAS DE TREINO TÁTICO-TÉCNICO DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS DE HANDEBOL MASCULINO .....</b>	<b>112</b>
6.1 INTRODUÇÃO .....	112
6.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	114
6.2.1. Caracterização do estudo .....	114
6.2.2 Amostra .....	115
6.2.3 Variáveis do estudo .....	115
6.2.4 Instrumento para coleta de dados .....	116

<b>6.2.5 Procedimentos para coleta de dados.....</b>	<b>116</b>
<b>6.2.6 Análise dos dados.....</b>	<b>117</b>
6.3 RESULTADOS .....	117
6.4 DISCUSSÃO .....	121
6.5 CONCLUSÕES .....	123
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>124</b>
<b>7. CONCLUSÕES.....</b>	<b>132</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>136</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>145</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 O PROBLEMA DO ESTUDO

O Handebol é um jogo dinâmico, coletivo, interativo e regulamentado, caracterizado por frequentes mudanças de intensidade e altas demandas de capacidades técnicas, táticas e cognitivas durante o jogo (ESPINA-AGULLÓ *et al.*, 2012; WAGNER *et al.*, 2016), que envolve o confronto entre duas equipes num espaço comum e luta direta pela posse da bola, com objetivo de marcar mais gols para vencer o jogo (PRUDENTE, 2006; PASCUAL, 2010). Por se tratar de um jogo esportivo de invasão, as ações dos jogadores materializam-se num ambiente com alto nível de incerteza, impondo tomadas de decisão de alta complexidade (GARGANTA, 2000; TRAVASSOS *et al.*, 2013; ARAÚJO *et al.*, 2016), exigindo comportamentos dos jogadores que ultrapassem os limites tradicionais a nível do cérebro, corpo e ambiente e os fenômenos cognitivos devem ser analisados a partir das interações complexas entre jogador e ambiente (GARGANTA, 2000; ARAÚJO *et al.*, 2013).

Para compreensão deste cenário, a perspectiva dinâmica ecológica tem sido utilizada (REED; HUGHES, 2017), a qual reconhece que os comportamentos desportivos, tanto dos jogadores como das equipes, obedecem aos princípios dos sistemas complexos (GARCÍA MANSO *et al.*, 2010; VOLOSSEVITCH *et al.*, 2012; LOZANO *et al.*, 2016). O entendimento do Handebol como prática competitiva de “organização complexa, não linear, dinâmica e auto-organizada” (OLIVER, 2018), exige um modelo de jogo, no qual se estabeleça uma funcionalidade geral, constante, baseada em princípios e regras de coordenação das ações dos jogadores e uma funcionalidade especial, variável, para cada jogo, para cada adversário, em função de condições diversas (TEODORESCU, 2003).

A estruturação do processo de treino compreende uma tarefa de elevada complexidade para os treinadores, em virtude da integração de diferentes dimensões (física, técnica, tática, psicológica) alinhadas a uma adequada estruturação e hierarquização de objetivos, conteúdos e progressão de tarefas (IBÁÑEZ, 2008; CAÑADAS *et al.*, 2013). Além disso, o treinador é o elemento central do seu desenvolvimento, especialmente no contexto do esporte de elite (CUNHA *et al.*, 2014), assumindo o papel de líder nessa atividade complexa, dinâmica e multifacetada (ABRAHAM *et al.*, 2006; MESQUITA *et al.*, 2010).

A efetividade neste processo é sustentada por um conjunto de conhecimentos e competências que os treinadores adquirem ao longo da carreira profissional, por meio de uma

série de fontes de conhecimento oportunizadas em situações de aprendizagens mediadas, não mediadas e internas (MOON, 2013) em contextos formais, não-formais e informais (TRUDEL *et al.*, 2013), que transcende o conhecimento tático-técnico e exige domínio de outras dimensões do conhecido da área do treino desportivo aliados à capacidade de pensar, decidir e refletir sobre o processo em questão (STEFANELLO, 2007; MESQUITA *et al.*, 2010).

As análises de jogo tornaram-se fontes imprescindíveis para os treinadores compreenderem os modelos de jogo, especialmente as investigações que utilizaram modelos dinâmicos de análise, que preservam o carácter situacional, contínuo e sequencial dos acontecimentos do jogo (MARCELINO *et al.*, 2011; TRAVASSOS *et al.*, 2013), com a possibilidade de identificação e a quantificação de possíveis estabilidades e padronização comportamental de jogadores e equipas a partir de um “modelo de jogo” (GARGANTA, 1997). Na literatura consultada da área observa-se um avanço quantitativo e qualitativo em investigações sobre a análise de jogo na perspectiva de um sistema dinâmico, complexo e auto-organizado (GARCÍA *et al.*, 2004; FERNÁNDEZ, 2011; GONZÁLEZ RAMÍREZ, 2013).

A agenda investigativa tem auxiliado na descrição de parâmetros das ações ofensivas dos jogadores e das equipas para obtenção de elevado rendimento desportivo, a partir de distintos fatores como: o funcionamento do ataque posicional, contra-ataque e da produção de sequências ofensivas (PRUDENTE, 2006; ROMÁN, 2007; SALESA, 2008; LOZANO; CAMERINO, 2012; GUTIÉRREZ; RUIZ, 2013; SOUSA *et al.*, 2015); caracterização das ações e dos sistemas ofensivos e defensivos predominantes nas equipas vencedoras (MAIA, 2009; FERNÁNDEZ, 2011); os comportamentos individuais e grupais nas situações de superioridade, igualdade e inferioridade numérica (SILVA, 2008; MAIA, 2009); as principais zonas de finalização, características das perdas de posse de bola, execução dos tiros livre e sete metros, sanções disciplinares, entre outras (ANTÓN *et al.*, 2004; DAZA SOBRINO, 2010; VOLOSSOVITCH *et al.*, 2012; MELETAKOS *et al.*, 2017).

Um aspecto a ressaltar é que os resultados das investigações compreendem um meio imprescindível para descrever os modelos de jogo das equipas, apontando os comportamentos típicos, regras de ação e de gestão a partir dos constrangimentos estruturais, funcionais e regulamentares do jogo (TEOLDO *et al.*, 2015; GARGANTA, 1997), como também fornecer subsídios aos treinadores sobre os fatores condicionantes da performance tático/técnica e para a modelação do processo de treino, conseqüentemente, maior eficácia do mesmo na obtenção do elevado rendimento desportivo (GARGANTA, 2001; MARCELINO *et al.*, 2011).

Por outro lado, as investigações sobre a construção do modelo de jogo no Handebol são raras e incipientes, sendo mais comuns estudos relacionados à análise de jogo e a aptidão física, especialmente sobre a intervenção de modelos alternativos para melhoria das capacidades físicas inerentes ao desempenho físico na modalidade (SANTOS, 2004; ANTÓN *et al.*, 2010; EHF, 2011; 2013; 2015; 2017). No Brasil, os estudos têm abordado questões do ensino-aprendizagem-treinamento de situações táticas de jogo no contexto da escola, formação de jogadores inteligentes, competições esportivas e de questões culturais (MENEZES, 2010; 2012; NAVARRO, 2012; CASTRO, 2013; KRAHENBÜHL; LEONARDO, 2018; KRAHENBÜHL *et al.*, 2019; LEONARDO *et al.*, 2019), enquanto os relacionados ao processo de treino foram restritos aos escalões de formação (MENDES, 2006; MENDES *et al.*, 2017; DALLEGRAVE *et al.*, 2018; MENDES *et al.*, 2018).

O estudo sobre sessões de treino são uma tendência atual na área de Pedagogia do Esporte (CAÑADAS *et al.*, 2011; IBÁÑEZ *et al.*, 2016), com investigações em distintas modalidades esportivas (JIMÉNEZ, 2000; CAÑADAS *et al.*, 2009; COLLET *et al.*, 2009; SAAD *et al.*, 2015; GÓMEZ *et al.*, 2018; CARMONA *et al.*, 2019; MUÑOZ-JIMÉNEZ *et al.*, 2019; GAMONALES *et al.*, 2020; URBANO-ARÉVALO *et al.*, 2020), pois as tarefas de treino são as unidades mais concretas da programação do processo de treino (SÁENZ-LÓPEZ, 2009). O estudo observacional do processo de treino fornece subsídios sobre o posicionamento metodológico dos treinadores (CAÑADAS *et al.*, 2011), sendo possível identificar as situações de jogo, conteúdos e meios de treino em distintas modalidades esportivas (CAÑADAS; IBÁÑEZ, 2010; CAÑADAS *et al.*, 2011; CAÑADAS *et al.*, 2013), como também as distintas relações entre as variáveis pedagógicas ao longo do processo de formação dos jogadores (CAÑADAS *et al.*, 2018; GÓMEZ *et al.*, 2018; MUÑOZ-JIMÉNEZ *et al.*, 2019).

Os resultados competitivos internacionais mais expressivos das seleções brasileiras de Handebol foram associados à contratação de treinadores estrangeiros, a partir da temporada esportiva do ano de 2005. Entre os mais expressivos está o título de campeão mundial da seleção feminina adulta na Sérvia em 2013 com o treinador dinamarquês Morten Soubak (CBHB, 2019). No naipe masculino, mesmo sem conquista de medalhas em competições mundiais, observa-se melhoras significativas nos resultados competitivos, como a sétima colocação nos Jogos Olímpicos do Rio 2016 e o nono lugar no Campeonato Mundial adulto masculino de 2019. Embora os treinadores estrangeiros tenham sido contratados exclusivamente para estruturar o processo de treino das seleções adultas, no caso das seleções masculinas, o treinador

espanhol implantou uma filosofia de trabalho para construção do modelo de jogo, a partir da criação de acampamentos nacionais para o desenvolvimento técnico-tático de jogadores e treinadores (AMORIM, 2017), o que além da obtenção de melhores resultados competitivos, também parece ter implantado um eficiente modelo de treino para o handebol masculino brasileiro.

Diante do exposto e da constatação que este processo ocorre há mais de uma década nas seleções brasileiras masculinas, sem relatos científicos robustos, alguns questionamentos surgem quanto ao processo de treino tático/técnico das seleções masculinas de handebol:

- Qual o perfil predominante de formação nas comissões técnicas das seleções brasileiras masculinas?

- Quais as principais características e distribuição temporal das tarefas de treino do processo de construção do modelo de jogo das seleções brasileiras masculinas juvenil e adulta?

- As tarefas mais implementadas no processo de treino das seleções brasileiras masculinas auxiliam os jogadores na aquisição dos comportamentos táticos-técnicos necessários para à prática competitiva de elite?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a construção do modelo de jogo proposto às seleções brasileiras de Handebol masculinas.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Contextualizar o papel do treinador e os conteúdos para construção do modelo de jogo no Handebol de elite;
- Validar a tradução e adaptação transcultural do Questionário de Perfil de Formação dos Treinadores (QPFT) para língua portuguesa (Brasil);
- Identificar as principais fontes de conhecimentos das comissões técnicas para estruturar o processo de treino das seleções brasileiras masculinas;
- Caracterizar as tarefas mais privilegiadas no processo de treino tático-técnico das seleções brasileiras masculinas juvenil e adulta;



- Comparar a distribuição temporal das tarefas de treino em relação as variáveis de carga externa entre as seleções brasileiras masculinas juvenil e adulta;

### 1.3 JUSTIFICATIVA

As informações dos contextos naturais (treino e competição) são consideradas as variáveis que mais subsídios fornecem sobre a aprendizagem e a eficácia da ação desportiva, sendo fundamentais para aferir a coerência da prestação esportiva dos jogadores em relação aos modelos de jogo e de treino preconizados (GARGANTA, 2001; HUGHES; FRANKS, 2004). Neste quadro, os investigadores têm proporcionado esclarecimentos acerca dos fatores que condicionam significativamente o rendimento desportivo, tendo possibilitado identificar: os modelos da atividade dos jogadores e das equipas; traços da atividade que se correlacionam com a eficácia de processos e a obtenção de resultados positivos; o desenvolvimento de métodos de treino que garantam uma maior especificidade (transferibilidade) e as tendências evolutivas das diferentes modalidades esportivas (GARGANTA, 2001; MARCELINO *et al.*, 2011).

A aquisição de elevado nível competitivo representa um desafio altamente complexo, o que determina um controle apurado e cada vez mais científico sobre o processo de treino e seus efeitos sobre os componentes do rendimento (técnico, tático, físico e psicológico). As tarefas implementadas no processo treino são as unidades mais concretas da realidade deste processo. No entanto, estudos observacionais com períodos mais prolongados são incipientes e escassos, sobretudo na construção da modelação tática ofensiva e defensiva no Handebol de elite.

As investigações sobre o Handebol no Brasil concentram-se sobre o processo de ensino-aprendizagem do jogo no contexto escolar, a formação do jogador e aspectos formativos de competições em diferentes escalões de formação, as metodologias empregadas no processo de treino, expondo os resultados e conclusões a partir da reflexão de treinadores e professores sobre o treino da modalidade, restritos ao contexto dos escalões iniciais de formação (MENEZES, 2012; NAVARRO, 2012; CASTRO, 2013). Quando abordam o processo de treino de jogadores de elite, assim como no âmbito internacional, os estudos são mais enfáticos nos componentes do rendimento relacionados à aptidão e preparação física dos jogadores, prevenção de lesões e aspectos psicológicos (PRUDENTE, 2006; SOUZA *et al.*, 2006; ANTÓN *et al.*, 2010).

O Handebol brasileiro tem melhorado os resultados competitivos internacionais ao longo dos últimos anos, o que favoreceu a migração de jovens jogadores brasileiros para distintas ligas da modalidade na Europa. Apesar do avanço de resultados competitivos das seleções brasileiras sob direção de treinadores estrangeiros, observa-se que houve pouquíssimo interesse das investigações no processo de treino desenvolvido pelas seleções. Conseqüentemente, a comunidade esportiva da modalidade (treinadores, atletas, dirigentes) não teve acesso a materialização do processo de construção do modelo de jogo das seleções nacionais, que tanto contribuíram para a evolução da modalidade ao longo da última década.

O elevado envolvimento do investigador no âmbito da modalidade há mais de três décadas, em diferentes funções (atleta, treinador, dirigente) e em níveis competitivos nacional e internacional, aliado a experiência acumulada em cursos de capacitação da modalidade e contato com treinadores estrangeiros, tem direcionado os interesses acadêmicos na área do esporte, desde a formação inicial em Educação Física e ao longo da carreira profissional como treinador e agora investigador. A preocupação incessante de melhor compreender a modalidade tem sustentado a busca pelo aprofundamento acadêmico científico e, sobretudo, a melhoria da própria prática profissional.

#### 1.4 LIMITAÇÃO DO ESTUDO

O estudo sobre sessões de treino deveriam ser o tema central de investigação na área de Pedagogia do Esporte, pois as tarefas de treino são as unidades mais concretas da materialização das ideias do treinador sobre a identidade do modelo de jogo pretendido para sua equipe. Os estudos observacionais fornecem subsídios concretos sobre o posicionamento metodológico dos treinadores, as situações de jogo, conteúdos, meios de treino, entre outros mais privilegiados em distintas modalidades esportivas, no entanto possuem um marco temporal e restrito ao período observado. Assim, o presente estudo limita-se à compreensão do processo de treino do modelo de jogo implementado para as seleções brasileiras de handebol, não sendo possível descrever a concepção teórica do modelo de jogo pretendido pelas seleções investigadas, que orienta o desenvolvimento dos comportamentos tático/técnicos dos jogadores para a resolução das situações momentâneas do jogo.

Diante da escassez de investigações nacionais sobre a temática, as referências teóricas utilizadas para sustentar os achados do presente estudo são, sobretudo, internacionais, sendo algumas referências teóricas pouco convencionais nas produções de teses, como periódicos das

Federações Internacional e Europeia de Handebol e revistas especializadas da modalidade sem indexação, conseqüentemente, a discussão dos dados acaba referenciando uma perspectiva mais ampliada do processo de treino, não sendo possível comparar resultados advindos de processos de treino exclusivos da modalidade de handebol e nas respectivas categorias investigadas.

### 1.5 ESTRUTURA DA TESE

Os melhores resultados competitivos internacionais das seleções brasileiras de handebol foram alcançados, concomitantemente, a contratação de treinadores estrangeiros para a direção do processo de treino das seleções adultas. Embora não tenha ainda conquistado medalhas em competições internacionais, a equipe masculina obteve resultados competitivos expressivos, como a sétima colocação nos Jogos Olímpicos do Rio 2016 e o recente nono lugar no Campeonato Mundial adulto masculino de 2019. Destaca-se que o treinador espanhol implantou uma filosofia de trabalho para construção do modelo de jogo no naipe masculino, a partir da criação de acampamentos nacionais para o desenvolvimento técnico-tático de jogadores e treinadores, bem como favoreceu a obtenção de melhores resultados competitivos a partir da implantação de um eficiente modelo de treino para todos os escalões de formação das seleções masculinas de handebol.

Neste cenário, a investigação sobre o processo de treino das seleções masculinas tornou-se uma necessidade fundamental para a comunidade esportiva da modalidade (treinadores, atletas e dirigentes) ter acesso a materialização do processo de construção do modelo de jogo das seleções nacionais, que tanto contribuíram para a evolução da modalidade ao longo da última década. Assim, o presente trabalho foi organizado em cinco estudos distintos, sendo o primeiro estudo relacionado ao contexto teórico da temática investigada, enquanto os demais ao desenvolvimento das investigações empíricas.

A revisão da literatura compreende um ensaio teórico, no qual procurou-se caracterizar o papel do treinador na construção de um modelo de jogo de Handebol e a indicação de conteúdos pertinentes na atualidade ao processo de treino na modalidade, com a perspectiva de promoção da autonomia e a criatividade dos jogadores nas tomadas de decisões durante o jogo.

As coletas dos dados das investigações empíricas foram realizadas ao longo das temporadas esportivas de 2016 e 2017, o que possibilitou a análise dos dados e a redação dos artigos durante os anos letivos de 2018 e 2019. Além disso, considerando a ausência de instrumento adaptado à realidade brasileira para favorecer a identificação das principais fontes

de conhecimentos dos treinadores para construção do processo de treino, o primeiro estudo abordou o processo de adaptação e validação transcultural da escala de fontes de conhecimentos privilegiadas pelos treinadores proposta por FEU *et al.* (2012), verificando também o nível de estabilidade dos escores e a consistência interna do instrumento. O artigo contemplando as evidências deste processo foi submetido e aprovado na Revista Motriz, sendo publicado em língua inglesa no Volume 25, Nº 3, ISSN 1980-6574 e DOI 10.1590/s1980-6574201900030013.

O segundo estudo identificou as fontes de conhecimento mais valorizadas pelos três treinadores e três treinadores assistentes das seleções de handebol masculino nas categorias juvenil (U19), júnior (U21) e adulta, por meio da aplicação do questionário de Perfil de Formação do Treinador (MENDES *et al.*, 2019). O terceiro e quarto estudos caracterizaram os procedimentos metodológicos adotados pelos treinadores das seleções brasileiras masculinas juvenil e adulta, comparando-se a distribuição temporal das tarefas de treino técnico-tático em relação as variáveis de carga externa entre as seleções brasileiras masculinas juvenil e adulta de handebol. Os dados de ambos estudos foram coletados por meio de observação direta das sessões de treino e catalogados nas variáveis pedagógicas, de carga externa e organizativas propostas no instrumento SIATE (IBÁÑEZ *et al.*, 2016).

## REFERÊNCIAS

ABRAHAM, A.; COLLINS, D.; MARTINDALE, R. The coaching schematic: Validation through expert coach consensus. **Journal of Sports Sciences**, v. 24, n. 06, p. 549-564, 2006. ISSN 0264-0414.

AMORIM, A. M. **Desenvolvimento tático-técnico no handebol masculino: estratégias utilizadas nos acampamentos nacionais promovidos pela Confederação Brasileira de Handebol**. 2017. Tese de Doutorado (Monográfico) Centro de Desportos, UFSC, Florianópolis.

ANTÓN, J.; PIÑAR, M.; AGUILAR, D. **La evolución científica del balonmano a través de las tesis doctorales presentadas en España en los últimos veinte años**. Aplicaciones Prácticas. PhD Propos 2010.

ANTÓN, J. L. G. *et al.* Influencia de las variables tiempo y distancia en la eficacia del juego con transformaciones en cuatro equipos de balonmano de alto nivel. Posibilidades para la aplicación en el entrenamiento. **European Journal of Human Movement**, n. 12, p. 71-86, 2004. ISSN 0214-0071.

ARAÚJO, D.; PASSOS, P.; ESTEVES, P. Teoria do treino da Tomada de Decisão no Desporto. **Psicologia do Desporto: Manual do Treinador**. Omniserviços, 2013.

ARAÚJO, D. *et al.* La toma de decisión, ¿ es una conducta observable? Discusión sobre diferentes perspectivas teóricas utilizadas en el estudio del rendimiento deportivo. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 16, n. 1, p. 183-196, 2016. ISSN 1578-8423.

CANADAS, M. *et al.* Analysis of Training Plans in Basketball: Gender and Formation Stage Differences. **Journal of Human Kinetics**, v. 62, p. 123-134, Jun 2018. ISSN 1640-5544 - 1640-5544.

CAÑADAS, M.; IBÁÑEZ, S. J. La planificación de los contenidos de entrenamiento de baloncesto en equipos de iniciación. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 6, n. 1, p. 49-65, 2010. ISSN 1885-7019.

CAÑADAS, M. *et al.* Análisis de los medios de entrenamiento en un equipo minibasket y la influencia de un programa formativo para el entrenador. Un estudio de caso. **Ágora para la Educación Física y el Deporte**, v. 13, n. 3, p. 363-382, 2011.

CAÑADAS, M. *et al.* Las situaciones de juego en el entrenamiento de baloncesto en categorías base. **International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport**, v. 13, n. 49, 2013. ISSN 1577-0354.

CAÑADAS, M. *et al.* Relación entre las variables pedagógicas de los entrenadores de baloncesto que trabajan en etapas de formación. **Habilidades motrices, Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, v. 32, p. 44-52, 2009.

CARMONA, C. D. G. *et al.* Estudio de la carga interna y externa a través de diferentes instrumentos. Un estudio de casos en fútbol formativo. **Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity**, v. 5, n. 3, p. 444-468, 2019. ISSN 2386-8333.

CASTRO, D. **A concepção estratégico-tática no handebol: implicações para a formação de jogadores inteligentes**. 2013. Dissertação (Mestrado). Unicamp, Campinas-Sp.

CBHB. Confederação Brasileira de Handebol., 2019.

COLLET, C.; DONEGÁ, A. L.; NASCIMENTO, J. V. A organização pedagógica do treinamento de voleibol: um estudo de casos em equipes mirins masculinas catarinenses. **Motriz. Journal of Physical Education**. UNESP, p. 209-218, 2009. ISSN 1980-6574.

CUNHA, A. F. V. P.; ESTRIGA, M. L. D.; BATISTA, P. M. F. Fontes de conhecimento percebidas pelos treinadores: estudo com treinadores de Andebol da 1ª divisão de seniores masculinos em Portugal. **Movimento**, v. 20, n. 3, p. 917-940, 2014. ISSN 0104-754X.

DALLEGRAVE, E. J.; MENDES, J. C.; NASCIMENTO, J. V. Estrutura organizativa do processo de treinamento técnico-tático nas categorias de formação no handebol feminino. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 14, n. 2, p. 65-70, 2018. ISSN 1885-7019.

DAZA SOBRINO, G. **Las habilidades del pivote en la alta competición de balonmano**. Universitat de Barcelona, 2010. ISBN 8469435752.

EHF. **I Ehf Scientific Conference 2011: Science and Analytical Expertise in Handball (scientific and Practical Approaches)**. Viena, Austria.: European Handball Federation 2011.

\_\_\_\_\_. **2 Ehf Scientific Conference 2013 - Women and Handball**. Viena, Austria: European Handball Federation 2013.

\_\_\_\_\_. **3 Ehf Scientific Conference - Medical Aspects Handball/Preparation and the game**. Bucarest, Romênia: European Handball Federation 2015.

\_\_\_\_\_. **4 Ehf Scientific Conference - Approach to the player's environment from participation to the top**. Viena, Áustria: European Handball Federation 2017.

ESPINA-AGULLÓ, J. J.; PÉREZ-TURPIN, J. A.; CEJUELA-ANTA, R. Evolución histórica y táctica de los sistemas de juego defensivos en balonmano en situaciones de desigualdad numérica. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 8, n. 2, p. 93-104, 2012. ISSN 1885-7019.

FERNÁNDEZ, M. M. Análisis de las finalizaciones de los jugadores extremo en balonmano. **Apunts: Educación Física y Deportes**, n. 105, p. 85, 2011. ISSN 1577-4015.

FEU, S. *et al.* El conocimiento profesional adquirido por el entrenador de balonmano: experiencias y formación. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 21, n. 1, p. 107-115, 2012. ISSN 1132-239X.

GAMONALES, J. M. *et al.* Estudio de las variables pedagógicas en tareas de entrenamiento en fútbol-base según el mesociclo competitivo. Un estudio de casos. **Retos**, v. 37, n. 37, p. 486-492, 2020. ISSN 1988-2041.

GARCÍA MANSO, J. M.; MARTÍN-GONZÁLEZ, J. M.; SILVA-GRIGGOLETTO, M. Los sistemas complejos y el mundo del deporte. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, n. 1, p. 13-22, 2010.

GARGANTA, J. O Treino da tática e da estratégia nos jogos desportivos colectivos. In: GARGANTA, J. e SILVA, P. (Ed.). **Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos**. Horizonte, 2000. p.51-61.

\_\_\_\_\_. A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 1, n. 1, p. 57-64, 2001.

\_\_\_\_\_. **Modelação Tática no jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento**. 1997. Tese de Doutoramento Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física., Universidade do Porto, Porto.

GÓMEZ, C. D. G. *et al.* Relación entre el medio de iniciación al entrenamiento y las variables pedagógicas que definen las tareas en el fútbol. **TRANCES. Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud**, n. 1, p. 401-420, 2018. ISSN 1989-6247.

GONZÁLEZ RAMÍREZ, A. **Análisis de la eficacia del contraataque en balonmano como elemento de rendimiento deportivo**. 2013. Tese de Doutoramento (Monográfico) Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de León, León.

GUTIÉRREZ, Ó.; RUIZ, J. L. Game performance versus competitive performance in the world championship of handball 2011. **Journal of Human Kinetics**, v. 36, n. 1, p. 137-147, 2013. ISSN 1899-7562.

HUGHES, M.; FRANKS, I. M. **Notational analysis of sport: Systems for better coaching and performance in sport**: Psychology Press 2004.

IBÁÑEZ, S. J. La planificación y el control del entrenamiento técnico-táctico en baloncesto. In: TERRADOS, N. e CALLEJA, J. (Ed.). **Fisiología, entrenamiento y medicina del baloncesto**. Barcelona: Paidotribo, 2008. p.299-313.

IBÁÑEZ, S. J.; FEU, S.; CAÑADAS, M. Sistema integral para el análisis de las tareas de entrenamiento, SIATE, en deportes de invasión. **Journal of Sports Science/Revista de Ciencias del Deporte**, v. 12, n. 1, 2016. ISSN 1885-7019.

JIMÉNEZ, F. **Estudio praxiológico de la estructura de las situaciones de enseñanza en los deportes de cooperación/oposición de espacio común y participación simultánea: balonmano y fútbol sala**. 2000. Tese de Doctoramiento (Monográfico) Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Gran Canaria.

KRAHENBÜHL, T.; LEONARDO, L. O ensino do sistema defensivo individual no handebol e suas considerações para a iniciação esportiva. **Pensar a Prática**, v. 21, n. 1, 2018. ISSN 1980-6183.

KRAHENBÜHL, T. *et al.* Competição de base e a formação de jovens atletas na perspectiva de treinadores de elite no handebol. **Pensar a Prática**, v. 22, 2019. ISSN 1980-6183/1415-4676.

LEONARDO, L.; GALATTI, L. R.; SCAGLIA, A. J. Relações entre modificações competitivas e oportunidades de participação no handebol para jovens: recomendações a partir de uma pesquisa documental. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 26, n. 4, p. 98-107, 2019. ISSN 0103-1716.

LOZANO, D.; CAMERINO, O. Eficacia de los sistemas ofensivos en balonmano. **Apunts Educación Física y Deportes**, n. 108, p. 70-81, 2012. ISSN 15774015.

LOZANO, D.; CAMERINO, O.; HILENO, R. Interacción dinámica ofensiva en balonmano de alto rendimiento. **Apunts Educación Física y Deportes**, n. 125, p. 90-110, 2016. ISSN 15774015.

MAIA, B. **Um estudo com equipas de Andebol de alto nível**. 2009. Tese de Doutoramento (Monográfico) Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto, Porto.

MARCELINO, R.; SAMPAIO, J.; MESQUITA, I. Investigação centrada na análise do jogo: Da modelação estática à modelação dinâmica. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 11, n. 1, p. 481-499, 2011.

MELETAKOS, P.; VAGENAS, G.; BAYIOS, I. A multivariate assessment of offensive performance indicators in Men's Handball: Trends and differences in the World Championships. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 11, n. 2, p. 284-294, 2017. ISSN 2474-8668/1474-8185.

MENDES, J. C. **O processo de ensino-aprendizagem-treinamento do handebol no Estado do Paraná: um estudo da categoria infantil**. 2006. Dissertação de Mestrado Programa de Pós-graduação em Educação Física., UFSC, Florianópolis.

MENDES, J. C. *et al.* Validation and reliability of a sources of knowledge scale for Brazilian coaches. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 25, n. 3, 2019. ISSN 1980-6574.

MENDES, J. C.; DALLEGRAVE, E. J.; NASCIMENTO, J. V. Estruturação do processo de treino técnico-tático das seleções brasileiras de handebol feminino. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 14, n. 2, p. 71-78, 2018. ISSN 1885-7019.

MENDES, J. C.; PACHECO, G. J.; TABORDA, D. D. S. Caracterização das sessões de treino de handebol: Estudo da seleção brasileira juvenil masculina. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 16, n. 4, p. 7, 2017.

MENEZES, R. P. O ensino dos sistemas defensivos do handebol: considerações metodológicas acerca da categoria cadete. **Pensar a Prática**, v. 13, n. 1, 2010. ISSN 1980-6183.

\_\_\_\_\_. O ensino dos meios técnico-táticos ofensivos individuais do handebol por intermédio de jogos nas categorias mirim e infantil. **Arquivos em Movimento**, v. 8, n. 1, p. 53-68, 2012. ISSN 1809-9556.

MESQUITA, I.; ISIDRO, S.; ROSADO, A. Portuguese coaches' perceptions of and preferences for knowledge sources related to their professional background. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 9, n. 3, p. 480, 2010.

MOON, J. A. **A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice**. Routledge, 2013. ISBN 1134310919.

MUÑOZ-JIMÉNEZ, J. *et al.* Análisis de las tareas de entrenamiento en fútbol-base: diferencias entre dos meses durante el periodo competitivo en la categoría sub-19. **Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity**, v. 5, n. 1, p. 30-52, 2019. ISSN 2386-8333.

NAVARRO, A. C. Produção científica Brasileira da Pedagogia do Esporte sobre o handebol. **RBBF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 3, n. 10, 2012. ISSN 1984-4956.

OLIVER, J. F. C. El balonmano deporte de organización compleja. El error un componente de la auto organización del juego: una propuesta de entrenamiento. In: FEU, S. F.; GARCIA, J.,



*et al* (Ed.). **Avances científicos para el aprendizaje y desarrollo del balonmano**. Cáceres, España: Universidad de Extremadura. Servicios de Publicaciones., 2018.

PASCUAL, X. La táctica individual dentro de los sistemas de juego. **La táctica deportiva y la toma de decisiones**. Girona: Universitat de Girona. Recuperado de <http://dugi-doc.udg.edu>, 2010.

PRUDENTE, J. F. P. N. **Análise da performance tático-técnica no Andebol de alto nível: estudo das ações ofensivas com recurso à análise sequencial**. 2006. Tese de Doutoramento (Monográfico) Centro de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Madeira, Portugal.

REED, D.; HUGHES, M. An Exploration of Team Sport as a Dynamical System. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 6, n. 2, p. 114-125, 2017. ISSN 2474-8668/1474-8185.

ROMÁN, J. D. D. La evolución del juego de ataque en balonmano. Revisión histórica: Los inicios del siglo XXI. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 3, n. 4, p. 79-99, 2007.

SAAD, M. A. *et al*. Estrutura das sessões de treinamento técnico-tático de equipes de futsal sub-13 e sub-15 ao longo da temporada esportiva. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 25, p. 360-365, 2015. ISSN 1984-4956.

SÁENZ-LÓPEZ, P. Diseño de tareas tácticas y técnicas en la iniciación al baloncesto. **Táctica y Técnica en la Iniciación al Baloncesto**, p. 117-133, 2009.

SALESA, R. **Análisis de la eficacia en ataque en balonmano: influencia del establecimiento de objetivos (Tesis doctoral no publicada)**. INEFC-Universidad de Lleida, Lleida, 2008.

SANTOS, L. R. **Tendências evolutivas do jogo de Andebol: Estudo centrado na análise da performance tática de equipas finalistas em campeonatos do mundo e jogos olímpicos**. 2004. Tese de Doutoramento Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto, Porto.

SILVA, J. **Modelação tática do processo ofensivo em andebol: estudo de situações de igualdade numérica, 7 vs 7, com recurso à análise sequencial**. 2008. Tese de Doutoramento (Monográfico) FADEUP - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.

SOUSA, D. J. *et al*. Análisis de las situaciones de juego 2vs2 en el campeonato europeo masculino de balonmano 2012: Aplicación de la técnica de coordenadas polares. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 15, n. 1, p. 181-194, 2015. ISSN 1578-8423.

SOUZA, J. *et al*. Alterações em variáveis motoras e metabólicas induzidas pelo treinamento durante um macrociclo em jogadores de handebol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 3, p. 129-134, 2006.

STEFANELLO, J. M. F. **Treinamento de competências psicológicas: em busca da excelência esportiva**. Manole, 2007. ISBN 8598416436.

TEODORESCU, L. **Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos**. Lisboa: Livros Horizonte, 2003. ISBN 9722412159.

TEOLDO, I.; GARGANTA, J.; GUILHERME, J. **Para um futebol jogado com ideias: Conceção, treinamento e avaliação do desempenho tático de jogadores e equipas**. 2015.

TRAVASSOS, B. *et al.* Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 13, n. 1, p. 83-95, 2013. ISSN 2474-8668.

TRUDEL, P.; CULVER, D.; WERTHNER, P. Considerations for coach development administrators. **Routledge handbook of sports coaching**, p. 375, 2013. ISSN 113647773X.

URBANO-ARÉVALO, F. J. *et al.* Influencia del perfil del entrenador en el diseño de tareas en fútbol-base. **Retos**, v. 38, n. 38, p. 204-212, 2020. ISSN 1988-2041.

VOLOSSEVITCH, A.; DUMANGANE, M.; ROSATI, N. Factores que influenciam a dinâmica do rendimento colectivo no andebol. **Revista Española de Educación Física y Deportes**, n. 396, p. 13, 2012. ISSN 2387-161X.

WAGNER, H. *et al.* Testing Game-Based Performance in Team-Handball. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 30, n. 10, p. 2794-801, Oct 2016. ISSN 1533-4287 (Electronic) 1064-8011 (Linking). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24942169>.

## 2. CONSTRUÇÃO DO MODELO DE JOGO NO HANDEBOL

### 2.1 INTRODUÇÃO

O Handebol pertence ao grupo de modalidades denominadas Jogos Esportivos Coletivos (JECs), caracterizadas pelas relações de oposição/colaboração entre duas equipes num espaço comum e luta direta pela posse da bola, com a ambição de marcar mais gols para vencer o jogo (PRUDENTE, 2006; PASCUAL, 2010). Além disso, compreende um esporte sociomotor (PARLEBAS, 2008), em que as ações dos jogadores materializam-se num ambiente com alto nível de incerteza com tomadas de decisão de alta complexidade e condicionadas pelas características individuais dos praticantes, condições da tarefa a ser resolvida e características dos adversários (TRAVASSOS *et al.*, 2013; ARAÚJO *et al.*, 2016; GARGANTA, 1997).

O Handebol é um esporte decisional, com comportamentos táticos e interações entre os jogadores com transformações situacionais complexas, necessitando uma auto-organização dos comportamentos táticos, nomeadamente uma prática competitiva de “organização complexa, não linear, dinâmica e auto-organizada” (OLIVER, 2018). Assim, para construir o modelo de jogo há necessidade de se estabelecer uma funcionalidade geral, constante, baseada em princípios e regras de coordenação das ações dos jogadores e uma funcionalidade especial, variável, para cada jogo, para cada adversário, em função de condições diversas (TEODORESCU, 1984; 2003). De fato, revela-se uma tarefa de elevada complexidade aos treinadores em virtude da integração de diferentes dimensões (física, técnica, tática, psicológica) alinhadas com uma adequada estruturação e hierarquização de objetivos, conteúdos e progressão das tarefas (IBÁÑEZ, 2008; CAÑADAS *et al.*, 2013).

O treinador é um dos elementos centrais do desenvolvimento esportivo, especialmente no contexto do esporte de elite (CUNHA *et al.*, 2014), assumindo o papel de líder dessa atividade complexa, dinâmica, multifacetada e baseada em relações de poder (ABRAHAM *et al.*, 2006; ROSADO; MESQUITA, 2007). A sua efetividade é sustentada por um conjunto de conhecimentos e competências adquiridas ao longo da carreira profissional, por meio de uma série de fontes de conhecimento oportunizadas em situações de aprendizagens mediadas, não mediadas e internas (MOON, 2004) em contextos formais, não-formais e informais (TRUDEL *et al.*, 2013), que transcendem o conhecimento tático-técnico e exigem domínio de outras dimensões do treino esportivo aliadas à capacidade de pensar, decidir e refletir sobre o processo em questão (STEFANELLO, 2007; MESQUITA *et al.*, 2010).

As análises de jogo tornaram-se fontes imprescindíveis para compreender os modelos de jogo, pois fornecem indicativos dos comportamentos típicos, regras de ação e de gestão a partir dos constrangimentos estruturais, funcionais e regulamentares do jogo (TEOLDO *et al.*, 2015; GARGANTA, 1997), além de subsídios aos treinadores sobre os fatores condicionantes da performance tático/técnica e para a modelação do processo de treino, conseqüentemente, maior eficácia do mesmo na obtenção da performance (GARGANTA, 2001; MARCELINO *et al.*, 2011). Investigações sobre o jogo na perspectiva de sistema dinâmico, complexo e auto-organizado (FERNÁNDEZ, 2011; GONZÁLEZ, 2012) auxiliam na descrição das ações dos jogadores e equipes por distintos fatores: funcionamento do ataque posicional, contra-ataque e da produção de seqüências ofensivas (SALESA, 2008; FERNÁNDEZ, 2011; LOZANO; FOGUET, 2012; GUTIÉRREZ; RUIZ, 2013; SOUSA *et al.*, 2015); caracterização das ações nos sistemas de ataque/defesa das equipes vencedoras (MAIA, 2009; FERNÁNDEZ, 2011); os comportamentos individuais e grupais nas situações de superioridade, igualdade e inferioridade numérica (SILVA, 2008; MAIA, 2009); as principais zonas de finalização, características das perdas de posse de bola, execução dos tiros livre e sete metros, sanções disciplinares, entre outras (DAZA, 2010; FERNÁNDEZ, 2011; MELETAKOS *et al.*, 2011; VOLOSSOVITCH *et al.*, 2012). Assim, este ensaio teórico procura caracterizar o papel do treinador na construção de um modelo de jogo de Handebol e indicar alguns conteúdos para o processo de treino promover a autonomia e a criatividade dos jogadores nas tomadas de decisões durante o jogo.

## 2.2 O PAPEL DO TREINADOR NA COSTRUÇÃO DO MODELO DE JOGO

O treinador é um dos principais agentes do processo de treino, considerado o maior responsável pelo seu êxito (IBÁÑEZ, 2009), devendo assumir multiplicidade de papéis, como organizar e implementar planos de treino e competição, dirigir os atletas nas competições, traçar objetivos adequados as capacidades dos atletas e as expectativas do clube, relacionar-se direta e indiretamente com todos os envolvidos no fenômeno esportivo (IBÁÑEZ, 2008; GOMES, 2016). A eficácia para o perfil alargado de intervenção dos treinadores consiste na “aplicação consistente dos conhecimentos profissional, interpessoal e intrapessoal integrados para melhorar a competência, a confiança, a conexão e o caráter de atletas em contextos de treinamento específicos” (CÔTÉ; GILBERT, 2009).

A aquisição destes conhecimentos ocorre ao longo da carreira profissional por meio de distintas formas de educação formal, não formal e informal (TRUDEL; GILBERT, 2006;

WRIGHT *et al.*, 2007; JIMÉNEZ *et al.*, 2009; LYLE; CUSHION, 2010). As investigações com treinadores de elite enfatizam a preferência pelas situações de aprendizagem do contexto informal, com alta valorização de fontes de conhecimentos procedentes das experiências da prática profissional, das experiências nas comunidades de prática e carreira esportiva (CUNHA *et al.*, 2014; STOSZKOWSKI; COLLINS, 2016; GONZÁLEZ *et al.*, 2017).

O rol elevado de conhecimentos que os treinadores adquirem ao longo da carreira profissional torna-se fundamental para facilitar a complexa tarefa de construção do modelo de jogo, pois, no caso do handebol, este processo envolve o desenvolvimento de uma multiplicidade de ações nas fases de ataque e defesa, tanto da equipe quanto do jogador, em função das distintas formas de comportamento tático individual, grupal e coletivo exigidos durante o jogo (GARCÍA; RUIZ, 2003; LÓPEZ, 2008). Além disso, este processo exige dos treinadores a elaboração de uma concepção teórica do modelo de jogo pretendido, capaz de orientar o desenvolvimento de um elevado número de comportamentos tático/técnicos dos jogadores para a resolução das situações momentâneas do jogo (CASTELO, 1996; 2004).

A concepção teórica estabelece normas básicas e fundamentais da organização da equipe, a estrutura das ações dos jogadores no ataque e na defesa, com definições claras e precisas tarefas e dos princípios de circulação e colaboração entre eles, como um dispositivo funcional previamente estabelecido (ANTÓN, 1990). Além da funcionalidade geral e constante, baseada em princípios e regras de coordenação das ações dos jogadores, há a funcionalidade especial, variável, para cada jogo, para cada adversário, em função de condições diversas (TEODORESCU, 1984; ANTÓN, 2000). Assim, construir o modelo de jogo como “elemento causal” de todos os comportamentos dos jogadores, exige dos treinadores amplo domínio sobre a metodologia científica na programação do treino, dos critérios na seleção dos jogadores e dos modelos de jogo dos adversários, primordial para escolha da tática de jogo (TEODORESCU, 1984; 2003), sobretudo uma adequada estruturação e hierarquização de objetivos e conteúdos para a aquisição das tomadas de decisões mais eficazes (FEU, 2006) e sua distribuição durante o processo de formação do jogador (ANTÓN, 2000; EHRET *et al.*, 2002).

Nas etapas formativas dos jogadores, os treinadores devem estabelecer uma série de elementos básicos para sua aprendizagem e aperfeiçoamento como: ações para alcançar os objetivos do modelo de jogo, associar objetivos aos princípios gerais do modelo de jogo e as ações mais executadas no jogo, como os elementos tático/técnicos individuais, os meios táticos de grupo e os sistemas das respectivas fases do jogo (ANTÓN, 2002; GARCÍA; RUIZ, 2003;

FEU, 2006). Apesar de divergências entre os autores em relação à faixa etária e a distribuição de conteúdo, há consenso que ocorra um aumento gradativo na complexidade das ações individuais, grupais e coletivas do modelo de jogo ao longo das etapas, sendo necessário na etapa de aperfeiçoamento (faixa etária entre 15 aos 18 anos) a qualificação dos jogadores para máximas prestações esportivas no modelo de jogo de Handebol de elite (ANTÓN, 2000; EHRET *et al.*, 2002).

Os treinadores procuram oportunizar um modelo de treino estritamente influenciado pelos modelos de jogo pretendido, pois deve-se “treinar da mesma forma como se joga” (GARGANTA, 1999), sendo necessário adequar os meios de preparação da equipe em relação às características dos jogadores e aos fatores de maior eficácia nos sistemas ofensivos e defensivos no jogo de Handebol (TEODORESCU, 1984; ARAÚJO *et al.*, 2013). Neste caso, é imprescindível a escolha do modelo de treino adequado para a evolução do jogador, no qual o principal problema a ser colocado seja sempre de ordem tática, em que jogadores devem saber “o que fazer” para resolver os problemas impostos no jogo e, subsequente, o como fazer, selecionando e utilizando as respostas motoras mais adequadas (GRECO, 1998; GARGANTA, 2000).

O ciclo evolutivo de distintas modalidades desportivas foi influenciado por pensamentos e pelos conhecimentos provenientes de múltiplas disciplinas científicas, mediadas em duas correntes pedagógicas de ensino/treino para os JECs. Enquanto que os métodos tradicionais ou didáticos, centrados no treinador com instrução diretiva, decompõem os elementos do jogo para sua aprendizagem (fragmentação) e nos quais a memorização e a repetição permitem moldar o jogador, os métodos ativos ou alternativos, baseados em pedagogias não lineares, que consideram os interesses dos praticantes, utilizam-se de situações vivenciadas, iniciativa, imaginação e reflexão para favorecer a aquisição de um saber adaptado às situações causadas pela imprevisibilidade (BAYER, 1992; GARGANTA; PINTO, 1994; GIMÉNEZ, 2005; FEU, 2018).

Apesar das investigações em distintas modalidades esportivas (SAAD, 2002; ANFILO, 2003; MENDES, 2006; DONEGÁ, 2007) destacarem a predominância dos métodos tradicionais no processo treino das equipes investigadas, mais centrados na unidimensionalidade da técnica do que na sua multidimensionalidade (NASCIMENTO, 2008), distintos estudos têm enfatizado que treinadores deveriam priorizar a utilização dos métodos alternativos frente aos métodos tradicionais, pela maior ênfase no pensamento tático dos

jogadores durante o treino e suas possibilidades de interação com os elementos técnicos necessários para solucionar os problemas propostos em cada situação de jogo (GARCÍA; RUIZ, 2003; MORALES; GRECO, 2007; GARGANTA *et al.*, 2013; GUILHERME; BRAZ, 2013).

Os modelos alternativos surgiram em meados do século XX com a intenção de solucionar as carências nos aspectos cognitivos e estratégicos presentes nos modelos tradicionais (GRIFFIN; BUTLER, 2005). Os modelos alternativos se desenvolveram por distintos enfoques teóricos como: o estruturalismo procedente da corrente pedagógica francesa e o compreensivo procedente da corrente pedagógica britânica (IBÁÑEZ *et al.*, 2013) e, mais recentemente, o enfoque teórico construtivista, que propõe um processo de treino cíclico e organizado em duas fases: exploração e identificação de problemas e a análise e reflexão sobre os resultados encontrados (GARCÍA *et al.*, 2009; ALARCÓN *et al.*, 2010; 2011).

Os elementos estruturantes desses modelos compartilham pontos em comum em relação a intervenção do treinador, a progressão do ensino, o desenho das tarefas e o tipo de comunicação, que apresentam tanto vantagens, como desvantagens, mas seguramente não há método inequívoco, porque estão condicionados ao momento de utilização, o local e para quem o método será utilizado (GARCÍA *et al.*, 2009). As principais dificuldades dos treinadores ao conceberem tarefas de treino nos modelos alternativos residem na escolha da situação problema de treino (problemas momentâneos) que ocorre durante o jogo, sobretudo quais ações os jogadores podem usar para a resolução desta situação e quais princípios de jogo devem ser identificados para prosseguir escolhendo quais conteúdos são os mais adequados para a resolução desta e outras situações de jogo (FEU, 2006). Assim, compete ao treinador a construção de tarefas de treino com manipulação frequente dos constrangimentos espaciais/temporais e do envolvimento dos jogadores, além de sua atuação antes, durante e depois das tarefas implementadas (ARAÚJO; VOLOSSOVITCH, 2005; LAGUNA, 2005).

A construção do modelo de jogo exige inúmeras decisões dos treinadores na seleção e hierarquização progressiva de tarefas que permitem a assimilação e a aplicação dos objetivos e conteúdos similares às situações de jogo real (FEU, 2006; 2018). Este processo deve permitir uma formação cada vez mais autônoma dos jogadores para a resolução das situações de jogo (ARAÚJO; VOLOSSOVITCH, 2005), aproveitando aspectos de maior eficácia dos distintos enfoques metodológicos, adaptando-os à natureza competitiva do Handebol (ANTÓN *et al.*, 2000; LAGUNA, 2005), estruturados a partir das análises de jogo na perspectiva de um sistema dinâmico, complexo e auto-organizado (ANTÓN *et al.*, 2004; FERNÁNDEZ, 2011;

GONZÁLEZ, 2012).

### 2.3 O PROCESSO DE TREINO DO MODELO DE JOGO DE HANDEBOL

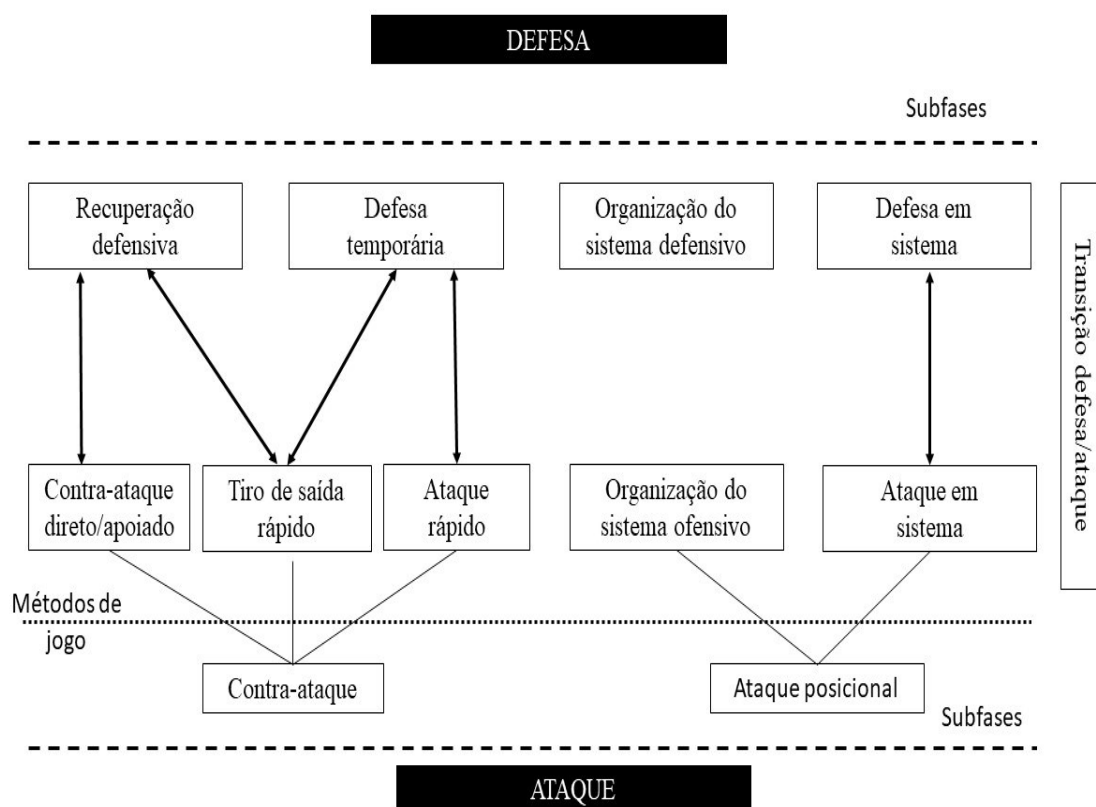
O modelo de jogo no Handebol compreende a totalidade de ações individuais e coletivas, selecionadas, organizadas e coordenadas em forma de unidade para utilização racional e oportuna no jogo, pelas equipes na expectativa da vitória (TEODORESCU, 1984), mediadas por princípios de orientação dos jogadores e da equipe, conferindo-lhe uma identidade no jogo (TEOLDO *et al.*, 2015). Apesar dos inúmeros fatores imprevisíveis e do caráter único em cada jogo, investigações para detectar regularidades e invariâncias nos comportamentos dos jogadores e das equipes durante o jogo, na sucessão de jogos ou numa determinada competição (PRUDENTE, 2006; SILVA, 2008), contribuem para aumentar o conhecimento acerca da modalidade e representam um aporte significativo de informações para a evolução do treino e da competição (GARGANTA, 2007).

A partir dos resultados destas investigações, alguns pesquisadores (ROMÁN, 2006; ESPINA-AGULLÓ *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2013; LOZANO *et al.*, 2016) indicaram que há uma estrutura básica (formal e funcional) de como os jogadores e equipe desenvolvem as tarefas durante o jogo. Apesar das divergências terminológicas e conceituais entre alguns autores (CZERWINSKI, 1993; ANTÓN 1998; VOLOSSOVITCH *et al.*, 2012), no jogo há uma fase ofensiva, a partir do momento da conquista da posse de bola até à recuperação da mesma pela equipe adversária, podendo ser concretizada em duas subfases: ataque rápido/contra-ataque e ataque posicional. A outra fase denominada de defensiva, ocorre a partir da perda da posse de bola até ao estabelecimento da defesa em sistema e a posterior recuperação da bola em quatro subfases: recuperação defensiva, defesa temporária, organização do sistema defensivo e a defesa em sistema (SILVA, 2008). Independentemente das distintas referências sobre as subfases da defesa e do ataque que dificultam a compreensão de tais conceitos, principalmente em relação ao ataque (PRUDENTE, 2006; SILVA, 2008), o jogo deve ser compreendido em dois momentos distintos e contraditórios, uma fase ofensiva e outra defensiva, os quais se influenciam reciprocamente (Figura 1). Destaca-se que não há uma sequência rígida de desenvolvimento por estarem condicionados por diversos constrangimentos emergentes das situações de interações de oposição/colaboração dos jogadores em função de aspectos básicos como: a estratégia da própria equipe e do adversário e o desenvolvimento dinâmico do próprio jogo (GARGANTA, 2000; SILVA, 2008; SOUSA *et al.*, 2015).



As expressões “Subfases de jogo” e “Métodos de jogo” podem ser encontradas na literatura consultada como sinônimos, mas são conceitos distintos. Enquanto que “subfases de jogo” refere-se a estrutura formal (Figura 1) de recuperar, transportar e manter a posse da bola de uma forma organizada e planejada no jogo (CARDOSO, 2003; PRUDENTE, 2006), “Métodos de jogo” compreende a estrutura funcional, como os jogadores e equipes resolvem as tarefas em cada fase, a identidade do modelo de jogo adotada para as fases ofensiva ou defensiva (SILVA, 2008; GARGANTA, 1997). A compreensão conceitual e contextual das fases defensiva e ofensiva e suas respectivas “subfases e métodos de jogo” (Figura 1) são fundamentais para treinadores construir o processo de treino e uma referência teórica dos processos defensivo e ofensivo para os jogadores no modelo de jogo pretendido.

Figura 1. Estrutura básica formal do modelo de jogo e as relações entre as distintas fases do jogo de Handebol.



Fonte: adaptado de Silva,2008.

### 2.3.1 O treino da fase defensiva

A fase defensiva do jogo compreende o momento da perda da posse de bola até a sua recuperação em função de distintos acontecimentos (sofrer gol, defesa do goleiro, entre outros), sendo estruturada ainda durante a fase ofensiva com a adequada distribuição dos jogadores no espaço, com objetivos claros de recuperar a posse de bola, impedir o avanço da equipe adversária em direção ao gol e defender o gol impedindo o êxito do adversário (CASTELO, 2009; GOMES, 2008; KRAHENBÜHL *et al.*, 2019). Os goleiros são fundamentais no êxito da fase defensiva, contudo suas ações jamais podem ser dissociadas do funcionamento do sistema defensivo, em virtude das evidências da colaboração entre defensores e goleiros na maior eficácia defensiva (ANTÓN, 1990; PRUDENTE, 2006).

Os treinadores necessitam compreender que a fase defensiva se desenvolve por meio de intenções táticas, operacionalizadas por meios táticos, enquadrados num modelo de jogo “flexível” e desenvolvido com distintas formas de atuação (BAYER, 1992; ANTÓN, 2002; MENEZES, 2010). Por exemplo, a recuperação defensiva deve ser prevista durante o ataque, a partir de uma adequada ocupação espacial pelos jogadores (MELENDEZ-FALKOWSKI; ENRIQUEZ-FERNÁNDEZ, 1988; GOMES, 2008), com distintas possibilidades de continuidade de jogo em função da perda de bola, por falha técnica ou por falta regulamentar sancionada pela equipe de arbitragem ou após a finalização ao gol, sendo fundamental os jogadores recuperarem rapidamente para junto da sua área do gol, abdicando de substituições por especialistas de defesa e sem a preocupação de ocupar o seu posto específico no sistema defensivo da equipe (ANTÓN, 2000).

Estes mesmos princípios devem nortear a subfase da defesa temporária, pois transições rápidas defesa-ataque criam possibilidades de o adversário explorar estes momentos que a defesa não se encontra organizada no sistema defensivo proposto (SOUZA *et al.*, 2006; GOMES, 2008). Assim, os treinadores necessitam propor um sistema defensivo alternativo, nos casos em que não foi possível efetuar as substituições por jogadores especialistas ou a ocupação de postos específicos não habituais dos jogadores. O principal objetivo é assegurar o equilíbrio defensivo dificultando a organização ofensiva do adversário, com seu término condicionado pelo início da fase de organização do ataque (ANTÓN, 2000). Estas subfases necessitam atenção especial dos treinadores, em função do aumento significativo de ataques finalizados com êxito nestas situações, fora do sistema defensivo ideal (JORGE, 2004; LOZANO *et al.*,

2016), exigindo uma transição cada vez mais adequada entre a recuperação defensiva e a defesa temporária (GARCÍA, 2000). De fato, o êxito oportuniza às equipes um tempo suficiente para a organização do sistema defensivo, colocando cada jogador no posto específico do sistema defensivo proposto (MELENDEZ-FALKOWSKI; ENRIQUEZ-FERNÁNDEZ, 1988; GARCÍA *et al.*, 2004).

No treino da organização do sistema defensivo, em função da transição lenta defesa-ataque da equipe adversária ou falha na tentativa de finalização rápida na transição, optando para uma fase de ataque posicional (GOMES, 2008; SILVA, 2008), os treinadores têm a possibilidade de organizar o sistema defensivo com as substituições habituais dos jogadores especialistas, caso possível, do contrário devem estruturar um sistema defensivo alternativo adequado aos jogadores que se encontram no terreno de jogo.

Na defesa em sistema, no qual os jogadores atuam em postos específicos de maior eficácia das ações individuais e grupais do sistema defensivo proposto (MELENDEZ-FALKOWSKI; ENRIQUEZ-FERNÁNDEZ, 1988; HERRERO, 2003), os treinadores podem optar por sistemas defensivos em função do número de jogadores que ocupam cada uma das linhas defensivas, como os sistemas defensivos considerados mais fechados e mais utilizados (6:0 e 5:1) e os sistemas defensivos mais abertos e menos utilizados ou alternativos (3:2:1; 4:2; 3:3 e 1:5) ou pelo número de jogadores em defesa à zona e jogadores em defesa individual, denominados de “mistos” (5+1 e 4+2), característicos em momentos especiais do jogo, como a superioridade numérica defensiva, fase terminal do jogo e placar em desvantagem, entre outros (HERRERO, 2003; GRECO; ROMERO, 2011).

Para cada opção, os treinadores devem conhecer os padrões de deslocamentos e movimentos coordenados entre grupos de jogadores e sua operacionalização nas intenções táticas individuais, grupais e coletivas, denominados meios táticos defensivos (ANTÓN, 1990; 2000). Os meios táticos defensivos podem ser: a) preparatórios ou imediatos, correlacionados com a atribuição de responsabilidades e tarefas, individuais ou coletivas para organizar e coordenar a defesa; b) preventivos, que envolve as ações de defender o gol e permitem iniciar o funcionamento da estrutura defensiva; c) reativos, constituídos de ações que se contrapõem de forma direta as ações ofensivas dos adversários (as trocas defensivas, os deslizamentos, entre outros) e d) ativos, constituídos pelas ações de antecipações à organização ofensiva (ANTÓN, 2000; HERRERO, 2003).

A observação da dinâmica evolutiva da defesa ao longo do tempo e sua operacionalização, em especial as características mais flexíveis, que permitem respostas às demandas reais de cada situação de jogo, exige tarefas de treino com ações defensivas mais ativas e interventivas sobre o ataque, em que os defensores devem, além de evitar o gol, intervir sobre o ataque para recuperar a bola, induzindo falhas técnicas e regulamentares dos adversários ou ações de finalizações em zonas de menor eficácia (HERRERO, 2003; ROMÁN, 2007). Além disso, há necessidade de incremento das tarefas de treino em condições de inferioridade numérica, pois tem sido observado com frequência nas competições de alto nível do handebol o uso do “goleiro falso” (ANTÓN, 2010) e a substituição do goleiro por um jogador de quadra tanto em situações de igualdade como de inferioridade numérica (LARRUMBIDE SARABIA, 2016; BEIZTEGUI-CASADO *et al.*, 2019),

Os especialistas da modalidade têm apontado que equipes qualificadas optam por dois sistemas defensivos se alternando entre/durante os jogos, em função da estratégia delineada pelo treinador, com a predominância de utilização de variantes do sistema 6:0 com maior ou menor profundidade (10m -12m), enquanto os sistemas 5:1 e o 3:2:1 são mais utilizados como segunda opção ou alternativa (MIKUS *et al.*, 2003; SEVIM; TABORSKY, 2004; POLLANY, 2006). Os treinadores, independentemente do sistema defensivo, devem priorizar nas tarefas de treino altas exigências de comportamentos de antecipação das ações dos atacantes e com maior profundidade (ANTÓN, 2000; ROMÁN, 2006), que sejam capazes de estimular maior variabilidade e autonomia nas ações dos defensores, proporcionando possibilidades de alternâncias dos sistemas defensivos durante o jogo e para dificultar adaptações do ataque (HERRERO, 2003; LOZANO *et al.*, 2016).

### **2.3.2 O treino da fase ofensiva do jogo**

O processo ofensivo compreende o momento da recuperação da posse de bola em função de distintos acontecimentos (falhas técnicas ou regulamentares, defesa do goleiro, entre outros) até o adversário recuperar o controle da bola, o qual possui o objetivo fundamental de construir situações de finalização com êxito (PRUDENTE, 2006; SOUZA *et al.*, 2006). Na literatura específica (CZERWINSKI, 1993; ANTÓN, 2002), além da divisão do ataque em duas fases (contra-ataque e ataque posicional), encontram-se subdivisões denominadas “métodos de jogo”, referindo-se a forma de atuação da equipe, como por exemplo, no contra-ataque se utilizam dos métodos “contra-ataque simples/apoiado”, “ataque rápido” e “reposição rápida do

tiro de saída” (SILVA, 2008) e no ataque posicional empregam o “jogo livre”, o “jogo dirigido” e o “jogo pré-fabricado” (ANTÓN, 1998).

O modelo de jogo ofensivo no Handebol apresenta dinâmica evolutiva constante, muito em função das alterações nas regras de jogo. A diminuição dos tempos mortos de jogo (regra 6) contribuiu para o aumento do número de ataques, assim como a interpretação mais objetiva do jogo passivo (regra 10) favoreceu a diminuição do tempo disponível às ações de finalização (ROMÁN, 2006), aspectos que não podem ser negligenciados na implementação das tarefas de treino. Por exemplo, as tarefas de treino do contra-ataque, momentos que a defesa adversária ainda não está organizada, devem ser oportunizadas em forma de contra-ataque simples ou apoiado. No caso do contra-ataque simples, a preocupação é criar oportunidades individuais dos jogadores a frente do goleiro, por meio de um reduzido número de passes (um ou dois) ou situações de recuperação da bola e sua progressão em drible em direção ao gol (ANTÓN, 2000). Por outro lado, no contra-ataque apoiado é necessário organizar tarefas de rápida sucessão de passes, criando situações de finalização com oposição exclusiva do goleiro (ANTÓN, 2000). Ressalta-se que as ações de explorar a eventual desorganização defensiva e a momentânea superioridade numérica, para favorecer a finalização com êxito, compreendem fatores decisivos para alcançar a vitória (CARDOSO, 2003; RIBEIRO, 2005; LOZANO *et al.*, 2016).

Quando não há condições de realizar contra-ataque simples ou apoiado, os treinadores devem proporcionar tarefas para o ataque rápido por meio de combinações ofensivas para surpreender a equipe adversária que se encontra na fase de recuperação defensiva ou em defesa temporária sem as substituições dos especialistas defensivos (ANTÓN, 1998; GOMES, 2008). As movimentações ofensivas devem ser previstas em função de análises momentâneas do jogo ou predeterminadas em função das características dos adversários, considerados os fatores decisivos no desenvolvimento do processo ofensivo (ANTÓN, 2000; CARDOSO, 2003; RIBEIRO, 2005).

Além destas situações, posterior a alteração da regra 10 - tiro de saída, mesmo com fracasso defensivo, os treinadores têm possibilidades de estruturar ações de contra-ataque pela rápida reposição do tiro de saída, com tarefas que oportunizem ações individuais ou coletivas com a combinação de meios táticos “simples ou complexos” em função das características defensivas dos adversários (ROMÁN, 2006; 2007). Os objetivos de sua utilização são similares às situações anteriores, como explorar a ausência do atacante que finalizou o ataque ou para

impossibilitam as substituições dos especialistas defensivos e provocar a utilização de sistemas defensivos alternativos menos eficientes. Estudos sobre a rápida transição defesa-ataque têm evidenciado um maior percentual de sucesso nas finalizações e que há diferença elevada de aproveitamento das equipes vitoriosas em relação as derrotadas na utilização desta fase do jogo (CARDOSO, 2003; CALIN, 2010; BILGE, 2012).

As tarefas de treino do ataque posicional, estrutura formal de distribuição dos jogadores em função das linhas ofensivas/sistemas ofensivos, os treinadores podem optar pelas estruturas convencionais dos sistemas ofensivos 3:3 e 2:4 ou denominações de outros sistemas ofensivos em função do número de jogadores que ocupam o posto específico de pivô, nomeadamente o 3:3 com dois pivôs e o ataque em 4:2 (ataque em ferradura sem pivôs) dada a sua forma característica (ANTÓN, 1998). No entanto, especialistas da modalidade recomendam constantes transformações do sistema 3:3 para o 2:4 durante o jogo, para produzir maior dinâmica e mobilidade na fase ofensiva (SEVIM; TABORSKY, 2004; SILVA, 2008).

Um aspecto a ressaltar é que as ações de circulação dos jogadores entre as linhas ofensivas, ocupando temporariamente o posto específico de pivô, com a expectativa de gerar desequilíbrios na defesa adversária, necessitam ser proporcionadas pelos treinadores para criar novos espaços situações de finalização, por meio de movimentações ofensivas dinâmicas distintas, em função da capacidade tática e técnica dos jogadores e as diretrizes do modelo de jogo preconizado pelo treinador (RIBEIRO, 2005; ESTERO, 2007; SILVA, 2008).

No desenvolvimento do ataque posicional são definidos alguns princípios gerais e específicos para as condutas do jogadores e as suas intenções táticas, que exigem o domínio pleno sobre os conceitos de jogo coletivo e dos meios táticos ofensivos (RIBEIRO, 2005). Os meios táticos são ações de colaboração que se produzem no jogo e que levam à coordenação recíproca entre, no mínimo, dois jogadores e constituem-se na base de funcionamento do ataque posicional, contribuindo nas ligações e continuidade entre os distintos momentos do jogo (ANTÓN, 1998; 2000).

A estruturação do ataque posicional pode ocorrer em forma de jogo livre, jogo dirigido (posicional ou circulante) e jogo pré-fabricado (ANTÓN, 1998; 2000). No jogo livre, há total ausência de procedimentos coordenados previamente entre os jogadores e as ações surgem em função da qualidade individual dos jogadores. Assim, o jogo coletivo baseia-se na combinação de desmarcações e na qualidade das ações dos jogadores. No jogo dirigido, há um mínimo de princípios que definem o conceito de jogo, permitindo também a criatividade individual com

determinadas limitações e critérios previamente estabelecidos. As situações de jogo podem limitar a atuação dos jogadores em postos específicos e com predominância de combinações táticas realizadas por dois jogadores de postos específicos próximos (posicional), ou os jogadores ocupam frequentemente outros postos específicos distintos do seu, procurando constantemente os espaços interiores da defesa e interação com jogadores de qualquer posto específico (circulante). O jogo pré-fabricado segue princípios rígidos e as ações individuais estão condicionadas em um conjunto de combinações táticas predeterminadas, em que as ações dos jogadores e circulação da bola ocorrem em função dos princípios de jogo estabelecidos previamente pelo treinador (ANTÓN, 1998).

Para treinar um modelo de jogo ofensivo eficaz, as tarefas devem exigir dos jogadores um rol diversificado e variado de condutas tático/técnicas individuais em situações extremas de pressão espaço-temporal, com elevados níveis de eficiência e eficácia. Além de altas exigências de soluções táticas grupais (2 ou 3 jogadores) com decisões eficazes envolvendo entre duas ou três alternativas táticas que, conseqüentemente, exigem jogadores universais na 1ª linha ofensiva (ROMÁN, 2006; SOUSA *et al.*, 2015). Além disso, há necessidade de treinar algumas alternativas inovadoras nos meios táticos de grupo, especialmente pelo incremento da participação do jogador pivô, independentemente, das adversidades ou alternativas propostas pelo sistema defensivo adversário (ROMÁN 2008; SANTOS *et al.*, 2009; SANTOS, 2012; CĂRĂBAȘ, 2014). Outro aspecto relevante para os treinadores é o incremento de tarefas de treino de situações que envolvam a participação do goleiro falso, pois os resultados das investigações têm indicado que o uso desta estratégia tem oportunizado maior obtenção de gols nas situações em inferioridade numérica ofensiva (BEIZTEGUI-CASADO *et al.*, 2019) e também evitado a possibilidade de utilização de sistemas de defesa mistos pelos adversários (LARRUMBIDE SARABIA, 2016).

## 2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção de um modelo de jogo é uma tarefa altamente complexa, em virtude da multiplicidade de ações nas fases de ataque e defesa e as distintas formas de comportamentos tático individual, grupal e coletivo exigidos durante o jogo. O treinador é o maior responsável pelo êxito neste processo, devendo assumir multiplicidade de papéis, em especial na escolha da situações-problemas de treino muito similares ao jogo e que permitam uma formação mais autônoma dos jogadores para a resolução das situações de jogo, estruturado na dinâmica atual

do handebol de elite, com objetivos adequados as capacidades dos atletas e as expectativas da equipe.

Os treinadores mais eficazes na prática competitiva de elite dominam um rol elevado de conhecimentos profissionais, interpessoais e intrapessoais adquiridos ao longo da carreira profissional por distintas fontes de conhecimento. No caso do handebol, apesar dos inúmeros fatores imprevisíveis e do caráter único em cada jogo, as investigações sobre análise do jogo têm contribuído para aumentar o conhecimento acerca da modalidade e representam um aporte significativo de informações para a evolução do treino e da competição.

Estes resultados tem sido indicativos para os treinadores construírem tarefas de treino para a fase defensiva com altas exigências de comportamentos de antecipação as ações dos atacantes e com maior profundidade, estimulando maior variabilidade e autonomia nas ações dos defensores para possibilidades de alternâncias dos sistemas defensivos durante o jogo, enquanto na fase ofensiva as tarefas devem exigir dos jogadores um rol diversificado e variado de condutas tático/técnicas individuais em situações extremas de pressão espaço-temporal, com elevados níveis de eficiência e eficácia, a partir de soluções táticas grupais com decisões eficazes, como também há necessidade de treinar algumas alternativas inovadoras nos meios táticos de grupo. Os treinadores devem selecionar, organizar e coordenar a totalidade destas ações em forma de unidade para utilização racional e oportuna no jogo, mediadas por princípios de orientação dos jogadores e da equipe, conferindo-lhe uma identidade no jogo para sua equipe.

## REFERÊNCIAS

ABRAHAM, A.; COLLINS, D.; MARTINDALE, R. The coaching schematic: Validation through expert coach consensus. **Journal of Sports Sciences**, v. 24, n. 06, p. 549-564, 2006. ISSN 0264-0414.

ALARCÓN, F. L. *et al.* La metodología de enseñanza en los deportes de equipo. **Revista de investigación en educación**, v. 7, p. 91-103, 2010. ISSN 2172-3427.

\_\_\_\_\_. La concepción constructivista como modelo explicativo del aprendizaje en los deportes de equipo. **Universitas Psychologica**, v. 10, n. 2, p. 489-500, 2011. ISSN 2011-2777.

ANFILO, M. A. A prática pedagógica do treinador da Seleção Brasileira masculina de voleibol: processo de evolução tática e técnica na categoria infanto-juvenil. 2003.

ANTÓN, J. L. G. **Balonmano: fundamentos y etapas del aprendizaje: un proyecto de escuela española**. Madri: Gymnos, 1990. ISBN 8485945646.



\_\_\_\_\_. **Balonmano: táctica grupal ofensiva: concepto, estructura y metodología.** Gymnos Editorial, 1998. ISBN 8480131535.

\_\_\_\_\_. **Balonmano: nuevas aportaciones para el perfeccionamiento y la investigación.** Inde, 2000. ISBN 8495114275.

\_\_\_\_\_. **Balonmano: táctica grupal defensiva: concepto, estructura y metodología.** Grupo Editorial Universitario, 2002. ISBN 8484912221.

\_\_\_\_\_. Uso del Portero Falso en inferioridad numérica atacante: ¿Nueva aportación táctico-estratégica? **E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte**, v. 6, n. 1, p. 3-27, 2010. ISSN 1885-7019.

ANTÓN, J. L. G. *et al.* La teoría escalonada de Roth: una vía imprescindible en el aprendizaje táctico del Balonmano. In: (Ed.). **Balonmano. Alternativas y factores a valorar en el aprendizaje.** Madrid: Editorial Gymnos, 2000. p.159-178.

ANTÓN, J. L. G. *et al.* Influencia de las variables tiempo y distancia en la eficacia del juego con transformaciones en cuatro equipos de balonmano de alto nivel. Posibilidades para la aplicación en el entrenamiento. **European Journal of Human Movement**, n. 12, p. 71-86, 2004. ISSN 0214-0071.

ARAÚJO, D.; PASSOS, P.; ESTEVES, P. Teoria do treino da Tomada de Decisão no Desporto. **Psicologia do Desporto: Manual do Treinador. Omniserviços**, 2013.

ARAÚJO, D. *et al.* La toma de decisión, ¿es una conducta observable?: Discusión sobre diferentes perspectivas teóricas utilizadas en el estudio del rendimiento deportivo. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 16, n. 1, p. 183-196, 2016. ISSN 1578-8423.

ARAÚJO, D.; VOLOSSOVITCH, A. Fundamentos para o treino da tomada de decisão: uma aplicação ao andebol. **O contexto da decisão, a acção táctica no desporto. Lisboa: Visão e Contextos**, p. 75-98, 2005.

BAYER, C. **La enseñanza de los juegos deportivos colectivos: baloncesto, fútbol, balonmano, hockey sobre hierba y sobre hielo, rugby, balonvolea, waterpolo.** Hispano Europea, 1992. ISBN 8425507308.

BEIZTEGUI-CASADO, C.; OLIVER, J. F. C.; SOSA, P. Portero-jugador en situaciones de inferioridad numérica ofensiva en balonmano: ¿penalización o ventaja? **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, v. 19, n. 74, p. 293-307, 2019. ISSN 1577-0354.

BILGE, M. Game analysis of Olympic, World and European Championships in men's Handball. **Journal of Human Kinetics**, v. 35, n. 1, p. 109-118, 2012. ISSN 1899-7562.

CALIN, R. The analysis of the efficiency of using fast breaks in female handball during the World Championship in China, 2009. **Science, Movement and Health**, v. 2, p. 594-599, 2010.

CAÑADAS, M. *et al.* Las situaciones de juego en el entrenamiento de baloncesto en categorías base. **International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport**, v. 13, n. 49, 2013. ISSN 1577-0354.

CĂRĂBAȘ, I. Aspects regarding the pivot player tasks in the handball game. **Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal**, v. 7, n. 13, p. 123-127, 2014. ISSN 2065-0574.

CARDOSO, E. R. P. **Caracterização do contra-ataque no andebol: Estudo em equipas seniores masculinas portuguesas de alto rendimento**. 2003. Dissertação de Mestrado (Monográfico) Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física Universidade do Porto, Porto.

CASTELO, J. **Metodologia do treino desportivo**. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, 1996. ISBN 972735050X.

\_\_\_\_\_. **Futebol - Organização dinâmica do jogo (3ª ed.)**. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2009.

CÔTÉ, J.; GILBERT, W. An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 4, n. 3, p. 307-323, 2009. ISSN 1747-9541.

CUNHA, A. F. V. P.; ESTRIGA, M. L. D.; BATISTA, P. M. F. Fontes de conhecimento percebidas pelos treinadores: estudo com treinadores de andebol da 1ª divisão de seniores masculinos em Portugal. **Movimento.**, v. 20, n. 3, p. 103-124, 2014. ISSN 0104-754X.

CZERWINSKI, J. **El Balonmano: Técnica. Táctica y Entrenamiento** Barcelona: Editorial Paidotribo, 1993.

DAZA, G. S. **Las habilidades del pivote en la alta competición de balonmano**. Universitat de Barcelona, 2010. ISBN 8469435752.

DONEGÁ, A. L. **Análise do processo de ensino-aprendizagem-treinamento do voleibol mirim masculino catarinense: um estudo de casos**. 2007. Dissertação de Mestrado Programa de Pós-graduação em Educação Física, UFSC, Florianópolis.

EHRET, A. *et al.* **Manual do Handebol. Treinamento de base para crianças e adolescentes**. São Paulo: Phorte, 2002.

ESPINA-AGULLÓ, J. J.; PÉREZ-TURPIN, J. A.; CEJUELA-ANTA, R. Evolución histórica y táctica de los sistemas de juego defensivos en balonmano en situaciones de desigualdad numérica. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 8, n. 2, p. 93-104, 2012. ISSN 1885-7019.

ESTERO, J. L. A. Estructuración del sistema de ataque 2: 4 en balonmano. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2007. ISSN 1885-7019.

FERNÁNDEZ, M. M. Análisis de las finalizaciones de los jugadores extremo en balonmano. **Apunts: Educación física y deportes**, n. 105, p. 85, 2011. ISSN 1577-4015.

FEU, S. Organización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje para la construcción del juego ofensivo en balonmano. **E-Balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte**, v. 2, n. 4, 2006.

\_\_\_\_\_. El aprendizaje del balonmano en la edad escolar desde el Modelo Tactical Game. In: FEU, S.; GARCIA-RUBIO, J., *et al* (Ed.). **Avances científicos para el aprendizaje y desarrollo del Balonmano**. Cáceres.: Editora da UNEMAT, 2018.

GARCÍA, J. A. H.; RUIZ, L. M. P. Análisis comparativo de dos modelos de intervención en el aprendizaje del balonmano. **Revista de psicología del deporte**, v. 12, n. 1, p. 0055-66, 2003. ISSN 1988-5636.

GARCÍA, L. M. L. *et al*. The role of transfer in games teaching: Implications for the development of the sports curriculum. **European Physical Education Review**, v. 15, n. 1, p. 47-63, 2009. ISSN 1356-336X/1741-2749.

GARGANTA, J. **Modelação Tática no jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento**. 1997. Tese de Doutoramento Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física., Universidade do Porto, Porto.

\_\_\_\_\_. O desenvolvimento dos jogos deportivos coletivos. **Revista Treino Desportivo**, v. 6, p. 6-13, 1999.

\_\_\_\_\_. O Treino da tática e da estratégia nos jogos deportivos colectivos. In: GARGANTA, J. e SILVA, P. (Ed.). **Horizontes e órbitas no treino dos jogos deportivos.**: Horizonte, 2000a. p.51-61.

\_\_\_\_\_. A análise da performance nos jogos deportivos. Revisão acerca da análise do jogo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 1, n. 1, p. 57-64, 2001.

\_\_\_\_\_. Modelação tática em jogos deportivos: a desejável cumplicidade entre pesquisa, treino e competição. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 7, n. 1, p. 13, 2007.

GARGANTA, J. *et al*. Fundamentos e práticas para o ensino e treino do futebol. **Jogos deportivos coletivos. Ensinar a jogar**, p. 199-263, 2013.

GARGANTA, J.; PINTO, J. O ensino do futebol. In: GRAÇA, A. e OLIVEIRA, J. (Ed.). **O ensino dos jogos deportivos**. Porto - Portugal, v.1, 1994. p.95-136.

GIMÉNEZ, A. M. **Técnicas de enseñanza en la iniciación al baloncesto**. Inde, 2005. ISBN 8497290445.

GOMES, A. R. Liderança e treino desportivo: Implicações para a formação do treinador de alto rendimento. In: RESENDE, R.; ALBUQUERQUE, A., *et al* (Ed.). **Formação e saberes em**

**desporto, educação e lazer.** Petrópolis/RJ.: Editora Vozes, 2016. p.201-227. ISBN 9788532652621.

GOMES, F. **Análise de Jogo em Andebol. Caracterização do processo defensivo, em situação de 6x6, dos três primeiros classificados no Campeonato da Europa 2006, seniores masculinos.** 2008. Dissertação de Mestrado Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Lisboa.

GONZÁLEZ, A. R. **Análisis de la eficacia del contraataque en balonmano como elemento de rendimiento deportivo.** 2012. Monográfico Universidad de León, León.

GONZÁLEZ, M. D. R. *et al.* Sources of knowledge used by Spanish coaches: A study according to competition level, gender and professional experience. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 12, n. 2, p. 162-174, 2017. ISSN 1747-9541 2048-397X.

GRECO, P. J. **Iniciação esportiva universal II: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube.** Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1998. 305.

GRECO, P. J.; ROMERO, J. J. F. **Manual de handebol: da iniciação ao alto nível.** Phorte Editora LTDA, 2011. ISBN 8576555867.

GRIFFIN, L. L.; BUTLER, J. **Teaching games for understanding: Theory, research, and practice:** Human Kinetics 2005.

GUILHERME, J.; BRAZ, J. Proposta didático-metodológica para o ensino do jogo de futsal. **Jogos desportivos colectivos. Ensinar a Jogar**, p. 265-301, 2013.

GUTIÉRREZ, Ó.; RUIZ, J. L. Game performance versus competitive performance in the world championship of handball 2011. **Journal of Human Kinetics**, v. 36, n. 1, p. 137-147, 2013. ISSN 1899-7562.

HERRERO, J. A. G. **Entrenamiento en balonmano. Bases de la construcción de un proyecto de formación defensiva.** Editorial Paidotribo, 2003. ISBN 8480197080.

IBÁÑEZ, S. La planificación y el control del entrenamiento técnico-táctico en baloncesto. **Fisiología, Entrenamiento y Medicina del Baloncesto**, p. 299-313, 2008.

IBÁÑEZ, S. La intervención del entrenador de baloncesto: investigación e implicaciones prácticas. A. Lorenzo, SJ Ibáñez & E. Ortega (Coords.), **Aportaciones Teóricas y Prácticas para el Baloncesto del futuro**, p. 11-30, 2009.

IBÁÑEZ, S. *et al.* Avances y desafíos em la formación de los entrenadores de deportes colectivos. **Jogos Desportivos: formação e investigação.** Editora Tribo da Ilha, Florianópolis, 2013.

JIMÉNEZ, S. S.; LORENZO, A.; GÓMEZ, M. Á. R. Medios de formación de los entrenadores expertos en baloncesto. **Cultura, Ciência y Deporte [CCD]**, v. 4, n. 11, p. 119-125, 2009. ISSN 1696-5043.

JORGE, P. **O contra-ataque no andebol português de alto rendimento**: FMH-UTL, Lisboa 2004.

KRAHENBÜHL, T. *et al.* Competição de base e a formação de jovens atletas na perspectiva de treinadores de elite no handebol. **Pensar a Prática**, v. 22, 2019. ISSN 1980-6183/1415-4676.

LAGUNA, M. Adaptar o treino à natureza do desporto que se pratica. **O contexto da decisão**, 2005.

LARRUMBIDE SARABIA, P. **Análisis del uso del portero-falso en inferioridad en el balonmano de alto nivel**. 2016. Dissertação de Mestrado (Monográfico) Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidade de León, León.

LÓPEZ, M. D. P. G. **Análisis observacional de los comportamientos técnico-tácticos individuales defensivos en balonmano en categoría juvenil masculino**. 2008. ISSN 8469281739.

LOZANO, D. J.; CAMERINO, O.; HILENO, R. Interacción dinámica ofensiva en balonmano de alto rendimiento. **Apunts Educación Física y Deportes**, n. 125, p. 90-110, 2016. ISSN 15774015.

LOZANO, D. J.; FOGUET, O. C. Eficacia de los sistemas ofensivos en balonmano. **Apunts. Educación Física y Deportes**, v. 2, n. 108, p. 70-81, 2012. ISSN 2014-0983.

LYLE, J.; CUSHION, C. Narrowing the field: some key about questions sports coaching. **Sports Coaching: Professionalisation and Practice**. London: Churchill Livingstone: 243-252 p. 2010.

MAIA, B. **Um estudo com equipas de Andebol de alto nível**. 2009. Tese de Doutoramento (monográfico) da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto, Porto.

MARCELINO, R.; SAMPAIO, J.; MESQUITA, I. Investigação centrada na análise do jogo: Da modelação estática à modelação dinâmica. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 11, n. 1, p. 481-499, 2011.

MELENDEZ-FALKOWSKI, M.; ENRIQUEZ-FERNÁNDEZ, E. **Los sistemas de juego defensivos**. Madrid: Editorial Esteban Sanz Martinez, 1988.

MELETAKOS, P.; VAGENAS, G.; BAYIOS, I. A multivariate assessment of offensive performance indicators in men's handball: trends and differences in the World Championships. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 11, n. 2, p. 284-294, 2011. ISSN 2474-8668.

MENDES, J. C. **O processo de ensino-aprendizagem-treinamento do handebol no Estado do Paraná: um estudo da categoria infantil**. 2006. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação Física., UFSC, Florianópolis.

MENEZES, R. P. O ensino dos sistemas defensivos do handebol: considerações metodológicas acerca da categoria cadete. **Pensar a Prática**, v. 13, n. 1, 2010. ISSN 1980-6183.

MESQUITA, I.; ISIDRO, S.; ROSADO, A. Portuguese coaches' perceptions of and preferences for knowledge sources related to their professional background. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 9, n. 3, p. 480, 2010.

MIKUS, M.; LAFKO, V.; KUSTOR, F. **6th Men's youth European Handball Championship in Slovakia. Qualitative Trend Analysis 2003**.

MOON, J. A. **A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice**. Psychology Press, 2004. ISBN 0415335167.

MORALES, J. C. P.; GRECO, P. J. A influência de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento no basquetebol sobre o nível de conhecimento tático processual. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 21, n. 4, p. 291-299, 2007. ISSN 1981-4690.

NASCIMENTO, J. Metodologias no processo de ensino-aprendizagem-treinamento de modalidades esportivas colectivas. **Olhares e contextos da performance nos jogos desportivos**. Porto: FADEUP, p. 141-148, 2008.

OLIVER, J. F. C. El balonmano deporte de organización compleja. El error un componente de la auto organización del juego: una propuesta de entrenamiento. In: FEU, S.; GARCIA-RUBIO, J., *et al* (Ed.). **Avances científicos para el aprendizaje y desarrollo del balonmano**. Cáceres, España: Universidad de Extremadura. Servicios de Publicaciones., 2018. p.229-250.

PARLEBAS, P. **Juegos, deporte y sociedades. Léxico de praxeología motriz**: Editorial Paidotribo. 36 2008.

PASCUAL, X. La táctica individual dentro de los sistemas de juego. **La táctica deportiva y la toma de decisiones**. Girona: Universitat de Girona. Disponível: <http://dugi-doc.udg.edu>, 2010.

POLLANY, W. Qualitative Trend Analysis- 7th European Championship for men Switzerland 2006. **Web Periodicals - EHF 2006**.

PRUDENTE, J. F. P. N. **Análise da performance tático-técnica no Andebol de alto nível: estudo das acções ofensivas com recurso à análise sequencial**. 2006. Tese de Doutoramento (monográfico) no Centro de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Madeira, Portugal.

RIBEIRO, S. **Análise do jogo de andebol: sistema ofensivo e suas transformações**. 2005. Tese de Doutoramento (monográfico) Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto, Porto.

ROMÁN, J. D. D. Los inicios del siglo XXI: Evolución y tendencias del juego. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 2, n. 1, p. 3-14, 2006. ISSN 1885-7019.

\_\_\_\_\_. La evolución del juego de ataque en balonmano. Revisión histórica: Los inicios del siglo XXI. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 3, n. 4, p. 79-99, 2007.

\_\_\_\_\_. Táctica colectiva grupal en ataque: los modelos en el balonmano español. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 4, n. 2, 2008.

ROSADO, A.; MESQUITA, I. A formação para ser treinador. Congresso Internacional de Jogos Desportivos, 2007.

SAAD, M. A. **Estruturação das sessões de treinamento técnico-tático nos escalões de formação do futsal**. 2002. Dissertação de Mestrado Programa de Pós-graduação em Educação Física, UFSC, Florianópolis.

SALESA, R. Análisis de la eficacia en ataque en balonmano: influencia del establecimiento de objetivos (Tesis doctoral no publicada). **INEFC-Universidad de Lleida, Lleida**, 2008.

SANTOS, F. *et al.* The pivot player in handball and patterns detection-Instrument. **Motricidade**, v. 5, n. 3, p. 29-36, 2009. ISSN 1646-107X.

SANTOS, F. M. D. D. **O jogador pivot no jogo de Andebol: Análise da sua actividade no processo ofensivo das Selecções Nacionais masculinas no Campeonato Mundial 2007, Campeonato Europeu e Jogos Olímpicos 2008**. 2012. Tese de Doutoramento Departamento de Educación Física e Deportiva, Universidade da Coruña., La Coruña, España.

SEVIM, Y.; TABORSKY, F. **Qualitative Trend Analysis of the 6th Men's European Championship Slovenia 2004**. Eslovénia: EHF 2004.

SILVA, J. **Modelação táctica do processo ofensivo em andebol: estudo de situações de igualdade numérica, 7 vs 7, com recurso à análise sequencial**. 2008. Tese de Doutoramento (Monográfico) FADEUP - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.

SILVA, J. A.; GARGANTA, J.; JANEIRA, M. A. Análise do comportamento de equipas de Andebol após entrada em posse de bola sem sofrer golo nas situações 7 vs 7: estudo do comportamento das equipas vitoriosas e derrotadas, com recurso à análise sequencial. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 13, n. 2, p. 57-70, 2013. ISSN 16450523.

SOUSA, D. J. *et al.* Análisis de las situaciones de juego 2vs2 en el campeonato europeo masculino de balonmano 2012: Aplicación de la técnica de coordenadas polares. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 15, n. 1, p. 181-194, 2015. ISSN 1578-8423.

SOUZA, J. D. *et al.* Alterações em variáveis motoras e metabólicas induzidas pelo treinamento durante um macrociclo em jogadores de handebol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 3, p. 129-134, 2006.

STEFANELLO, J. M. F. **Treinamento de competências psicológicas: em busca da excelência esportiva.** Manole, 2007. ISBN 8598416436.

STOSZKOWSKI, J.; COLLINS, D. Sources, topics and use of knowledge by coaches. **Journal Sports Science**, v. 34, n. 9, p. 794-802, 2016. ISSN 1466-447X/ 0264-0414.

TEODORESCU, L. **Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos–Livros Horizonte:** Lisboa 1984.

TEODORESCU, L. **Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos.** Lisboa: Livros Horizonte, 2003. ISBN 9722412159.

TEOLDO, I.; GARGANTA, J.; GUILHERME, J. **Para um futebol jogado com ideias: Conceção, treinamento e avaliação do desempenho tático de jogadores e equipas.** 2015.

TRAVASSOS, B. *et al.* Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 13, n. 1, p. 83-95, 2013. ISSN 2474-8668.

TRUDEL, P.; CULVER, D.; WERTHNER, P. Considerations for coach development administrators. **Routledge handbook of sports coaching**, p. 375, 2013. ISSN 113647773X.

TRUDEL, P.; GILBERT, W. Coaching and coach education. **Handbook of physical education**, p. 516-539, 2006.

VOLOSSOVITCH, A.; DUMANGANE, M.; ROSATI, N. Factores que influenciam a dinâmica do rendimento colectivo no andebol. **Revista Española de Educación Física y Deportes**, n. 396, p. 13, 2012. ISSN 2387-161X.

WRIGHT, T.; TRUDEL, P.; CULVER, D. Learning how to coach: the different learning situations reported by youth ice hockey coaches. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 12, n. 2, p. 127-144, 2007. ISSN 1740-8989.



### 3. VALIDAÇÃO E FIDEDIGNIDADE DA ESCALA DAS FONTES DE CONHECIMENTO DOS TREINADORES BRASILEIROS <sup>1</sup>

#### 3.1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de treinadores vem ganhando espaço no âmbito científico, tendo em vista a necessidade de uma concepção moderna de formação que reconheça o caráter integrado, complexo e diferenciado deste processo (GILBERT; TRUDEL, 2004). Neste sentido, a formação dos treinadores deve ocorrer de forma contínua, por meio da aquisição de fontes de conhecimento concretizadas em situações de aprendizagens mediadas, não mediadas e internas (MOON, 2004) em contextos formais, não formais e informais (TRUDEL *et al.*, 2013).

A formação de treinadores no Brasil, a partir da regulamentação da profissão de Educação Física em 1998, ficou limitada aos contextos formais, nomeadamente os cursos de Bacharelado em Educação Física. Nestes cursos há o predomínio das fontes de conhecimento de caráter generalista e cargas horárias insuficientes dos conhecimentos sobre o esporte e a atividade do treinador esportivo (MILISTETD *et al.*, 2016). Além disso, não parecem acompanhar as recomendações de investigações sobre o uso de estratégias facilitadoras no processo de formação do treinador, como as fontes de conhecimentos oportunizadas em contextos informais (BRASIL *et al.*, 2015; STOSZKOWSKI; COLLINS, 2016; GONZÁLEZ-RIVERA *et al.*, 2017).

A comunidade esportiva mundial reconhece a necessidade da formação de treinadores cada vez mais capacitados e qualificados (ICCE, 2010), conseqüentemente, deve-se ampliar e facilitar o acesso das fontes de conhecimentos mais significativas para os treinadores, em diferentes oportunidades de formação (formal, não formal e informal) e que promovam um aprendizado e desenvolvimento contínuo no exercício profissional (NASH; COLLINS, 2006; SCHEMPP *et al.*, 2007; ERICKSON *et al.*, 2008; CARTER; BLOOM, 2009; CUNHA *et al.*, 2014; GONZÁLEZ-RIVERA *et al.*, 2017).

O entendimento da formação dos treinadores por diferentes vias de conhecimento exige a identificação das fontes de conhecimentos mais significativas para os treinadores no exercício profissional e na estruturação do processo de treino. As preferências por determinadas

---

<sup>1</sup> Artigo publicado na Motriz: Revista de Educação Física, v. 25, n. 3 (1-7), 2019. ISSN 1980-6574.

fontes de conhecimento estão associadas às convicções pessoais do treinador, diferenciando-se em relação ao nível competitivo, tempo de experiência e titulação acadêmica dos treinadores (FEU *et al.*, 2012; CUNHA *et al.*, 2014; GONZÁLEZ-RIVERA *et al.*, 2017). Diante do exposto e considerando ainda a inexistência de instrumento em língua portuguesa que possa identificar as fontes de conhecimentos de treinadores esportivos, o objetivo do presente estudo foi validar a escala de fontes de conhecimentos privilegiadas pelos treinadores para ser empregado na realidade brasileira, bem como verificar o nível de estabilidade dos escores e a consistência interna do instrumento.

### 3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.2.1 Participantes

Participaram do estudo 212 treinadores com média de idade de 39,4 ( $\pm 9,74$ ), sendo 23 mulheres e 189 homens, distribuídos nas seguintes modalidades esportivas coletivas: basquetebol (n=18), futsal (n=35), futebol (n=19), handebol (n=86), voleibol (n=38) e outras modalidades (n=16).

Em relação a formação acadêmica, 17 treinadores não possuíam formação em nível superior, 120 eram graduados e 75 pós-graduados em distintas áreas. Dentre os treinadores investigados, 98 treinadores já atuaram em competições nacionais, 82 em competições estaduais, 25 em competições regionais/municipais e 7 em competições internacionais, compreendendo uma média de 13,9 ( $\pm 9,74$ ) anos de exercício profissional.

#### 3.2.2 Instrumentos para coleta de dados

O Questionário Perfil de Formação do Treinador (QPFT), originalmente proposto por Feu *et al.* (2012) em idioma espanhol, procura estabelecer as procedências das fontes de conhecimento dos treinadores em três dimensões: Formação Acadêmica (AC), Experiência de Atleta (EA) e a Experiência Profissional (EP). Cada dimensão possui cinco indicadores que contemplam os momentos de aprendizagens, experiências, conhecimentos, metodologias e exercícios vivenciados pelos treinadores. O instrumento (Quadro 1) é composto de 15 questões com respostas em escala tipo *Likert* de 1 a 10 (1= Discordo Plenamente e 10= Concordo Plenamente).

Quadro 1. Dimensões, indicadores e questões sobre a procedência das fontes de conhecimentos dos treinadores.

<b>Dimensões</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Questões</b>
<b>Experiência Atleta</b>	Metodologias	Métodos que eram utilizados pelos meus treinadores.
	Aprendizagens	O que aprendi com outros treinadores enquanto era atleta.
	Experiências	As experiências que adquiri ao longo da minha carreira como atleta.
	Conhecimentos	Os conhecimentos adquiridos com os treinadores que me treinaram.
	Exercícios	Os exercícios e tarefas que aprendi quando era atleta.
<b>Formação Acadêmica</b>	Metodologias	Os critérios metodológicos aprendidos em cursos de formação de treinadores.
	Aprendizagens	O que aprendi durante a minha formação como treinador.
	Experiências	O que aprendi durante a minha formação acadêmica na área de Educação Física.
	Conhecimentos	Os conhecimentos aprendidos nos cursos de formação que participei.
	Exercícios	Os exercícios e tarefas aprendidos durante os cursos de formação de treinadores.
<b>Experiência Profissional</b>	Metodologias	A metodologia que criei a partir da minha própria experiência à frente do processo de treino
	Aprendizagens	O que aprendi por iniciativa própria sem auxílio de cursos ou de outras pessoas.
	Experiências	Pôr em prática as teorias elaboradas com base na minha experiência pessoal como treinador.
	Conhecimentos	Os conhecimentos adquiridos ao longo do meu trabalho e da minha experiência como treinador.
	Exercícios	A experiência adquirida com os exercícios criados por mim no processo de treino.

Elaborado pelos autores, 2019.

### 3.2.3 Procedimentos para coleta de dados

O processo de validação do QPFT para o idioma português (Brasil) compreendeu o emprego dos procedimentos recomendados por Beaton et al (2002), Vijver & Hambleton (1996) e Pasquali (1998), nomeadamente a realização da *back translation* (GUDMUNDSSON, 2009), com posterior revisão e correções dos termos técnicos utilizados na tradução e a adequação dos itens para a compreensão pelo público-alvo (WEEKS *et al.*, 2007). Além disso, a versão traduzida do instrumento foi encaminhada a 10 especialistas para obtenção da validade de conteúdo e apreciação da clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica. O método teste-reteste, com uma semana de intervalo entre as aplicações, foi empregado para verificar a estabilidade dos escores e a consistência interna do instrumento.

Para a aplicação da versão brasileira do QPFT, o estudo foi submetido e aprovado (Parecer nº1835025) pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Os treinadores foram convidados nas competições realizadas no estado do Paraná na temporada esportiva de 2017. Os questionários foram enviados somente aos treinadores que aceitaram participar do estudo, por meio de correio eletrônico com duas opções de preenchimento (documento do Word do Office 2003 ou via formulário do Google Docs).

### 3.2.4 Análise de dados

Os dados foram analisados com o auxílio de planilha do Excel 2016 e dos softwares SPSS e Amos versão 23.0. Inicialmente, constatou-se que os dados não apresentavam uma distribuição normal (Kolmogorov-Smirnov e Shapiro Wilk) com assimetrias e curtoses negativas. Para o cálculo do coeficiente de validade de conteúdo utilizou-se os procedimentos recomendados na literatura especializada (HERNÁNDEZ-NIETO, 2002). Enquanto o coeficiente de confiabilidade alfa de *Cronbach* foi empregado na análise da consistência interna, os coeficientes de correlação de Pearson e Intraclasse (ICC) foram calculados na análise da fidedignidade das dimensões e questões do teste-reteste (CICCHETTI, 1994).

Na análise da validade de construto aplicou-se os procedimentos de análise fatorial exploratória, com adequação da amostra pelo índice de *Kaiser-Meyer-Olkin*  $\alpha .70$  e a prova de esfericidade de *Barlett* e o método de rotação *Varimax* (TABACHNICK *et al.*, 2001), a partir do seguintes critérios: itens com autovalores  $>$  que 1, fatores que explicassem acima de 5% da variância e uma saturação  $\geq 0,45$  em virtude da amostra em questão (HAIR *et al.*, 2005). Além disso, a análise fatorial confirmatória foi realizada para verificar a validade do instrumento, por meio dos índices de ajuste absoluto, parcimonioso e incremental (MARÔCO, 2010).

## 3.3 RESULTADOS

Os coeficientes de validade de conteúdo final de cada item (CVCc) da versão traduzida do instrumento, em relação à clareza de linguagem, à pertinência prática e à relevância teórica, variaram entre 0,82 e 1. O coeficiente de validade de conteúdo total (CVCt) do instrumento foi de 0,90, sendo 0,96 para clareza de linguagem, 0,97 para pertinência prática e 0,90 para relevância teórica.

Em relação à consistência interna do QPFT calculou-se a confiabilidade e fidedignidade de cada dimensão separadamente (Tabela 1), sendo encontrados valores do

coeficiente de *Alpha de Cronbach* superiores ao recomendado pela literatura, tanto para as dimensões isoladas quanto agrupadas. Além disso, os valores da correlação de Pearson das dimensões do teste-reteste e do coeficiente da ICC das questões indicaram correlações significativas e altas nas três dimensões do instrumento (HAIR *et al.*, 2005).

Tabela 1. Coeficientes de consistência interna das dimensões da versão brasileira do QPFT e a fidedignidade das dimensões e questões no teste-reteste.

Dimensões do QPFT	Alpha de Cronbach	Correlação Person	Questões	ICC (95%) questões
Experiência Atleta	0,85*	0,96*	1,4,7,11 e 13	(0,85/0,90/0,79/0,88/0,91) *
Formação acadêmica	0,88*	0,91*	5,6,8,9 e 14	(0,89/0,93/0,88/0,87/0,84) *
Experiência profissional	0,85*	0,88*	2,3,10,12 e 15	(0,68/0,61/0,91/0,87/0,91) *
Total	0,89*			0,87*

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019. **Nota:** \* significativo para  $p \leq 0,001$ .

Na análise fatorial, o coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin estimado ( $X^2 = 0,859$ ,  $p \leq 0,0001$ ) indicou não haver problemas de identidade, como também o teste de esfericidade de Bartlett's ( $X^2 = 1886,79$ ,  $p \leq 0,0001$ ), cujas correlações entre os itens foram suficientes e adequadas, permitindo a identificação de três dimensões, com cinco itens cada uma e autovalores maiores que um e a saturação das questões acima de .45 em suas respectivas dimensões (Tabela 2).

Os resultados encontrados explicam em seu conjunto uma variância de 69,75% (Tabela 2), sendo que a maior variância é explicada pelo fator da “Experiência Atleta, seguido dos fatores da “Experiência Profissional” e “Formação Acadêmica”. A consistência interna do instrumento foi comprovada a partir do coeficiente *Alpha de Cronbach*, em que a dimensão “EA” obteve o maior coeficiente de *alpha*, enquanto as dimensões “EP” e “FA”, mesmo com valores menores, obtiveram valores considerados ótimos. Em relação aos dados descritivos, as médias indicaram que a dimensão “Formação Acadêmica” ( $8,17 \pm 1,44$ ) obteve o maior grau de concordância entre os treinadores, seguida das dimensões “Experiência Profissional” ( $7,80 \pm 1,64$ ) e “Experiência Atleta” ( $6,87 \pm 2,23$ ) com os menores valores de concordância entre os treinadores.

Após a análise fatorial exploratória confirmar a saturação das questões em três fatores (FA, EP e EA) de forma idêntica ao modelo proposto pelos autores da versão original, verificou-se os pressupostos para a realização da análise fatorial confirmatória a partir da identificação da existência de outliers por meio de medidas multivariadas, a distância de Mahalanobis, sendo excluídos três treinadores (T4, T21 e T39), bem como também a normalidade em relação a

distribuição univariada dos dados (assimetria e achatamento) e a distribuição multivariada (coeficiente de Mardia para a curtose multivariada).

Tabela 2. Coeficientes da análise fatorial com rotação Varimax do QPFT.

Questões	Dimensões		
	Experiência Atleta (EA)	Formação Acadêmica (FA)	Experiência Profissional (EP)
Os conhecimentos adquiridos com os treinadores que me treinaram.	0,893		
O que aprendi com outros treinadores enquanto era jogador.	0,856		
As experiências que adquiri ao longo da minha carreira como atleta.	0,829		
Os exercícios e tarefas que aprendi quando era jogador.	0,800		
Métodos que eram utilizados pelos meus treinadores.	0,759		
O que aprendi durante a minha formação como treinador.		0,880	
Os critérios metodológicos aprendidos em cursos de formação de treinadores.		0,867	
Os exercícios e tarefas aprendidos durante os cursos de formação de treinadores.		0,760	
Os conhecimentos aprendidos nos cursos de formação que participei.		0,658	
O que aprendi durante a minha formação acadêmica na área de Educação Física.		0,572	
O que aprendi por iniciativa própria sem auxílio de cursos ou de outras pessoas.			0,806
A metodologia que criei a partir da minha própria experiência à frente do processo de treino.			0,747
A experiência adquirida com os exercícios criados por mim no processo de treino.			0,745
Os conhecimentos adquiridos ao longo do meu trabalho e da minha experiência como treinador			0,666
Pôr em prática as teorias elaboradas com base na minha experiência pessoal como treinador.			0,654
Autovalores	6,28	1,53	2,59
% de variância	27,01%	21,14%	21,21%
Alpha de Cronbach	0,93	0,83	0,82

(Fonte: Elaborado pelos autores, 2019)

A análise confirmatória foi idêntica ao modelo de medida proposto na versão original do instrumento, sendo testado pelo método de estimação Maximum Likelihood (Máxima verossimilhança) e com os índices mais recomendados (MARÔCO, 2010) de ajustes absoluto, parcimonioso e incremental:  $\chi^2$  e p-value;  $\chi^2/gf$ ; CFI, PCFI, GFI, PGFI, TLI, RMSEA (com I.C. 90%) e p-value ( $H_0: RMSEA \leq 0,05$ ) e MECVI, conforme Figura 2, sendo considerados superiores ao recomendados pela literatura (MARÔCO, 2010).

Para a solução estandarizada expressa na Figura 2 foram necessários alguns ajustes, em virtude de alguns erros de medidas das variáveis que apresentavam correlações entre alguns

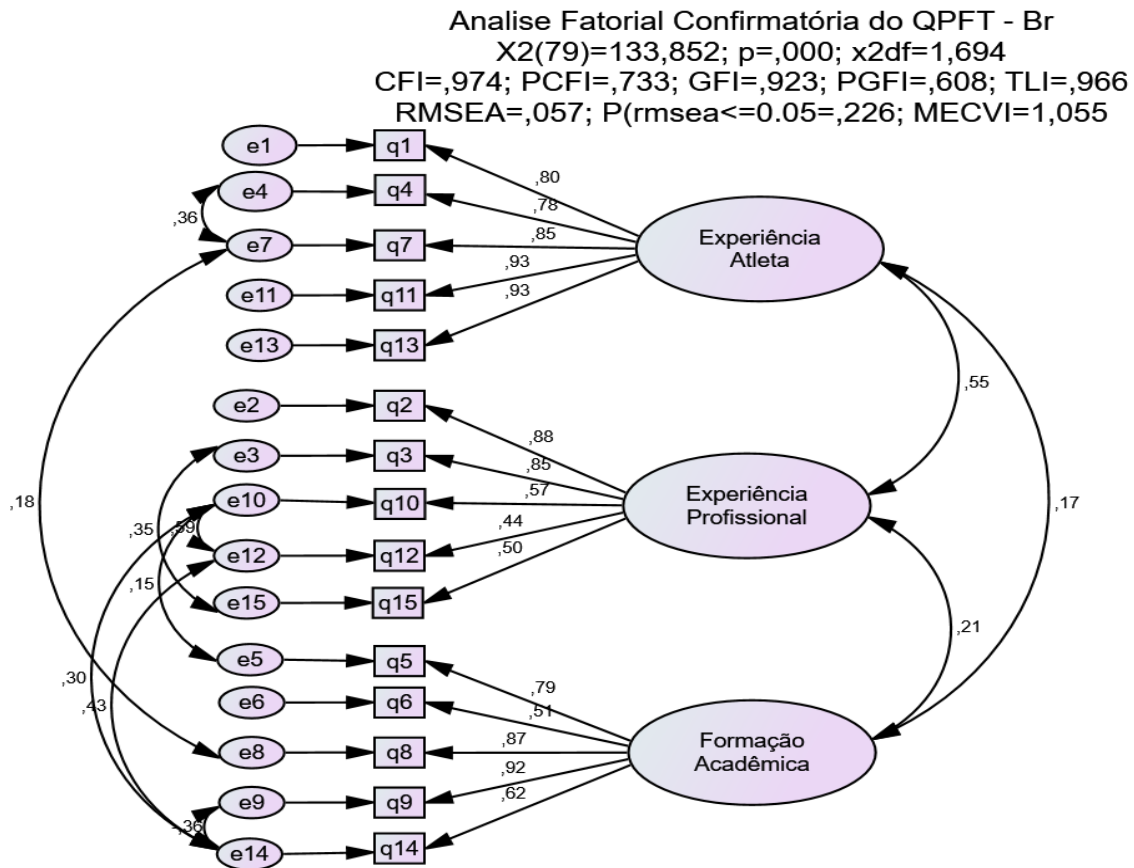
itens. A reespecificação do modelo foi baseada em uma abordagem univariada, sendo adicionados apenas um parâmetro de cada vez para o modelo, pois os valores podem mudar substancialmente de um teste para outro (BYRNE, 2016).

Na construção do modelo da Figura 2 foram adicionadas as covariâncias de alguns itens (4 – “Os conhecimentos adquiridos com os treinadores que me treinaram” e 7 – “Métodos que eram utilizados pelos meus treinadores”; 3 – “A experiência adquirida com os exercícios criados por mim no processo de treino” e 15 – “O que aprendi por iniciativa própria sem auxílio de cursos ou de outras pessoas”; 10 – “Pôr em prática as teorias elaboradas com base na minha experiência pessoal como treinador” e 12 - Os conhecimentos adquiridos ao longo do meu trabalho e da minha experiência como treinador”; 9 – “Os conhecimentos adquiridos ao longo do meu trabalho e da minha experiência como treinador” e 14 – “Os conhecimentos adquiridos ao longo do meu trabalho e da minha experiência como treinador”) de pertinência teórica, por serem ligadas dentro do mesmo fator.

Além disso, identificou-se que algumas covariâncias ocorreram entre erros de itens de fatores distintos (7- “Métodos que eram utilizados pelos meus treinadores” e 8- “Os conhecimentos aprendidos nos cursos de formação que participei”; 5- “Os critérios metodológicos aprendidos em cursos de formação de treinadores” e 10- “Pôr em prática as teorias elaboradas com base na minha experiência pessoal como treinador”; 14- “O que aprendi durante minha formação como treinador” com 10- “Pôr em prática as teorias elaboradas com base na minha experiência pessoal como treinador” e 12- “ Os conhecimentos adquiridos ao longo do meu trabalho e da minha experiência como treinador”), indicando a existência de itens problemáticos, que evidenciam alguma não ortogonalidade do modelo.

No ajustamento do modelo final (Figura 2), os resultados absolutos foram  $\chi^2$  de 133,85 (df=79),  $\chi^2$ /d.f de 1,69,  $p < 0,001$  e GFI de 0,92 considerados “bons”, enquanto os resultados relativos CFI de 0,97 e TLI de 0,96 considerados ‘muito bons’. As demais medidas de ajuste parcimonioso (PCFI= 0,73 e PGFI 0,60), de discrepância populacional (RMSEA = 0,05) e do índice baseado na teoria da informação (MECVI= 1,05) alcançaram valores aceitos pela literatura e considerados “bons” (MARÔCO, 2010).

Figura 2. Carga fatorial, intercorrelações entre fatores de cada item, no modelo de três fatores, com 15 itens da versão brasileira do Questionário de Perfil de Formação do Treinador (QPFT).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

**Legenda.**  $X^2$  = Chi-Square;  $Gf$  = Degrees of Freedom;  $X^2/gf$  = Chi-Square Normalized; CFI = Comparative Fit Index; PCFI= Parsimony Comparative Fit Index; GFI = Goodness of Fit Index; PGFI= Parsimony Goodness of Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; MECVI= Minor Expected Cross-Validation Index.

### 3.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As evidências encontradas no estudo revelaram valores elevados do coeficiente Alpha de Cronbach nas dimensões do QPFT ( $>.80$ ), indicando uma forte consistência interna e índices superiores aos mínimos de aceitação recomendados (HERNÁNDEZ-NIETO, 2002; BLUNCH, 2012). Os resultados da versão traduzida foram similares aos dados da consistência interna do estudo original ( $>.80$ ), diferenciando apenas no maior coeficiente Alfa de Cronbach para as fontes de conhecimento procedentes da dimensão FA, enquanto o estudo original obteve o maior coeficiente para a dimensão EA. Destaca-se também que os resultados obtidos no



presente estudo foram superiores aos encontrados em processos similares de tradução e adaptação transcultural (NASCIMENTO JUNIOR *et al.*, 2012; SAFFI *et al.*, 2013).

A fidedignidade é fundamental no processo de validação de um instrumento (MEDEIROS, 1999; BALBINOTTI, 2005), a qual obteve índices considerados altamente satisfatórios no presente estudo a partir da correlação de Pearson e Intraclasse no teste-reteste (HERNÁNDEZ-NIETO, 2002). Além disso, os valores de ICC indicam que nas 15 questões não há adesão aos extremos entre teste-reteste, fenômeno da aquiescência (quer positiva ou negativa), sendo os dados altamente confiáveis (RAYKOV; MARCOULIDES, 2011; BLUNCH, 2012).

Embora o estudo da versão original do instrumento não tenha apresentado dados referentes à fidedignidade, encontrou-se resultados similares no processo de tradução e adaptação transcultural de instrumentos psicométricos para avaliação de fatores motivacionais e inventário psicológico de atletas e de coesão de grupo no esporte (NÚÑEZ *et al.*, 2006; NASCIMENTO JUNIOR *et al.*, 2012; RAIMUNDI *et al.*, 2016), como também no processo de construção de instrumentos psicométricos para verificação de fatores socioemocionais de futebolistas de elite (GÓMEZ-CARMONA *et al.*, 2016; MARCHAL-BERTRAND *et al.*, 2016).

Alguns estudos de validação transcultural de instrumentos psicométricos têm utilizado somente a análise fatorial confirmatória na validação de constructo (NÚÑEZ *et al.*, 2006; NASCIMENTO JUNIOR *et al.*, 2012). Entretanto, no presente estudo optou-se por realizar ambas análises fatoriais (exploratória e confirmatória), especialmente por agrupar uma grande quantidade de variáveis observadas a um número reduzido de fatores (dimensões latentes), que explicam o conjunto de variáveis observadas (BROWN, 2014), o que tem sido amplamente utilizado na avaliação da validade de constructo de instrumentos adaptados transculturalmente (HAMBLETON *et al.*, 2005; SIRECI, 2005).

A validação de constructo, por meio da análise fatorial exploratória, envolveu a verificação científica da legitimação da representação que os itens têm em relação ao modelo conceitual do estudo original. Assim, constatou-se que a solução das 15 questões, com três dimensões, apresentou cargas fatoriais estatisticamente significativas ( $> 0,70$ ), contribuindo expressivamente para a avaliação do constructo (TABACHNICK; FIDELL, 2001; HAIR *et al.*, 2005).

A aplicação da versão brasileira do QPFT apresenta equivalências fatoriais exploratórias similares ao estudo original (FEU, 2004) e ainda assegura o pressuposto de invariância de medida (REISE *et al.*, 1993), ou seja, a medida avalia o mesmo constructo de maneira similar nas diferentes populações, tendo em vista que o estudo original foi aplicado somente com treinadores da modalidade de Handebol. No entanto, há correlações entre erros de diferentes fatores que indicam variação comum dos itens não explicada pelos fatores presentes no modelo ou uma não independência entre fatores (BYRNE, 2016 #69). Neste caso, essas covariâncias residuais de medição representam um erro de medição sistemático em vez de aleatório nas respostas dos itens, em virtude das características específicas dos treinadores e refletem o viés do processo de formação de caráter integrado, complexo e diferenciado dos treinadores (GILBERT; TRUDEL, 2004).

Independentemente das covariâncias encontradas, os resultados fatoriais confirmatórios do modelo final estão de acordo com os critérios de padrões recomendados pela literatura (BALBINOTTI, 2005; MARÔCO, 2010), indicando um bom ajuste do modelo do presente estudo em relação ao instrumento original. Os índices de adequação geral do modelo em três fatores evidenciam uma satisfatória validade fatorial confirmatória, como também apresentaram resultados similares ou mais elevados que outras adaptações transculturais de instrumentos psicométricos em áreas distintas de investigações (HAGGER *et al.*, 1997; RAIMUNDI *et al.*, 2016; MAGALLARES *et al.*, 2017).

Apesar de não existir consenso inequívoco dos procedimentos na adaptação de instrumentos para uso em outros contextos culturais, mediante a variabilidade utilizada em áreas distintas da literatura consultada (NASCIMENTO JÚNIOR *et al.* 2012; NÚÑEZ *et al.*, 2006; SAFFI *et al.* ,2103; entre outros), há o reconhecimento que os procedimentos necessitam atender as características do instrumento, dos contextos de sua aplicação (tanto da versão original como da sua adaptação) e da população (VERGARA; BALLUERKA, 2000; CALLEGARO BORSA *et al.*, 2012).

### 3.5 CONCLUSÕES

A versão brasileira do QPFT apresentou resultados satisfatórios nas análises da validade de conteúdo, de constructo e fidedignidade. As evidências da estabilidade dos escores e da consistência interna confirmam que as 15 questões, das três dimensões do instrumento

original, possibilitam identificar a procedência das fontes de conhecimento priorizadas pelos treinadores no desenvolvimento de sua atuação profissional.

Apesar da participação pouco expressiva de treinadores de algumas modalidades esportivas e da concentração dos treinadores investigados em determinado estado brasileiro, acredita-se que a obtenção do pressuposto de invariância de medida da versão brasileira permite a sua generalização às demais regiões do país, independente da modalidade esportiva em questão. Ressalta-se que a versão brasileira do QPFT possibilita a realização estudos que podem explorar o nível de associação das fontes de conhecimentos dos treinadores com distintos fatores, como formação acadêmica, experiência atlética e profissional dos treinadores, nível competitivo, características ambientais (clubes, equipes, infraestrutura) e indicadores socioeconômicos dos treinadores que atuam em diferentes modalidades esportivas e regiões do Brasil.

## REFERÊNCIAS

BALBINOTTI, M. A. A. Para se avaliar o que se espera: reflexões acerca da validade dos testes psicológicos. *Aletheia*, Canoas,RS., v. 21, p. 43-52, 2005. ISSN 1413-0394.

BEATON, D. *et al.* Recommendations for the cross-cultural adaptation of health status measures. **New York: American Academy of Orthopaedic Surgeons**, p. 1-9, 2002.

BLUNCH, N. **Introduction to structural equation modeling using IBM SPSS statistics and AMOS**: Sage 2012.

BRASIL, V. Z. *et al.* A trajetória de vida do treinador esportivo: As situações de aprendizagem em contexto informal. *Movimento*, v. 21, n. 3, p. 815, 2015. ISSN 0104-754X.

BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. Guilford Publications, 2014. ISBN 1462517811.

BYRNE, B. M. **Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming**. Routledge, 2016. ISBN 131763313X.

CALLEGARO BORSA, J.; FIGUEREDO DAMÁSIO, B.; RUSCHEL BANDEIRA, D. Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. *Paidéia*, v. 22, n. 53, 2012. ISSN 0103-863X.

CARTER, A.; BLOOM, G. Coaching knowledge and success: going beyond athletic experiences. *Journal of Sport Behavior*, v. 32, n. 4, p. 419-437, 2009. ISSN 0162-7341.

CICCHETTI, D. V. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. **Psychological Assessment**, v. 6, n. 4, p. 284, 1994. ISSN 1939-134X.

CUNHA, A. F. V. P.; ESTRIGA, M. L. D.; BATISTA, P. M. F. Fontes de conhecimento percebidas pelos treinadores: estudo com treinadores de andebol da 1ª divisão de seniores masculinos em Portugal. **Movimento**, v. 20, n. 3, p. 917-940, 2014. ISSN 0104-754X.

ERICKSON, K. *et al.* Gaining insight into actual and preferred sources of coaching knowledge. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 3, n. 4, p. 527-538, 2008. ISSN 1747-9541.

FEU, S. **Estudio de los modelos y variables que afectan al entrenador español de balonmano**. 2004. Tese de Doutoramento (Monográfico) da Faculdade de Ciências do desporto, Universidad de Extremadura, Cáceres.

FEU, S. *et al.* El conocimiento profesional adquirido por el entrenador de balonmano: experiencias y formación. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 21, n. 1, p. 107-115, 2012. ISSN 1988-5636.

GILBERT, W. D.; TRUDEL, P. Analysis of coaching science research published from 1970–2001. **Research quarterly for exercise and sport**, v. 75, n. 4, p. 388-399, 2004. ISSN 0270-1367.

GÓMEZ-CARMONA, P.; CERVERA, V.; BENITO, P. Diseño y validación de un cuestionario socioemocional para jóvenes futbolistas de élite. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, n. 55, 2016. ISSN 1577-0354.

GONZÁLEZ-RIVERA, M. D. *et al.* Sources of knowledge used by Spanish coaches: A study according to competition level, gender and professional experience. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 12, n. 2, p. 162-174, 2017. ISSN 1747-9541 2048-397X.

GUDMUNDSSON, E. Guidelines for translating and adapting psychological instruments. **Nordic Psychology**, v. 61, n. 2, p. 29-45, 2009. ISSN 1901-2276.

HAGGER, M.; ASHFORD, B.; STAMBULOVA, N. Physical self-perceptions: A cross-cultural assessment in Russian children. **European Journal of Physical Education**, v. 2, n. 2, p. 228-245, 1997. ISSN 1362-7120.

HAIR, J. *et al.* **Análise multivariada de dados**. Trad. Adonai S. Sant'Anna e Anselmo C. Neto: Porto Alegre: Bookman 2005.

HAMBLETON, R. K.; MERENDA, P. F.; SPIELBERGER, C. D. **Using Bilinguals to Evaluate the Comparability of Different Language Versions of a Test**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, 2005.

HERNÁNDEZ-NIETO, R. A. **Contributions to statistical analysis**. Mérida: Universidade de Los Andes, 2002.

ICCE. **A strategy for the International Council for Coach Education for the period 2010-2015. Building the coaching community across the globe**.: international council for coaching excellence (ICCE). 2010.

MAGALLARES, A. *et al.* Spanish adaptation of the Patient Health Engagement scale (S.PHE-s) in patients with chronic diseases. **Psicothema**, v. 29, n. 3, p. 408-413, Aug 2017. ISSN 1886-144X (Electronic)/0214-9915 (Linking). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28693715>.

MARCHAL-BERTRAND, L. *et al.* Adaptation, validation and reliability of the Massachusetts General Hospital-Sexual Functioning Questionnaire in a Colombian sample and factorial equivalence with the Spanish version. **Revista Latinoamericana de Psicología**, v. 48, n. 2, p. 88-97, 2016. ISSN 01200534.

MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações**. ReportNumber, Lda, 2010. ISBN 9899676314.

MEDEIROS, E. B. **Medidas psicológicas: Introdução a psicometria**. Rio de Janeiro: Edioro, 1999. 287.

MILISTETD, M. *et al.* Coaches' development in Brazil: structure of sports organizational programmes. **Sports Coaching Review**, v. 5, n. 2, p. 138-152, 2016. ISSN 2164-0629/2164-0637.

MOON, J. A. **A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice**. Psychology Press, 2004. ISBN 0415335167.

NASCIMENTO JUNIOR, J. R. A. *et al.* Validation of the Group Environment Questionnaire (GEQ) for Portuguese language. **Motriz: Revista de Educacao Fisica**, v. 18, n. 4, p. 770-782, 2012. ISSN 1980-6574.

NASH, C.; COLLINS, D. Tacit knowledge in expert coaching: Science or art? **Quest**, v. 58, n. 4, p. 465-477, 2006. ISSN 0033-6297.

NÚÑEZ, J. L. *et al.* Preliminary validation of a Spanish version of the Sport Motivation Scale. **Perceptual and Motor Skills**, v. 102, n. 3, p. 919-930, 2006. ISSN 0031-5125.

RAIMUNDI, M. J.; REIGAL, R. E.; HERNÁNDEZ MENDO, A. Adaptación argentina del Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED): validez, fiabilidad y precisión. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 16, n. 1, p. 211-222, 2016. ISSN 1578-8423.

RAYKOV, T.; MARCOULIDES, G. A. **Introduction to psychometric theory**. Routledge, 2011. ISBN 1136900039.

REISE, S. P.; WIDAMAN, K. F.; PUGH, R. H. Confirmatory factor analysis and item response theory: two approaches for exploring measurement invariance. **Psychological Bulletin**, v. 114, n. 3, p. 552, 1993. ISSN 1939-1455.

SAFFI, M. A. *et al.* Validity and reliability of a questionnaire on knowledge of cardiovascular risk factors for use in Brazil. **Revista Escola Enfermagem - USP**, v. 47, n. 5, p. 1084-90, Oct 2013. ISSN 0080-6234 (Print)/ 0080-6234 (Linking). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24346447>.

SCHEMPP, P. G. *et al.* How the best get better: an analysis of the self-monitoring strategies used by expert golf instructors. **Sport, Education and Society**, v. 12, n. 2, p. 175-192, 2007. ISSN 1357-3322/1470-1243.

SIRECI, S. G. Using bilinguals to evaluate the comparability of different language versions of a test. In: HAMBLETON, R. K.; MERENDA, P. F., *et al* (Ed.). **Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment**. Mahwah, New Jersey Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers 2005. p.117-138.

STOSZKOWSKI, J.; COLLINS, D. Sources, topics and use of knowledge by coaches. **Journal Sports Science**, v. 34, n. 9, p. 794-802, 2016. ISSN 1466-447X/0264-0414. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26222481>.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. Principal components and factor analysis. In: (Ed.). **Using multivariate statistics**, v.4, 2001. p.582-633.

TRUDEL, P.; CULVER, D.; WERTHNER, P. Considerations for coach development administrators. **Routledge Handbook of Sports Coaching**, p. 375, 2013. ISSN 113647773X.

VERGARA, A. I.; BALLUERKA, N. Metodología en la investigación transcultural: perspectivas actuales. **Psicothema**, v. 12, n. Suplemento, p. 557-562, 2000.

WEEKS, A.; SWERISSEN, H.; BELFRAGE, J. Issues, challenges, and solutions in translating study instruments. **Evaluation Review**, v. 31, n. 2, p. 153-165, 2007. ISSN 0193-841X.

## 4. FONTES DE CONHECIMENTOS DOS TREINADORES DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS MASCULINAS DE HANDEBOL

### 4.1 INTRODUÇÃO

O Handebol, prática esportiva competitiva de “organização complexa, não linear, dinâmica e auto-organizada” (OLIVER, 2018), ocorre em um ambiente com elevado nível de incerteza, exigindo tomadas de decisão de alta complexidade, em função das características individuais dos jogadores, as condições da tarefa a ser resolvida e as características dos adversários (TRAVASSOS *et al.*, 2013; ARAÚJO *et al.*, 2016). Um processo de treino efetivo para tal ações exige tarefas de treino capazes de replicar as dinâmicas e os esforços específicos com maior incidência durante o jogo (HILL-HAAS *et al.*, 2011; CLEMENTE *et al.*, 2014), aliadas com adequadas estruturação e hierarquização de objetivos, distribuição dos conteúdos e a progressão das tarefas (FEU 2006; IBÁÑEZ, 2008; SALADO *et al.*, 2011; CAÑADAS *et al.*, 2013).

Os treinadores desempenham um papel cada vez mais fundamental para a efetividade deste processo (IBÁÑEZ *et al.*, 1999), tanto que estudos com treinadores esportivos se tornaram uma das tendências emergentes na área das Ciências do Esporte (BORMS, 2008). Além de ser observado um crescimento nas publicações envolvendo-os em distintos países (CUSHION *et al.*, 2010; GALATTI *et al.*, 2016; IBÁÑEZ *et al.*, 2019), há também esforços comuns para melhorar a sua formação e o desenvolvimento profissional em distintos níveis competitivo no mundo (ICCE, 2010).

Apesar de não existir um modelo comum de formação de treinadores no mundo, sendo permitido em alguns países atuar sem nenhuma habilitação, o mais comum para obter a habilitação profissional de treinador esportivo ocorre por duas vias: a primeira baseada em cursos de educação superior nas áreas de Educação Física e/ou Ciências do Esporte e a segunda em cursos promovidos pelas federações de distintas modalidades esportivas para diferentes níveis competitivos de atuação do treinador (FALCÃO *et al.*, 2015; FEU *et al.*, 2018). Por outro lado, há uma proeminente linha investigativa indicando um consenso para o desenvolvimento profissional dos treinadores por meio de distintas formas de educação formal, não formal e informal (NELSON *et al.*, 2006; TRUDEL; GILBERT, 2006; WERTHNER; TRUDEL, 2006; WRIGHT *et al.*, 2007; JIMÉNEZ *et al.*, 2009; LYLE ;CUSHION, 2010), evidenciando a

valorização de fontes de conhecimentos procedentes das experiências da prática profissional, das experiências nas comunidades de prática e carreira esportiva, como também o acesso à literatura específica e cursos de formação especializada (FEU *et al.*, 2010; FEU *et al.*, 2012; CUNHA *et al.*, 2014; GONZÁLEZ-RIVERA *et al.*, 2017).

No Brasil, o crescente número de investigações tem demonstrado as principais vias de aprendizagem de treinadores em diferentes modalidades, como basquetebol (RAMOS *et al.*, 2011; RODRIGUES *et al.*, 2017), futebol (TOZETTO *et al.*, 2017), ginástica (BRASIL *et al.*, 2018), tênis de campo (CORTELA *et al.*, 2019), entre outros esportes. Fontes de conhecimento como experiências práticas, discussão com pares, acesso a internet foram comuns entre os treinadores investigados. Entretanto, os estudos nacionais demonstram uma elevada valorização também dos conhecimentos das ciências do esporte, dos processos pedagógicos e organização do treino, advindos da sua preparação formal. Esses dados ainda não permitem apresentar um panorama nacional da aprendizagem de treinadores, pois modalidades populares ainda não foram investigadas. Entre elas destaca-se o handebol, que na última década apresentou resultados expressivos em competições internacionais.

No handebol brasileiro, a melhoria dos resultados competitivos das seleções nacionais está associada à contratação de treinadores estrangeiros, destacando-se o título de campeão mundial da seleção feminino adulta na Sérvia em 2013 e o recente nono lugar no Campeonato Mundial masculino de 2019. Embora os treinadores estrangeiros tivessem a tarefa exclusiva de estruturar o processo de treino das seleções adultas, no caso das seleções masculinas, observou-se a implantação de uma concepção e filosofia de trabalho com a criação de acampamentos para o desenvolvimento técnico-tático de jogadores e treinadores para atender as demandas do modelo de jogo da seleção adulta (AMORIM, 2017). No entanto, houve raro interesse das investigações sobre processo de formação e desenvolvimento destes treinadores, como ocorre em outros países (FEU *et al.*, 2018), por exemplo sobre as fontes de conhecimentos mais significativas para os treinadores no exercício profissional e na estruturação do processo de treino do modelo de jogo das seleções masculinas (FEU *et al.*, 2012; CUNHA *et al.*, 2014).

Diante do exposto, o estudo procurou identificar as fontes de conhecimentos (FCs) mais valorizadas pelos treinadores e treinadores assistentes no exercício profissional e na construção do processo de treino das seleções de handebol masculino nas categorias juvenil (U19), júnior (U21) e adulta, como também comparar a valorização das FCs entre treinadores e treinadores assistentes e em relação as categorias.



## 4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.2.1 Participantes

A pesquisa foi classificada como um estudo de caso (MONTERO; LEÓN, 2007), com adesão voluntária de três treinadores e três treinadores assistentes das seleções brasileiras masculinas de Handebol das categorias juvenil (U19), júnior (U21) e adulta. Os participantes tinham em média  $48,66 \pm 7,50$  (35 – 54) anos de idade, com graduação e pós-graduação em Educação Física, exceto o treinador da seleção adulta, com formação exclusiva de treinador de handebol certificado pelo Asociación de Entrenadores de Balonmano (AEBM) da Espanha. Além disso, os participantes acumulavam mais de dez anos de experiência como treinadores em níveis competitivos nacionais e internacionais e como atletas na modalidade, sendo que dois destes sujeitos foram atletas profissionais da modalidade com participação em Campeonatos Mundiais e Jogos Olímpicos (Barcelona – 1992, Atlanta-1996, Atenas-2004 e Pequim – 2008).

### 4.2.2 Instrumento para coleta de dados

Para a coleta dos dados utilizou-se o Questionário de Perfil de Formação do Treinador, originalmente proposto por Feu et al. (2012) em idioma espanhol, traduzido e adaptado para o cenário brasileiro por Mendes *et al.* (2019), que estabelece as procedências das fontes de conhecimento dos treinadores em três dimensões: Formação Acadêmica (AC), Experiência de Atleta (EA) e a Experiência Profissional (EP). Cada dimensão possui cinco indicadores que contemplam os momentos de aprendizagens, experiências, conhecimentos, metodologias e exercícios vivenciados pelos treinadores. O instrumento é composto de 15 questões com respostas em escala tipo *Likert* de 1 a 10 (1= Discordo Plenamente e 10= Concordo Plenamente). Além disso, adaptou-se a pergunta original do instrumento para “Para a minha atuação profissional na construção das tarefas do processo de treino das seleções, enquanto treinador eu prefiro?”, conforme Quadro 2.

Quadro 2. Dimensões e indicadores da versão brasileira da escala das fontes de conhecimentos dos treinadores.

Dimensões	Para a minha atuação profissional na construção das tarefas do processo de treino das seleções, enquanto treinador eu prefiro?"
Experiência Atleta	I) As experiências que adquiri ao longo da minha carreira como atleta.
	II) Os conhecimentos adquiridos com os treinadores que me treinaram.
	III) Métodos que eram utilizados pelos meus treinadores.
	IV) O que aprendi com outros treinadores enquanto era atleta.
	V) Os exercícios e tarefas que aprendi quando era atleta.
Experiência Profissional	I) A metodologia que criei a partir da minha própria experiência à frente do processo de treino.
	II) A experiência adquirida com os exercícios criados por mim no processo de treino.
	III) Pôr em prática as teorias elaboradas com base na minha experiência pessoal como treinador.
	IV) Os conhecimentos adquiridos ao longo do meu trabalho e da minha experiência como treinador.
	V) O que aprendi por iniciativa própria sem auxílio de cursos ou de outras pessoas.
Formação Acadêmica	I) Os critérios metodológicos aprendidos em cursos de formação de treinadores.
	II) O que aprendi durante a minha formação acadêmica na área de Educação Física.
	III) Os conhecimentos aprendidos nos cursos de formação que participei.
	IV) Os exercícios e tarefas aprendidos durante os cursos de formação de treinadores.
	V) O que aprendi durante a minha formação como treinador.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

### 4.2.3 Procedimentos para coleta de dados

Para a aplicação da versão brasileira do QPFT, o estudo foi submetido e aprovado (Parecer nº1835025) pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Os treinadores e treinadores assistentes foram convidados durante as etapas de treino de suas respectivas seleções nas temporadas esportiva de 2016 e 2017. Na sequência, os questionários foram enviados por meio de correio eletrônico com a opção de preenchimento do documento em formato de editor de texto ou via formulário online.

### 4.2.4 Análise de dados

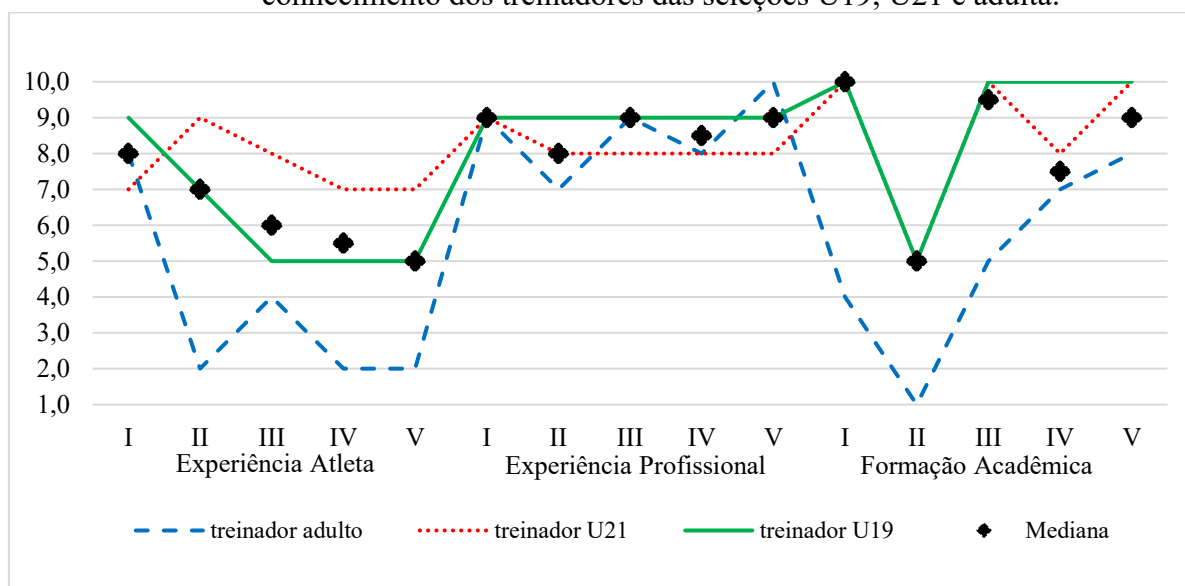
Os dados foram analisados de forma qualitativa e individualizada, a partir do nível de concordância dos treinadores em cada questão do instrumento. Além disso, a mediana geral dos indicadores foi calculada de acordo com o cargo ocupado na comissão técnica de cada seleção (treinador e treinador assistente). Os indicadores com valores de mediana mais elevados ( $Me \geq 8,0$ ) foram considerados os mais valorizados pelos treinadores e treinadores assistentes. Apesar do número reduzido de treinadores no estudo, procurou-se identificar diferenças na valorização das fontes de conhecimentos entre os treinadores e os treinadores assistentes por

meio da prova U de Mann Whitney e o teste de Kruskal Wallis para comparação entre as comissões técnicas das seleções U19, U21 e adulta (LEOTTI *et al.*, 2012).

#### 4.3 RESULTADOS

As Fontes de Conhecimentos (FCs) procedentes da Experiência Profissional (EP) e da Formação Acadêmica (FA) tiveram maior número de indicadores com níveis mais elevados de concordância entre os treinadores (Figura 3). No entanto, o treinador da seleção adulta valoriza mais as FCs procedentes da EP, em especial nas questões relacionadas aos aspectos metodológicos e conhecimentos teóricos adquiridos por iniciativa própria e edificados das experiências profissionais, enquanto que os treinadores das seleções U19 e U21, além das FCs procedentes da EP, também valorizavam as FCs procedentes da FA, relacionados a conhecimentos e aspectos metodológicos adquiridos em cursos de formação e capacitação de treinadores.

Figura 03: Níveis de concordância e mediana dos indicadores da procedência das fontes de conhecimento dos treinadores das seleções U19, U21 e adulta.

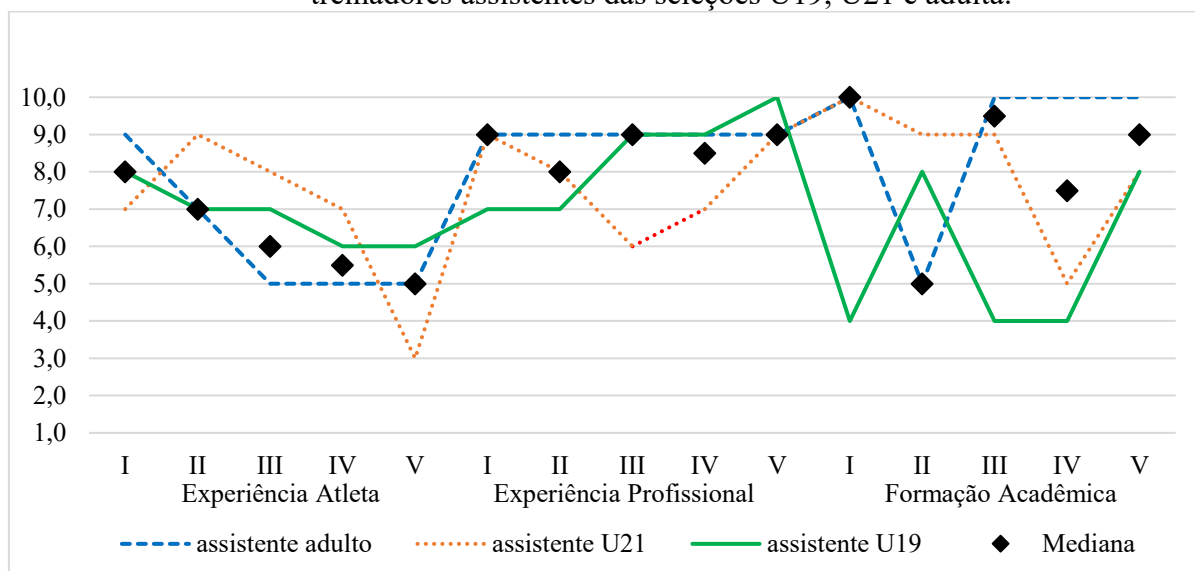


Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Os resultados dos treinadores assistentes também indicaram que as FCs procedentes da EP e da FA tiveram maior número de indicadores com níveis mais elevados de concordância (Figura 4), em especial nas questões relacionadas aos aspectos metodológicos e conhecimentos teóricos adquiridos por iniciativa própria e edificados das experiências profissionais, assim

como os conhecimentos e aspectos metodológicos adquiridos em cursos de formação e capacitação de treinadores.

Figura 4: Níveis de concordância e mediana dos indicadores das fontes de conhecimento dos treinadores assistentes das seleções U19, U21 e adulta.

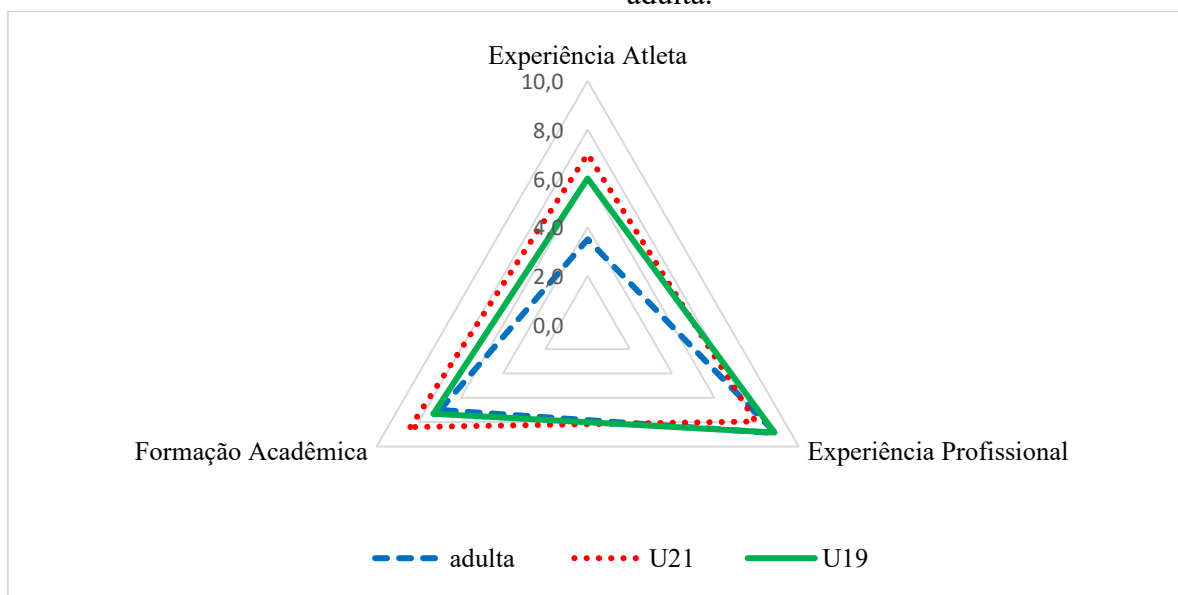


Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Outros resultados relevantes foram a baixa valorização dos indicadores das fontes de conhecimentos procedentes da Experiência de Atleta e a menor valorização do aprendizado ocorrido na formação acadêmica na área de Educação Física pelos treinadores e treinadores assistentes das seleções U19, U21 e adulta. Apesar da valorização distintas em alguns indicadores das FCs, não foram encontradas diferenças significativas nos teste U de Mann Whitney na valorização das FCs, independente da procedência (EP -  $U= 4,50$  e  $p=1,00$ ; FA -  $U= 3,50$  – e  $p=0,48$  e EA-  $U= 2,50$  e  $p=0,34$ ), entre os treinadores e treinadores assistentes das seleções U19, U21 e adulta.

Por outro lado, observou-se distintas valorização das FCs entre as comissões técnicas das seleções U19, U21 e adulta, enquanto as comissões técnicas das seleções U19 ( $Me=9,0$ ) e adulta ( $Me=9,0$ ) atribuíram maior valorização das FCs procedentes da EA, a comissão técnica da seleção U21 ( $Me=9,5$ ) atribui maior valorização das FCs procedentes da FA, Figura 5. No entanto, não foram encontradas diferenças significativas nos resultados do teste de Kruskal Wallis entre as FCs, independente da procedência (EP –  $X^2= 5,00$ ;  $p=0,08$ ; FA -  $X^2=0,32$ ;  $p=0,85$  e EA -  $X^2= 3,58$ ;  $p=0,16$ ) entre as comissões técnicas das seleções U19, U21 e adulta.

Figura 5: Mediana da valorização das FCs das comissões técnica das seleções U19, U21 e adulta.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

#### 4.4 DISCUSSÃO

O estudo procurou identificar as fontes de conhecimentos mais valorizadas pelos treinadores e treinadores assistentes no exercício profissional e na construção do processo de treino das seleções de handebol masculino nas categorias U19, U21 e adulta. Os resultados encontrados sustentam os contornos específicos que as pesquisas com treinadores adquirem no contexto regional, sem desprezar a vertente individual e social inerente ao processo de treino (CUSHION *et al.*, 2003; CUNHA *et al.*, 2014), como também justifica o interesse e a curiosidade da comunidade científica internacional sobre a realidade brasileira (MILISTETD *et al.*, 2014).

No caso das seleções brasileiras masculinas de handebol, constatou-se uma valorização similar entre as FCs procedentes da EP e FA e valorização superior destas em relação as FCs procedentes da EA. Apesar do estudo confirmar os resultados de investigações internacionais, evidenciando a valorização de fontes de conhecimentos procedentes das experiências da prática profissional (WRIGHT *et al.*, 2007; CUNHA *et al.*, 2014; STOSZKOWSKI; COLLINS, 2016), ainda permanece a alta valorização das FCs procedentes da “formação acadêmica” (aprendizagem formal) pelos treinadores e treinadores assistentes para a construção do processo de treino de jogo das seleções masculinas de Handebol.

As exigências legais de realização do curso de graduação em Educação Física, enquanto requisito obrigatório para a atuação profissional na maioria das modalidades esportivas no Brasil, têm suscitado uma expectativa de que uma formação em nível superior seja traduzida em melhor qualificação e maior reconhecimento social para a profissão de treinador (ICCE, 2010). A expectativa permanece apesar de tais cursos serem considerados insuficientes para a formação de treinadores esportivos (MILISTETD *et al*, 2014) e do veemente apelo da comunidade científica internacional para adesão a programas de desenvolvimento profissional de treinadores que estimulem uma prática reflexiva (GILBERT; TRUDEL, 2001; NASH; SPROULE, 2012; LEGGETT; JAMES, 2016).

A menor valorização das FCs procedentes da EA pelos treinadores e treinadores assistentes investigados, mesmo que alguns acumulem experiências atléticas competitivas internacionais na modalidade (Jogos Olímpicos e Campeonatos Mundiais), indica que a elevada prática esportiva competitiva destes treinadores pode estar aliada a situações distintas do processo de treino, como as tomadas de decisão nas relações interpessoais treinador/treinador assistente/atleta (CÔTÉ; GILBERT, 2009). Apesar da experiência atlética não ser uma condição necessária para a formação de treinadores de elite, há o reconhecimento de que ela contém elementos importantes na aquisição de conhecimentos para o exercício profissional (MESQUITA *et al.*, 2010; MESQUITA *et al.*, 2012). Além disso, as comissões técnicas das seleções U19, U21 e adulta deveriam ser incentivadas a valorizar fontes de conhecimentos adquiridas em situações distintas de aprendizagem, como por exemplo, a experiência como atleta, a experiência como treinador, a participação em cursos de treinadores, a influência de mentores e a interação com outros treinadores (CUSHION *et al.*, 2003; IRWIN *et al.*, 2004; WRIGHT *et al.*, 2007; STOSZKOWSKI ;COLLINS, 2016)

Embora não tenham sido observadas diferenças significativas na comparação das FCs de treinadores e treinadores assistentes, observou-se uma maior valorização das FCs procedentes da EP, ou seja, por meio de situações de aprendizagem informal. A permanência do treinador de nacionalidade espanhola, com formação distinta dos treinadores brasileiros, na direção da seleção adulta masculina por quase uma década e visando a participação nos Jogos Olímpicos de Pequim 2008 e Rio 2016, parece ter afetado os demais treinadores investigados. Além da liderança nas equipes técnicas brasileiras, este treinador foi responsável pela implantação e supervisão do projeto “Acampamentos Nacional de Desenvolvimento e Melhoria Técnica” para atletas e treinadores, constituindo-se em um ambiente de formação e prática para

o desenvolvimento da concepção do modelo de jogo em todas as categorias das seleções brasileiras masculinas de Handebol (AMORIM, 2017).

Outro aspecto a ressaltar é que a qualificação internacional do treinador da seleção adulta pode ter facilitado o acesso às experiências de aprendizagem em contextos informais, como a interação com outros treinadores e a observação de treinadores de elite, entre outros, consideradas como as principais fontes do conhecimento para o desenvolvimento de treinadores de elite mundial (IRWIN *et al.*, 2004; ERICKSON *et al.*, 2008). Além disso, a dinamicidade e o elevado nível das exigências competitivas internacionais vivenciadas pelos treinadores e treinadores assistentes, aliadas a longa experiência acumulada de atuação profissional na área, podem ter proporcionado acesso a distintas oportunidades de aprendizagem (CUSHION *et al.*, 2010; RYNNE *et al.*, 2010; HANRATTY; O'CONNOR, 2012; OCCHINO *et al.*, 2013). Investigações similares com treinadores de distintas modalidades no Brasil também revelaram a maior valorização das FCs procedentes da EP, com ênfase nos meios da aprendizagem informal (RAMOS *et al.*, 2011a; RODRIGUES *et al.*, 2017), o que parece consenso em investigações internacionais com treinadores de Handebol (FEU *et al.*, 2012; CUNHA *et al.*, 2014) e outras modalidades (MESQUITA *et al.*, 2010; GONZÁLEZ-RIVERA *et al.*, 2017).

A maior valorização do contexto formal de aprendizagem pelos treinadores investigados fornece indicativos da estruturação do processo de treino das seleções baseadas em fontes de conhecimentos unilaterais, o que pode dificultar a ampliação do aprendizado e o desenvolvimento da carreira destes treinadores (NELSON *et al.*, 2006; WERTHNER; TRUDEL, 2006), em especial o processo de treino da seleção U21, considerando o menor tempo de experiência profissional do treinador e do treinador assistente. Dentre os fatores limitantes do contexto formal para o desenvolvimento de competências basilares à atividade do treinador esportivo, como a tomada de decisão, a comunicação e a gestão (MESQUITA *et al.*, 2012), destaca-se o número limitado de oportunidades para favorecer a reflexão necessária dos treinadores para reorganizarem suas ideias e ampliarem seus conhecimentos para atuação profissional (TRUDEL *et al.*, 2013).

#### 4.5 CONCLUSÕES

A atuação profissional dos treinadores e treinadores assistentes das seleções brasileiras masculinas das categorias U19, U21 e adulta do Handebol e a construção do processo de treino do modelo de jogo das seleções masculinas de Handebol estruturam-se a partir das fontes de

conhecimentos procedentes da “experiência profissional”. Entretanto, ainda há elevada valorização das fontes de conhecimentos procedentes da “formação acadêmica”, as quais são menos indicadas pelos treinadores de elite internacionais.

Os resultados encontrados compreendem importantes subsídios a serem compartilhados com a Confederação Brasileira de Handebol, no sentido de favorecer a implementação de estratégias de formação a longo prazo dos treinadores, em especial aquelas que permitam mudanças nas estruturas cognitivas dos treinadores e fomentem a reflexão sobre a sua prática profissional. Apesar das limitações do estudo, principalmente a utilização somente de dados dos treinadores das seleções masculinas e nas temporadas esportivas de 2016 e 2017, as evidências refletem a natureza complexa da atuação profissional dos treinadores de maior expressão da modalidade no país, podendo ser resultantes do desenvolvimento profissional de treinadores esportivos no Brasil.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, A. M. D. **Desenvolvimento tático-técnico no handebol masculino: estratégias utilizadas nos acampamentos nacionais promovidos pela Confederação Brasileira de Handebol**. 2017. Monográfico. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC.

ARAÚJO, D. *et al.* La toma de decisión, ¿es una conducta observable?: Discusión sobre diferentes perspectivas teóricas utilizadas en el estudio del rendimiento deportivo. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 16, n. 1, p. 183-196, 2016. ISSN 1578-8423.

BORMS, J. **A journey through time: the changing face of ICSSPE**. Directory of sport science. London: Human Kinetics: 19-74 p. 2008.

BRASIL, V. Z. *et al.* A trajetória de vida de treinadores de ginástica artística. **Journal of Physical Education**, v. 29, 2018. ISSN 2448-2455.

CAÑADAS, M. *et al.* Las situaciones de juego en el entrenamiento de baloncesto en categorías base. **Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport.**, v. 13, n. 45, p. 41-54, 2013. ISSN 1577-0354.

CBHB. Confederação Brasileira de Handebol, 2019.

CLEMENTE, F. M.; MARTINS, F. M.; MENDES, R. S. Periodization based on small-sided soccer games: Theoretical considerations. **Strength & Conditioning Journal**, v. 36, n. 5, p. 34-43, 2014. ISSN 1524-1602.



COIMBRA, D. R. *et al.* O papel da psicologia do esporte para atletas e treinadores. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 16, n. 3, p. 1-21, 2009. ISSN 0103-1716.

CORTELA, C. C. *et al.* Associação entre formação inicial e autopercepção de competência profissional de treinadores de tênis. **Journal of Sport Pedagogy and Research**, Rio Maior, v. 3, n. 2, p. 32-42, 2017.

CÔTÉ, J.; GILBERT, W. An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 4, n. 3, p. 307-323, 2009. ISSN 1747-9541.

CUNHA, A. F. V. P.; ESTRIGA, M. L. D.; BATISTA, P. M. F. Fontes de conhecimento percebidas pelos treinadores: estudo com treinadores de andebol da 1ª divisão de seniores masculinos em Portugal. **Movimento.**, v. 20, n. 3, p. 103-124, 2014. ISSN 0104-754X.

CUSHION, C.; ARMOUR, K.; JONES, R. Coach education and continuing professional development: Experience and learning to coach. **Quest**, v. 55, n. 3, p. 215-230, 2003. ISSN 0033-6297.

CUSHION, C. *et al.* **Coach learning and development: A review of literature**. London: The national Coaching Foundation, 2010.

DIAS, C. S.; CRUZ, J. F. A.; FONSECA, A. M. Emoções, “stress”, ansiedade e “coping”: estudo qualitativo com treinadores de nível internacional. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 24, n. 3, p. 331-342, 2010. ISSN 1981-4690.

ERICKSON, K. *et al.* Gaining insight into actual and preferred sources of coaching knowledge. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 3, n. 4, p. 527-538, 2008. ISSN 1747-9541.

FALCÃO, W. R.; BENNIE, A.; BLOOM, G. A. Desporto de alto rendimento: formação e competências do treinador. **Formação e Saberes em Desporto, Educação Física e Lazer**, p. 41-66, 2015. ISSN 9899939935.

FERREIRA, H. J. *et al.* A baixa representatividade de mulheres como técnicas esportivas no Brasil. **Movimento**, v. 19, n. 3, p. 103-124, 2013. ISSN 0104-754X.

FERREIRA, H. J.; SALLES, J. G. C.; MOURÃO, L. N. Inserção e permanência de mulheres como treinadoras esportivas no Brasil. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 26, n. 1, p. 21-29, 2015. ISSN 1983-3083/0103-3948.

FEU, S. Organización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje para la construcción del juego ofensivo en balonmano. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 2, n. 4, p. 53-66, 2006.

FEU, S. *et al.* Coaching and Coach Education in Spain: A Critical Analysis of Legislative Evolution. **International Sport Coaching Journal**, v. 5, n. 3, p. 281-292, 2018. ISSN 2328-918X/2328-9198.

FEU, S.; IBÁÑEZ, S.; DELGADO, M. G. La formación inicial de los entrenadores de balonmano para la enseñanza del deporte en la edad escolar. **Cultura, ciencia y deporte: revista de ciencias de la actividad física y del deporte de la Universidad Católica de San Antonio**, n. 14, p. 109-117, 2010. ISSN 1696-5043.

FEU, S. *et al.* El conocimiento profesional adquirido por el entrenador de balonmano: experiencias y formación. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 21, n. 1, p. 107-115, 2012. ISSN 1988-5636.

GALATTI, L. *et al.* Coaching in Brazil sport coaching as a profession in Brazil: an analysis of the coaching literature in Brazil from 2000-2015. **International Sport Coaching Journal**, v. 3, n. 3, p. 316-331, 2016. ISSN 2328-918X.

GILBERT, W. D.; TRUDEL, P. Learning to coach through experience: Reflection in model youth sport coaches. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 21, n. 1, p. 16-34, 2001. ISSN 0273-5024.

GONZÁLEZ-RIVERA, M. D. *et al.* Sources of knowledge used by Spanish coaches: A study according to competition level, gender and professional experience. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 12, n. 2, p. 162-174, 2017. ISSN 1747-9541/2048-397X.

HANRATTY, M.; O'CONNOR, D. Understanding Expert Knowledge: A Case Study of Knowledge Acquisition in Elite Rugby League Strength and Conditioning Coaches. **International Journal of Coaching Science**, v. 6, n. 1, p. 45-63, 2012. ISSN 1975-8286.

HILL-HAAS, S. V. *et al.* Physiology of small-sided games training in football: a systematic review. **Sports Medicine**, v. 41, n. 3, p. 199-220, Mar 1 2011. ISSN 1179-2035/0112-1642. Disponible em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21395363>.

IBÁÑEZ, S. La planificación y el control del entrenamiento técnico-táctico en baloncesto. **Fisiología, Entrenamiento y Medicina del Baloncesto**, p. 299-313, 2008.

IBÁÑEZ, S. *et al.* Coaching in Spain Research on the Sport Coach in Spain: A Systematic Review of Doctoral Theses. **International Sport Coaching Journal**, v. 6, n. 1, p. 110-125, 2019. ISSN 2328-918X/2328-9198.

IBÁÑEZ, S.; PARRA, M.; ASENSIO, J. Taxonomía de medios para la iniciación al baloncesto. **Red: Revista de Entrenamiento Deportivo**, v. 13, n. 4, p. 15-24, 1999. ISSN 1133-0619.

ICCE. **A strategy for the International Council for Coach Education for the period 2010-2015**. Building the coaching community across the globe. International Council for Coaching Excellence (ICCE). 2010.

IRWIN, G.; HANTON, S.; KERWIN, D. Reflective practice and the origins of elite coaching knowledge. **Reflective Practice**, v. 5, n. 3, p. 425-442, 2004. ISSN 1462-3943/1470-1103.

JIMÉNEZ, S. S.; LORENZO, A.; GÓMEZ, M. Á. R. Medios de formación de los entrenadores expertos en baloncesto. **Cultura, Ciencia y Deporte [CCD]**, v. 4, n. 11, p. 119-125, 2009. ISSN 1696-5043.

LEGGETT, R.; JAMES, J. Exploring the Benefits of a Coach Development Process ... on the Coach. **International Journal of Human Resource Development: Practice, Policy & Research**, v. 1, n. 2, p. 55-65, 2016. ISSN 23974575/23974583.

LEOTTI, V. B.; COSTER, R.; RIBOLDI, J. Normalidade de variáveis: métodos de verificação e comparação de alguns testes não-paramétricos por simulação. **Revista HCPA**. Porto Alegre., v. 32, n. 2, p. 227-234, 2012. ISSN 0101-5575.

LYLE, J.; CUSHION, C. **Narrowing the field: some key about questions sports coaching**. Sports Coaching: Professionalisation and Practice. London: Churchill Livingstone: 243-252 p. 2010.

MARCHI JÚNIOR, W.; FERREIRA, A. L. P. Formação acadêmica e intervenção profissional nos Esportes: repensando a Educação Física:[revisão]. **Motriz Revista de Educação Física**, v. 15, n. 1, p. 162-172, 2009. ISSN 1415-9805.

MENDES, J. C. *et al.* Validation and reliability of a sources of knowledge scale for Brazilian coaches. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 25, n. 3, 2019. ISSN 1980-6574.

MESQUITA, I.; ISIDRO, S.; ROSADO, A. Portuguese coaches' perceptions of and preferences for knowledge sources related to their professional background. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 9, n. 3, p. 480-489, 2010.

MESQUITA, I. *et al.* Nova abordagem na formação de treinadores; O que mudou e por quê? In: (Ed.). In **Construção da identidade profissional em Educação Física. A formação á intervenção**, 2012. p.41-60.

MILISTETD, M. *et al.* Coaching and coach education in Brazil. **International Sport Coaching Journal**, v. 1, n. 3, p. 165-172, 2014. ISSN 2328-918X.

MONTERO, I.; LEÓN, O. G. A guide for naming research studies in Psychology. **International Journal of Clinical and Health Psychology**, v. 7, n. 3, 2007. ISSN 1697-2600.

NASCIMENTO, J. V. *et al.* Formação acadêmica e intervenção pedagógica nos esportes. **Motriz. Journal of Physical Education. UNESP**, p. 358-366, 2009. ISSN 1980-6574.

NASH, C.; SPROULE, J. Coaches perceptions of their coach education experiences. **International Journal of Sport Psychology**, v. 43, n. 1, p. 33-52, 2012. ISSN 0047-0767.

NELSON, L. J.; CUSHION, C. J.; POTRAC, P. Formal, nonformal and informal coach learning: A holistic conceptualisation. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 1, n. 3, p. 247-259, 2006. ISSN 1747-9541.

OCCHINO, J.; MALLETT, C.; RYNNE, S. Dynamic social networks in high performance football coaching. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 18, n. 1, p. 90-102, 2013. ISSN 1740-8989.

OLIVER, J. F. C. El balonmano deporte de organización compleja. El error un componente de la auto organización del juego: una propuesta de entrenamiento. In: FEU, S.; GARCIA, J., *et al* (Ed.). **Avances científicos para el aprendizaje y desarrollo del balonmano**. Cáceres, España: Universidad de Extremadura. Servicios de Publicaciones., 2018. p.229-250.

RAMOS, V. *et al*. A aprendizagem profissional - as representações de treinadores desportivos de jovens: quatro estudos de caso. **Motriz, Rio Claro**, v. 17, n. 2, p. 280-291, 2011.

RODRIGUES, H. A. *et al*. As fontes de conhecimento dos treinadores de jovens atletas de basquetebol. **Motrivivência**, v. 29, n. 51, p. 100-118, 2017. ISSN 2175-8042.

RYNNE, S. B.; MALLETT, C. J.; TINNING, R. Workplace learning of high-performance sports coaches. **Sport, Education and Society**, v. 15, n. 3, p. 315-330, 2010. ISSN 1357-3322.

SALADO, J. T. *et al*. Opinión de los entrenadores sobre distribución de contenidos técnico-tácticos y pedagógicos en distintas categorías de baloncesto de formación. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 11, n. 2, p. 51-62, 2011. ISSN 1989-5879.

STOSZKOWSKI, J.; COLLINS, D. Sources, topics and use of knowledge by coaches. **Journal Sports Science**, v. 34, n. 9, p. 794-802, 2016. ISSN 1466-447X (Electronic)/ 0264-0414 (Linking). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26222481>.

TOZETTO, A. V. B. *et al*. Football coaches' development in Brazil: a focus on the content of learning. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 23, n. 3, 2017. ISSN 1980-6574.

TRAVASSOS, B. *et al*. Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 13, n. 1, p. 83-95, 2013. ISSN 2474-8668.

TRUDEL, P.; CULVER, D.; WERTHNER, P. Considerations for coach development administrators. **Routledge handbook of sports coaching**, p. 375, 2013. ISSN 113647773X.

TRUDEL, P.; GILBERT, W. Coaching and coach education. **Handbook of physical education**, p. 516-539, 2006.

WERTHNER, P.; TRUDEL, P. A new theoretical perspective for understanding how coaches learn to coach. **The Sport Psychologist**, v. 20, n. 2, p. 198-212, 2006. ISSN 0888-4781.

WRIGHT, T.; TRUDEL, P.; CULVER, D. Learning how to coach: the different learning situations reported by youth ice hockey coaches. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 12, n. 2, p. 127-144, 2007. ISSN 1740-8989.

## **5. CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS E DE CARGA EXTERNA DAS TAREFAS DE TREINO DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS MASCULINAS DE HANDEBOL**

### **5.1 INTRODUÇÃO**

O Handebol é caracterizado pelas relações de oposição/colaboração entre duas equipes num espaço comum e luta direta pela posse da bola, com a ambição de marcar mais gols para vencer o jogo (PRUDENTE, 2006; PASCUAL, 2010), constituindo-se como prática competitiva de “organização complexa, não linear, dinâmica e auto-organizada” (OLIVER, 2018). Além disso, compreende uma atividade realizada num ambiente com alto nível de incerteza, com tomadas de decisão de alta complexidade, condicionadas pelas características individuais; condições das tarefas e das características dos adversários (TRAVASSOS *et al.*, 2013; ARAÚJO *et al.*, 2016).

A estruturação do processo de treino é uma tarefa complexa, em virtude da integração de distintas dimensões (física, técnica, tática, psicológica) com uma adequada estruturação e hierarquização de objetivos, conteúdos e progressão das tarefas (IBÁÑEZ, 2008; CAÑADAS *et al.*, 2013). As tarefas de treino devem exigir a realização de ações complexas dos jogadores em um ambiente com elevado nível de incerteza, capazes de desenvolver atitudes e comportamentos que lhes permitam superar a imprevisibilidade das estruturas do jogo (GRECO, 1998; GARGANTA, 2000), com tomadas de decisões rápidas e seguras em condições adversas que constroem constantemente o desempenho no jogo (GRECO, 1998; TEODORESCU ;CURADO, 2003).

O cotidiano do processo de treino dos Jogos Esportivos Coletivos (JECs) tem sido marcado frequentemente pela utilização de modelos de treino comportamentalistas, caracterizados pela sua diretividade (instrução direta) e centrados no treinador, que decompõem os elementos do jogo para sua aprendizagem (fragmentação), nos quais a memorização e a repetição permitem moldar o jogador (BAYER, 1992; GIMÉNEZ, 2005; IZAR, 2017; FEU, 2018). Além de estarem mais centrados na unidimensionalidade da técnica do que na sua multidimensionalidade (NASCIMENTO, 2008), tais modelos de treino adotam graus mínimos de autonomia e percepção dos jogadores (MESQUITA; GRAÇA, 2009; HASTIE; MESQUITA, 2016).

Na literatura consultada encontram-se investigações que enfatizam as vantagens da utilização dos modelos alternativos frente aos modelos tradicionais no processo de treino dos JECs (GARCÍA; RUIZ, 2003; HASTIE; CURTNER-SMITH, 2006; MORALES; GRECO, 2007; GARGANTA *et al.*, 2013; GUILHERME; BRAZ, 2013; HASTIE *et al.*, 2013), especialmente pela maior ênfase no desenvolvimento do pensamento tático dos jogadores e suas possibilidades de interação com os elementos técnicos necessários para solucionar os problemas propostos em cada situação de jogo (KIRK, 2006; ALARCÓN *et al.*, 2009; MESQUITA; GRAÇA, 2009; ALARCÓN *et al.*, 2011). Apesar das maiores dificuldades enfrentadas na concepção de sessões de treino nos modelos alternativos, há o reconhecimento que os treinadores têm maior liberdade de manipular os constrangimentos espaciais, temporais e do envolvimento dos jogadores nas tarefas (ARAÚJO; VOLOSSEVITCH, 2005; LAGUNA, 2005), sem esquecer os princípios da realidade competitiva da modalidade (HILL-HAAS *et al.*, 2011; CASAMICHANA *et al.*, 2012).

As investigações sobre o processo de treino no Handebol ainda são raras e incipientes, sendo mais comuns estudos que contemplam a análise de jogo e a aptidão física, especialmente sobre a intervenção de modelos alternativos para melhoria das capacidades físicas inerentes ao desempenho físico na modalidade (SANTOS, 2004; ANTÓN *et al.*, 2010; EHF, 2011; 2013; 2015; 2017). Os poucos estudos realizados no Brasil sobre o processo ensino-aprendizagem-treinamento abordam as situações táticas de jogo no contexto da escola, a formação de jogadores inteligentes, as competições esportivas e de questões culturais, exclusivamente sobre as categorias de formação (MENEZES, 2010; 2012; NAVARRO, 2012; CASTRO, 2013; KRAHENBÜHL; LEONARDO, 2018; KRAHENBÜHL *et al.*, 2019; LEONARDO *et al.*, 2019). Destaca-se que a maioria dos estudos se concentra nos escalões de formação e indicam forte marco dos modelos tradicionais na estruturação das sessões de treino (MENDES, 2006; MENDES *et al.*, 2017; DALLEGRAVE *et al.*, 2018; MENDES, DALLEGRAVE, *et al.*, 2018).

A investigação sobre as sessões de treino compreendem uma tendência atual na área de Pedagogia do Esporte (CAÑADAS *et al.*, 2011; IBÁÑEZ *et al.*, 2016) em distintas modalidades esportivas (CAÑADAS *et al.*, 2015; CAÑADAS *et al.*, 2018; IBÁÑEZ *et al.*, 2015; CEBERINO *et al.*, 2018; GOMÉZ *et al.*, 2018; GAMONALES *et al.*, 2019, CEBERINO *et al.*, 2020 ), pois as tarefas de treino são as unidades mais concretas da programação do processo de treino (SÁENZ-LÓPEZ, 2009). Além disso, o estudo observacional do processo de treino fornece subsídios sobre o posicionamento metodológico dos treinadores (CAÑADAS

*et al.*, 2011), sendo possível identificar as situações de jogo, conteúdos e meios de treino em distintas modalidades esportivas (CAÑADAS; IBÁÑEZ, 2010; CAÑADAS *et al.*, 2011; CAÑADAS, IBÁÑEZ, *et al.*, 2013), como também as possíveis relações entre as variáveis pedagógicas ao longo do processo de formação dos jogadores (CANADAS *et al.*, 2018; GÓMEZ *et al.*, 2018; GAMONALES *et al.*, 2019).

Os resultados competitivos internacionais mais expressivos das seleções brasileiras de handebol foram alcançados sob direção do processo de treino de treinadores estrangeiros, destacando-se o título de campeão mundial da seleção feminina adulta na Sérvia em 2013 e no naipe masculino a sétima colocação nos Jogos Olímpicos do Rio 2016 e o nono lugar no Campeonato Mundial adulto masculino de 2019. Embora os treinadores estrangeiros tenham sido contratados exclusivamente para estruturar o processo de treino das seleções adultas, a iniciativa permitiu a implantação de uma filosofia de trabalho para construção do modelo de jogo com um eficiente modelo de treino para o handebol masculino brasileiro. Diante do exposto, o objetivo do estudo foi caracterizar o posicionamento metodológico dos treinadores das seleções brasileiras masculinas juvenil e adulta a partir da categorização das tarefas de treino do período précompetitivo nas temporadas esportivas de 2016 e 2017, concentrando-se sobre as variáveis pedagógicas e de carga externa.

## 5.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 5.2.1 Caracterização do estudo

A pesquisa caracterizou-se como um estudo descritivo com o registro das tarefas implementadas no processo de treino mediante um código arbitrário de registro (MONTERO; LEÓN, 2007), tornando-se um modelo de pesquisa habitual para estudos observacionais em distintas modalidades esportivas (CAÑADAS *et al.*, 2011; CAÑADAS, IBÁÑEZ, *et al.*, 2013; CANADAS *et al.*, 2018). Os estudos desta natureza caracterizam-se pela utilização de observação, análise e descrição objetivas e completas, com técnicas padronizadas de coleta de dados como: entrevistas, questionários, observação, filmagens, entre outras possíveis (THOMAS *et al.*, 2009).

### 5.2.2 Amostra

O estudo concentrou-se sobre o processo de treino técnico-tático das seleções brasileiras de handebol masculino das categorias juvenil (U19) e adulta durante o período pré-

competitivo para o Jogos Olímpicos – 2016 e Campeonatos Pan-americano e Mundial - 2017 da modalidade. Foram categorizadas 260 atividades planejadas pelos dois treinadores, sendo observadas oito etapas de treino da seleção adulta e quatro etapas da seleção U19. Enquanto as 32 sessões de treino analisadas da seleção U19 contabilizaram 138 tarefas distintas, na seleção adulta foram analisadas 37 sessões e contabilizadas 122 tarefas distintas. Ressalta-se que não foram contabilizados os jogos oficiais/amistosos realizados durante as etapas de treino, exceto nas situações que ocorreu jogo durante a sessão de treino prevista.

### 5.2.3 Variáveis do estudo

As variáveis do estudo pertencem ao grupo de variáveis pedagógicas estabelecidas por Ibáñez (2008), que fornecem informações sobre as características da tarefa, os conteúdos, o tipo de atividade, a relação entre os jogadores e explicam como se estruturam as tarefas de treino. Estas variáveis são consideradas categóricas nominais e compreendem: **situação de jogo (SJ)** - número de jogadores (atacantes e defensores) agrupados para a realização das tarefas, em função da frequência muito baixa ou ausente foi agrupada em cinco categorias: i) até 3 jogadores (1x0,...2x1), ii) 4 a 6 jogadores (2x2,...4x2), iii) 7 a 9 jogadores (4x3,...5x4), iv) 10 a 13 jogadores (5x5, ...7x6) e v) mais de 13 Jogadores (NxN); **presença do goleiro (PG)** – presença ou não do goleiro nas tarefas; **fase de jogo (FJ)** - considera a fase que se encontra uma equipe em jogos esportivos coletivos de invasão determinada, habitualmente, pela posse da bola, nas seguintes categorias: i) ataque; ii) defesa e iii) fase mista (aquelas nas quais os treinadores trabalham ambas fases de jogo); **conteúdos de treino (CT)** que foram divididos nas categorias: i) Condutas Tático-Técnicas Individuais de Ataque (CTTIA), ii) Condutas Tático-Técnicas Individuais de Defesa (CTTID), iii) Gestos Técnico-Táticos Individuais de Ataque (GTTIA), iv) Gestos Técnico-Táticos Individuais de Defesa (GTTID), v) Condutas Tático-Técnicas Grupais de Ataque (CTTGA), vi) Condutas Tático-Técnicas Grupais de Defesa (CTTGD), vii) Gestos Técnico-Táticos Grupais de Ataque (GTTGA), viii) Gestos Técnico-Táticos Grupais de Defesa (GTTGD), ix) Condutas Tático-Técnicas Coletivas de Ataque (CTTCA), x) Condutas Tático-Técnicas Coletivas de Defesa (CTTCD), xi) Gestos Técnico-Táticos Coletivos de Ataque (GTTCA) e xii) Gestos Técnico-Táticos Coletivos de Defesa (GTTCD); **meio de treino (MT)** - consideradas as atividades propostas pelo treinador nas sessões, nomeadamente: i) Exercício de Aplicação Simples; ii) Exercício de Aplicação Complexa; iii) Jogo Simples Inespecífico; iv) Jogo Simples Específico; v) Jogo Complexo



Inespecífico; vi) Jogo Complexo Específico; vii) Pre-desportivo ou Esporte Adaptado/Reduzido; viii) Esporte; ix) Competição e x) Prática Mental; **linhas de jogo (LJ)** - se referem aos postos específicos e as combinações dos postos específicos em relação a primeira e segunda linhas ofensivas: i) extrema, ii) lateral, iii) 1ª linha, iv) central+pivô, lateral+pivô, vi) 1ª linha+pivô, vii) 1ª linha+extrema, viii) 1ª linha+2ª linha, ix) extrema+lateral, x) 2ª linha+lateral, xi) 2ª linha+central e xii) aleatórias; **nível de oposição (NOP)** - que distingue as tarefas em relação as ações de oposição nas categorias: i) sem oposição, ii) com obstáculos estáticos, iii) com obstáculos dinâmicos, iv) oposição modulada e v) oposição livre.

As variáveis de carga externa adaptadas por Coque (2009) estão estruturadas em um sistema categórico-ordinal de 5 níveis, contemplando: **grau de oposição (GAO)**: i) sem oposição, ii) com oposição+3, iii) com oposição+2, iv) com oposição+1 e v) oposição igual; **densidade da tarefa (DEN)**: i) andando o trote suave, ii) ritmo suave, contínuo, iii) ritmo intenso com descanso (1/2 ou 1/4), iv) ritmo intenso sem descanso (1/1) e v) ritmo em alta intensidade (1/0 ou 2/1); **percentual de executantes simultâneo (PJS)**: i) 1 - 20%, ii) 21 - 40%, iii) 41 - 60%, iv) 61 - 80% e v) 81 - 100%; **carga competitiva (CC)**: i) sem competição, ii) concurso de valorização de gestos técnicos-táticos individuais, iii) situação com oposição (sem contabilizar), iv) jogos reduzidos (3x3+goleiro) e v) jogo formal; **espaço de jogo (EJ)**: i) 1ª e 2ª linha ou 7m, ii) ¼ de quadra, iii) ½ quadra, iv) quadra toda, v) quadra toda com continuidade (repetição em grandes espaços); **implicação cognitiva (IC)**: i) sem interação, ii) interação com 2 jogadores (2x0, 2x1), iii) interação com 3 jogadores (3x3, 3x2), iv) interação com 4 jogadores (5x4, 4x4) e v) interação com toda equipe (6x6, 7x6). Estas variáveis permitem aos treinadores, de forma subjetiva, quantificar a carga de treino tático-técnico a partir de constrangimentos gerados por alterações no ambiente da tarefa de treino como: espaço, número de jogadores, interação entre jogadores, entre outros. Além disso, constituem uma ferramenta fácil, acessível, fiável e mais informativa para quantificar a carga de trabalho do treinamento tático-técnico (IBÁÑEZ et al., 2019; REINA et al., 2019).

#### 5.2.4 Instrumento para coleta de dados

O “*Sistema Integral para el Análisis de las Tareas de Entrenamiento*” (SIATE), desenvolvido por Ibáñez et al. (2016), foi utilizado no estudo para análise das variáveis pedagógicas e de carga externa. O SIATE é um sistema metodológico para registrar e posteriormente analisar os diferentes fatores que afetam o processo de treinamento esportivo

nos esportes coletivos, possuindo cinco características básicas (universalidade, normalização, modularidade, flexibilidade e adaptabilidade) que permitem registrar diversas variáveis que afetam o processo de treinamento. A validade e a confiabilidade das variáveis registradas provêm das fontes originais de registro, tendo obtido a validade de conteúdo das variáveis pedagógicas e de carga externa dos estudos originais de Ibáñez (2008) e Coque (2008; 2009). As variáveis pedagógicas apresentaram fiabilidade e confiabilidade aceitáveis nos estudos de Ibáñez *et al* (2010) e de Cañadas *et al.* (2015), enquanto as variáveis de carga externa apresentaram fiabilidade e consistência interna aceitáveis nos estudos de Reina *et al* (2019).

### 5.2.5 Procedimentos para coleta dos dados

A coleta e a análise dos dados foram realizadas pelos próprios pesquisadores, após a aprovação da Confederação Brasileira de Handebol (CBHb) e submissão e aprovação do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Parecer N<sup>o</sup> 1362929 de 11 de dezembro de 2015 - Plataforma Brasil). As coletas de dados ocorreram durante oito etapas de treino da seleção adulta masculina, no período entre os meses de dezembro de 2015 a agosto de 2016 e quatro etapas de treino da seleção U19 masculina, no período entre os meses de dezembro de 2016 a julho de 2017.

Os dados foram coletados por meio de observação direta das sessões de treino com emprego de uma filmadora marca Sony-handycam HDR-CX290 com resolução de 8.9 megapixels. Após a edição das filmagens, retirada das atividades pertinentes às partes de aquecimento e preparação física das sessões de treino, os dados foram catalogados na planilha excel do SIATE (IBÁÑEZ *et al.*, 2016).

A qualidade dos dados foi verificada pelos índices de concordância entre dois avaliadores (inter-avaliador) e um mesmo avaliador (intra-avaliador), por meio do coeficiente de Kappa de Cohen (LANDIS; KOCH, 1977) das atividades observadas e registradas de três sessões de treino, sorteadas de forma aleatória. Os procedimentos adotados para os dados inter-avaliador e intra-avaliador foram os mesmos, os quais foram realizados com intervalo de 15 dias entre as observações. A fiabilidade dos dados foi confirmada pelo índices de coeficiente de Kappa  $\geq 0,70$  (RANDOLPH, 2005), com valores obtidos entre avaliadores nas variáveis pedagógicas foram altos ( $K \geq 0,93$ ), consideradas quase perfeitos e nas variáveis de carga externa ( $K \geq 0,78$ ), considerados com concordância substancial, enquanto a confiabilidade intra-avaliadores de todas as variáveis agrupadas foi quase perfeito ( $k \geq 0,90$ ) (LANDIS; KOCK, 1977).

### 5.2.6 Análise dos dados

As 260 atividades identificadas durante as sessões de treino observadas (U19=138 e adulta=122) foram categorizadas nas variáveis pedagógicas, carga externa e organizativas por meio de distribuição de frequência absoluta e percentual, via software Excel 2016. O tratamento estatístico dos dados foi realizado com auxílio do software SPSS versão 23.0, sendo verificado que a distribuição dos dados não apresentava normalidade (Kolmogorov-Smirnov e Shapiro Wilk,  $p \leq 0,001$ ). Para estatística inferencial foram utilizados a Prova U de Mann-Whitney na comparação das tarefas entre as seleções U19 e adulta, os testes de Qui-quadrado ( $X^2$ ) e V de Cramer na verificação do nível de associação das variáveis investigadas e tarefas de treino das seleções. Utilizou-se os resíduos tipificados corrigidos (RTCs) das tabelas cruzadas para identificar o nível de associação entre as categorias das variáveis investigadas e as tarefas de treino das seleções U19 e adulta (WILLIAMS; WRAGG, 2004; FIELD, 2009).

### 5.3 RESULTADOS

Nas variáveis pedagógicas optou-se por agrupar a variável “situação de jogo” em cinco categorias, em função da frequência muito baixa ou ausente de algumas situações de jogo nas sessões de treino. Na distribuição de frequência absoluta e percentual das tarefas de treino em relação as variáveis pedagógicas (Tabela 3), os resultados indicaram uma distribuição muito similar dos treinadores das seleções U19 e adulta, sendo mais frequentes as SJ que envolviam entre 10 a 13 jogadores (U19 =35,5% e adulta=47,5%), quase sempre com a presença de goleiro, preferencialmente implementadas por meio de EAC (U19=75,4% e adulta=72,1%) e envolvendo os postos específicos de 1ª linha+2ª linha de jogo (U19=34,8% e adulta=55,7%) em situações com a oposição livre (U19=87% e adulta=97,1%).

A fase de ataque teve especial atenção dos treinadores da seleção U19 (35,5%) e adulta (36,9%), entretanto divergiam em relação aos conteúdos de treino, sendo as CTTGA os conteúdos de treino mais frequentes na seleção U19 (36,2%) e as CTTCA os mais frequentes na seleção adulta (27%).

Apesar das similaridades de distribuição das tarefas entre as variáveis pedagógicas, os resultados da Prova U de Mann Whitney indicaram diferenças significativas na distribuição das tarefas de treino entre as seleções U19 e adulta nas variáveis SJ (U=6641,50;  $p=0,002$ ), CONT (U=6873,50;  $p=0,009$ ), MT (U=7040,00;  $p=0,003$ ); LJ (U=6981,00;  $p=0,012$ ) e NOP

( $U=7527,50$ ;  $p=0,002$ . Estas diferenças são observáveis nos índices dos resíduos tipificados corrigidos (RTC), indicando distinção na distribuição das tarefas de treino entre as seleções U19 e adulta. Na variável SJ, o treinador da seleção adulta utilizou com maior frequência as tarefas que envolviam mais jogadores (RTC=2,0), enquanto o treinador da seleção U19 (RTC=2,3) optou por tarefas que envolviam número reduzido de jogadores (até 3 jogadores).

Tabela 3. Distribuição da frequência absoluta, percentual e os resíduos tipificados corrigidos das tarefas de treino das seleções brasileiras U19 e adulta em relação as variáveis pedagógicas.

	Variáveis/ Categorias	U19			Adulta		
		N	%	RTC	n	%	RTC
SJ*	Até 3 jogadores (1x0,1x1,...2x1)	20	14,5	<b>2,3**</b>	7	5,7	<b>-2,3**</b>
	4 a 6 jogadores (2x2,3x0,3x2,...4x2)	38	27,5	1,2	26	21,3	-1,2
	7 a 9 jogadores (4x3,4x4,...5x4)	30	21,7	0,1	26	21,3	0,1
	10 a 13 jogadores (5x5, 5x6,...7x6)	49	35,5	<b>-2,0**</b>	58	47,5	<b>2,0**</b>
	Mais de 13 Jogadores (NxN)	1	0,7	-1,8	5	4,1	1,8
PrG	Com goleiro	130	94,2	0,3	114	93,4	-0,3
	Sem goleiro	8	5,8	-0,3	8	6,6	0,3
FJ	Ataque	59	42,8	0,8	45	36,9	-0,8
	Defesa	41	29,7	0,6	32	26,2	-0,6
	Mista	38	27,5	-1,5	44	36,1	1,5
CONT*	CTTIA	5	3,6	-1,5	1	0,8	1,5
	CTTID	5	3,6	0,2	4	3,3	-0,2
	CTTGA	50	36,2	1,7	32	26,2	-1,7
	CTTGD	28	20,3	0,5	22	18,0	-0,5
	GTTGA	1	0,7	0,9	0	0,0	-0,9
	CTTCA	28	20,3	-1,3	33	27,0	1,3
	CTTCD	7	5,7	-1,9	14	11,5	1,9
	Jogo (coletivo)	14	10,1	-0,7	16	13,1	0,7
	Exercício de aplicação simples (EAS)	14	10,1	<b>2,5**</b>	3	2,5	<b>-2,5**</b>
	Exercício de aplicação complexa (EAC)	104	75,4	0,6	88	72,1	-0,6
MT*	Jogo complexo específico (JCE)	6	4,3	-0,5	7	5,7	0,5
	Esporte	12	8,7	<b>-2,6**</b>	24	19,7	<b>2,6**</b>
LJ*	Competição	2	1,4	1,3	0	0	-1,3
	Extrema	0	0	-1,1	1	0,8	1,1
	Lateral	3	2,2	1,6	0	0	-1,6
	1ª linha	7	5,1	1,5	2	1,6	-1,5
	Central+pivô	1	0,7	-1,1	3	2,5	1,1
	Lateral+pivô	14	10,1	<b>2,5**</b>	3	2,5	<b>-2,5**</b>
	1ª linha+pivô	36	26,1	<b>2,1**</b>	19	15,6	<b>-2,1**</b>
	1ª linha+extrema	2	1,4	-0,6	3	2,5	0,6
	1ª linha+2ª linha	48	34,8	<b>-3,4**</b>	68	55,7	<b>3,4**</b>
	Extrema+lateral	5	3,6	1,5	1	0,8	-1,5
NOP*	2ª linha+lateral	8	5,8	-1,6	14	11,5	1,6
	2ª linha+central	0	0	-1,1	1	0,8	1,1
	Aleatórias	14	10,1	1,3	7	5,7	-1,3
	Sem oposição	5	3,6	1,5	1	0,8	-1,5
	Obstáculo estático	1	0,7	0,9	0	0	-0,9
	Oposição modulada	12	8,7	<b>2,5**</b>	2	1,6	<b>-2,5**</b>
	Com oposição livre	120	87,0	<b>-3,1**</b>	119	97,5	<b>3,1**</b>

Elaborado pelos autores, 2020.

**Legenda:** SJ: situação de jogo; FJ: fase de jogo; CONT: conteúdos de treino; MT: meios de treino; LJ: linhas de jogo; NOP: nível de oposição;

**Nota:** \* significativo para Teste U de Mann Whitney -  $p \leq 0,05$  e \*\* significativo para  $RTC > [1,96]$ .

Com relação a variável MT, o treinador da seleção U19 implementou mais tarefas de treino por meio de EAS (RTC=2,5) enquanto o treinador da seleção adulta utilizou mais tarefas por meio de esporte (RTC=2,6). As LJ que envolviam os postos específicos de lateral+pivô (RTC=2,5) e 1alinh+pivô (RTC=2,1) foram mais oportunizadas pelo treinador da seleção U19, enquanto o treinador da seleção adulta optou mais pelas LJ que envolviam os postos específicos de 1a linha+2a linha (RTC=3,6). Além disso, o treinador da seleção U19 usou mais tarefas em situações com oposição modulada (RTC=2,5), enquanto o treinador da seleção adulta optou por situações com oposição livre (RTC=3,5).

No que diz respeito as variáveis de carga externa, os resultados (Tabela 4) indicaram que ambos treinadores investigados utilizavam mais tarefas em situações de igualdade numérica (U19=64,5% e adulta=73%), com maior frequência de exigências físicas intensas com descanso (1/2 a 1/4 de intervalo) e que envolviam entre 41 a 60% de jogadores simultâneos na seleção U19 (32,6%) e entre 81 a 100% de jogadores simultâneos na seleção adulta (42,6%). As exigências competitivas sem contabilizar os resultados foram adotadas para ambas seleções investigadas.

O treinador da seleção U19 optou com maior frequência para situações espaciais reduzidas (¼ da quadra=40,6%), enquanto o treinador da seleção adulta utilizou mais tarefas que ocupavam a ½ quadra (42,6%), com exigências de interação com toda equipe para ambas as seleções. Os resultados da Prova U de Mann Whitney não indicaram diferenças significativas na distribuição das tarefas de treino entre as seleções U19 e adulta nas variáveis GOP (U=7616,00; p=0,103) e DEN (U=7975,00; p=0,374). Contudo, ressaltaram a existência de diferenças significativas nas variáveis PSJ (U=4558,50; p≤0,001), CC (U=7434,00; p=0,022), EJ (U=6571,00; p=0,001) e IC (U=6641,00; p=0,002).

Os resíduos tipificados corrigidos revelaram particularidades distintas nas variáveis de carga externa das tarefas de treino das seleções. Na variável PSJ, o treinador da seleção U19 optou mais por tarefas com número reduzido de jogadores simultâneos (1-20%=2,5 e 21 – 40%= 3,5), enquanto a opção do treinador na seleção adulta foi por tarefas com número elevado de jogadores simultâneos (80% - 100%=7,2).

Na variável CC, as tarefas de treino em situações sem competição foram mais implementadas pelo treinador da seleção U19, sendo que o mesmo também ocorreu na variável EJ, nomeadamente para as tarefas em situações espaciais reduzidas, 1ª e 2ª linha ou 7m (RTC=2,5) e ¼ de quadra (RTC=2,0). Na variável IC, as tarefas de treino com interação entre

dois jogadores estavam entre as prioridades do treinador da seleção U19 (RTC=4,0), enquanto o treinador da seleção adulta utilizou com maior frequência as tarefas de interação com toda a equipe (RTC=2,1).

Tabela 4. Frequência absoluta, percentual os resíduos tipificados corrigidos das tarefas de treino das seleções brasileiras U19 e adulta em relação nas variáveis carga externa e organizativa.

	Variáveis/ Categorias	U19			Adulta			
		N	%	RTC	n	%	RTC	
GOP	Sem oposição	6	4,3	1,8	1	0,8	-1,8	
	Com opos+2	5	3,6	0,5	3	2,5	-0,5	
	Com opos+1	38	27,5	0,7	29	23,8	-0,7	
	Com oposição igual	89	64,5	-1,5	89	73,0	1,5	
DEN	Intenso com descanso (1/2 ou 1/4)	94	68,1	0,8	77	63,1	-0,8	
	Intenso sem descanso (1/1)	44	31,9	-0,7	44	36,1	0,7	
	Alta intensidade (1/0 ou 2/1)	0	0	-1,1	1	0,8	1,1	
PJS*	1 - 20%	9	6,5	<b>2,4**</b>	1	0,8	<b>-2,4**</b>	
	21 - 40%	42	30,4	<b>3,5**</b>	15	12,3	<b>-3,5**</b>	
	41 - 60%	45	32,6	0,7	35	28,7	-0,7	
	61 - 80%	35	25,4	1,9	19	15,6	-1,9	
	81 - 100%	7	5,1	<b>-7,2**</b>	52	42,6	<b>7,2**</b>	
CC*	Sem competição	18	13,0	<b>2,5**</b>	5	4,1	<b>-2,5**</b>	
	Situação com oposição (sem contabilizar)	106	76,9	-1,0	100	82,0	1,0	
	Jogo reduzidos (3x3+goleiro)	6	4,3	-0,8	3	2,5	-0,8	
	Jogo formal	8	5,8	-1,6	14	11,5	1,6	
	1ª e 2ª linha ou 7m	14	10,1	<b>2,5**</b>	3	2,5	<b>-2,5**</b>	
	EJ*	1/4 de quadra	56	40,6	<b>2,0**</b>	35	28,7	<b>-2,0**</b>
		Meia quadra	43	31,2	-1,9	52	42,6	1,9
		Quadra toda	25	18,1	-1,6	32	26,2	1,6
		Sem interação	1	0,7	0,9	0	0	-0,9
	IC*	Interação com 2 jogadores (2x0, 2x1)	34	24,6	<b>4,0**</b>	8	6,6	<b>-4,0**</b>
Interação com 3 jogadores (3x3, 3x2)		24	17,4	-0,8	26	21,3	0,8	
Interação com 4 jogadores (5x4, 4x4)		27	19,6	-0,3	26	21,3	0,3	
Interação com toda equipe (6x6, 7x6)		52	37,7	<b>-2,1**</b>	62	50,8	<b>2,1**</b>	

Elaborado pelos autores, 2020.

**Legenda:** GOP: grau de oposição; DEN: densidade; PSJ: percentual de jogadores atuando simultaneamente; CC: carga competitiva; EJ: espaço de jogo; IC: implicação cognitiva; TP: tipo de participação.

**Nota:** \* significativo para Prova U de Mann Whitney -  $p \leq 0,05$  e \*\* significativo para  $RTC > [1,96]$ .

Os resultados dos resíduos tipificados corrigidos destacarem algumas diferenças nas distribuições das tarefas entre os treinadores das seleções U19 e adulta contidos na Tabela 5. Os resultados inferenciais indicaram associação significativa entre as tarefas de treino das seleções e variáveis pedagógicas, exceto para as variáveis fase de jogo ( $X^2=2,182$ ;  $p=0,336$ ;  $V_c=0,092$ ), presença do goleiro ( $X^2=0,65$ ;  $p=0,799$ ;  $V_c=0,016$ ) e conteúdos de treino ( $X^2=10,380$ ;  $p=0,168$ ;  $V_c=0,200$ ) e com as variáveis carga externa, exceto para as variáveis grau de oposição ( $X^2=4,312$ ;  $p=0,230$ ;  $V_c=0,129$ ) e densidade ( $X^2=1,712$ ;  $p=0,425$ ;  $V_c=0,185$ ). Um aspecto a ressaltar é que os níveis de associação eram baixos, exceto para as variáveis linha de

jogo ( $V_c = 0,343$ ) e percentual de jogadores em atividade ( $V_c = 0,475$ ) que foram considerados moderados.

Tabela 5. Relação entre as seleções U19 e adulta e as variáveis pedagógicas e de carga externa.

<b>Variáveis pedagógicas</b>	X <sup>2</sup>	Gl	P	V de Cramer	p	Nível de associação
Situação de jogo	11,277	4	<b>0,024*</b>	0,208	<b>0,024*</b>	Baixo
Presença do goleiro	0,65	1	0,799	0,016	0,799	---
Fase do jogo	2,182	2	0,336	0,092	0,336	---
Conteúdos de treino	10,380	7	0,168	0,200	0,168	---
Meio de treino	13,595	4	<b>0,009*</b>	0,229	<b>0,009*</b>	baixo
Linha de jogo	30,566	11	<b>0,001*</b>	0,343	<b>0,001*</b>	moderado
Nível de oposição	9,866	3	<b>0,020*</b>	0,195	<b>0,020*</b>	baixo
<b>Variáveis de carga externa</b>						
Grau de oposição	4,312	3	0,230	0,129	0,230	---
Densidade	1,712	2	0,425	0,081	0,425	---
% dos jogadores em atividade	56,740	4	<b>0,000*</b>	0,475	<b>0,000*</b>	moderado
Carga competitiva	9,209	3	<b>0,027*</b>	0,188	<b>0,027*</b>	baixo
Espaço de jogo	12,740	3	<b>0,005*</b>	0,221	<b>0,005*</b>	baixo
Implicação cognitiva	17,152	4	<b>0,002*</b>	0,257	<b>0,002*</b>	baixo

Elaborado pelos autores, 2020. **Nota:**\* significativo para  $p \leq 0,05$ .

#### 5.4 DISCUSSÃO

A análise das sessões de treino de uma modalidade esportiva fornece importantes informações sobre os princípios adotados pelos treinadores no desenho, seleção e progressão das tarefas durante o processo de treino (CLEMENTE *et al.*, 2015), bem como da aplicação prática do conhecimento e da realidade da área do treino esportivo (CAÑADAS *et al.*, 2015; CANADAS *et al.*, 2018). Assim, as evidências do estudo permitiram caracterizar as tarefas de treino das seleções brasileiras masculinas U19 e adulta, mais especificamente a estruturação das sessões de treino do período pré competitivo visando as participações da seleção adulta nos Jogos Olímpicos Rio 2016 e da seleção U19 nos campeonatos Pan-Americano e Mundial de 2017.

Os treinadores das seleções U19 e adulta distribuíram de modo similar as tarefas de treino, optando com maior frequência por situações de jogo que envolviam entre 10 a 13 jogadores, com a presença de goleiro e especial atenção a fase de ataque, organizadas em forma de exercício de aplicação complexa, com a participação dos postos específicos da 1ª linha e 2ª linha de jogo em situações com oposição livre. No entanto, os treinadores divergiram em relação a distribuição dos conteúdos de treino. Enquanto as condutas tático-técnicas grupais de ataque (CTTGA) foram mais privilegiadas nas tarefas da seleção U19, na seleção adulta foram

as tarefas referentes as condutas tático-técnicas coletivas de ataque (CTTCA). Apesar da similaridades na distribuição das tarefas de treino, observou-se que o treinador da seleção U19 oportunizou alguns momentos distintos nas sessões de treino em relação ao treinador da seleção adulta, como a preferência por tarefas que envolviam número reduzido de jogadores (até 3 jogadores) nos postos específicos de lateral+pivô e 1ª linha+pivô, em situações de menor complexidade implementadas por meio de exercício de aplicação simples (EAS) ou com oposição modulada.

As evidências encontradas refletem a utilização de tarefas de treino que exigem dos jogadores à resolução de situações-problema em diferentes níveis de dificuldade, impondo tomadas de decisões com base na percepção e no processamento das informações do jogo, consideradas condições básicas de tarefas concebidas a partir dos modelos alternativos. Tais tarefas tornam os jogadores agentes proativos e intencionais do seu desempenho, em condições de liberdade processual ao nível dos processos cognitivos, de percepção e de tomada de decisão durante o processo de treino (MESQUITA; GRAÇA, 2009; GARGANTA *et al.*, 2013), proporcionando maior aquisição de conhecimento sobre o jogo em relação as tarefas propostas pelos modelos tradicionais (GARCÍA; RUIZ, 2003; FEU, 2018).

Apesar da escassez de investigações observacionais na modalidade, os resultados encontrados divergem de outros estudos realizados em âmbito do treino esportivo na modalidade (MENDES *et al.*, 2017; MENDES *et al.*, 2018) que indicavam a maior utilização de situações de jogo sem oposição, bem como de estudo no contexto educacional (GAMERO *et al.*, 2017), o qual ressaltou a utilização mais frequente das tarefas de treino implementadas em situações de jogo com número reduzido de jogadores (1x0, 2x0,...), sem presença de goleiro e oposição, organizadas em forma de EAS privilegiando os conteúdos dos gestos táticos técnicos individuais de ataque (GTTIA). Entretanto, os resultados em ambos estudos foram similares em relação a maior frequência de tarefas de treino direcionadas a fase de ataque, considerada a fase privilegiada pelos treinadores no processo de treino em distintas modalidades esportivas (CAÑADAS ;GARCÍA, 2005; GAMERO *et al.*, 2017; CANADAS *et al.*, 2018; GAMONALES *et al.*, 2019; CEBERINO *et al.*, 2020).

Investigações realizadas em outras modalidades também divergem dos resultados encontrados, como os estudos sobre os escalões iniciais de formação de basquetebol (CAÑADAS *et al.*, 2009; CAÑADAS ;IBÁÑEZ, 2010; CAÑADAS, RODRÍGUEZ, *et al.*, 2013) que relataram a elevada frequência de tarefas analíticas com predominância dos



conteúdos dos GTTIA, desenvolvidos por meio de EAS e jogos específicos simples (JES). Alguns estudos realizados no futebol (GOMÉZ *et al.*, 2018; GAMONALES *et al.*, 2019) indicaram o emprego de tarefas de treino com pouca utilização dos goleiros e com prioridade da fase de jogo mista, desenvolvidas por meio de JEC ou prédeporte<sup>2</sup>.

Um aspecto a ressaltar é a preocupação do treinador da seleção U19 em reduzir a complexidade das tarefas de treino, manifestada pela utilização mais frequente de situações de jogo com número reduzido de jogadores, implementadas por meio de EAS ou com oposição modulada. Além disso, este treinador intensificou as oportunidades para a prática de meios táticos simples entre os postos específicos de lateral+pivô e dos meios táticos básicos e entre os jogadores da 1 linha+pivô. Esta preocupação é justificada pelas características formativas da seleção U19, apontada como a última etapa de formação do jogador (ANTÓN, 1990; EHRET *et al.*, 2002), em que há a necessidade de adequações nas tarefas de treino em relação ao nível de conhecimentos e experiências dos jogadores (GIMÉNEZ *et al.*, 2010).

Na faixa etária da seleção U19 deveria ocorrer o aperfeiçoamento da capacidade de jogo para distintas formas de ataque e defesa, com implemento nas relações entre as fases, com elevadas exigências na estruturação do ataque posicional, em distintas formas de defesa, como também para o contra-ataque e retorno à defesa. De fato, as análises de jogo têm sido conclusivas sobre o aumento da complexidade do jogo de forma proporcional ao processo de formação dos jogadores, com predomínio de condutas tático/técnicas individuais no início do período formativo, avançando de modo gradativo para a utilização de meios básicos e complexos de tática grupal até converter-se em modelos de jogo mais elaborados para atender as demandas do alto nível competitivo (GARCÍA, 2000; FEU, 2006; GARCÍA HERRERO; RUIZ PÉREZ, 2007; PASCUAL, 2010)

As características pedagógicas evidenciadas na estruturação das tarefas de treino das seleções U19 e adulta confirmaram uma concepção baseada em modelos alternativos, com prioridade no desenvolvimento cognitivo dos jogadores por meio de resolução de problemas (KIRK, 2006; MESQUITA; GRAÇA, 2009; ALARCÓN *et al.*, 2011). A concepção de tarefas de treino na perspectiva dos modelos alternativos inclui um número maior de elementos formais e funcionais do jogo (IBÁÑEZ, 2000), onde a manipulação dos elementos formais da tarefa reflete em alterações na carga de treino (COQUE, 2009; MANCHA-TRIGUERO *et al.*, 2018;

---

<sup>2</sup> Prédeporte: jogos com redução considerável de complexidade, com acréscimos gradativos das regras da modalidade esportiva, por exemplo jogos dos “dez passes”.

MANCHADO *et al.*, 2018), proporcionando situações com exigências similares ao jogo (CLEMENTE *et al.*, 2014; CLEMENTE *et al.*, 2015).

As manipulações realizadas pelos treinadores nas tarefas de treino podem ser identificadas por meio das variáveis de carga externa, as quais foram concebidas como meio subjetivo de controle da carga total de treino (COQUE, 2009). Além de serem consideradas uma estratégia fidedigna, tais variáveis são necessárias para o acompanhamento das cargas e de outros fatores estressantes inerentes ao processo de treino (MOREIRA *et al.*, 2007). Os resultados indicaram que os treinadores das seleções U19 e adulta usavam mais tarefas em situações de igualdade numérica, com exigências competitivas sem contabilizar os resultados, sob exigências físicas intensas com descanso e de interação com toda equipe. Entretanto, enquanto o treinador da seleção U19 implementou com maior frequência tarefas com número reduzido de jogadores simultâneos em espaços de  $\frac{1}{4}$  de quadra, o treinador da seleção adulta priorizou tarefas com elevado número de jogadores simultâneos em espaços de  $\frac{1}{2}$  quadra. Os resultados confirmam que a estruturação das tarefas de treino com características e requisitos específicos do esporte que, além das demandas táticas e técnicas, as habilidades específicas de condicionamento físico da modalidade são fatores importantes para uma participação efetiva no handebol de elite (GOROSTIAGA *et al.*, 2005; CHAOUACHI *et al.*, 2009; MATTHYS *et al.*, 2013; MASSUÇA *et al.*, 2014).

A implementação de tarefas de treino em situações de igualdade numérica e elevada carga competitiva proporciona aos jogadores situações de finalização similares as que ocorrem com maior frequência nos jogos de handebol de elite (MOREIRA; TAVARES, 2004; SILVA, 2008), onde um elevado desempenho torna-se um dos fatores mais relevantes para obtenção da vitória (FERRARI, 2014). Estas situações são características do ataque posicional, indicado como o método preferencial das equipes de elite na fase de ataque (LEITÃO, 1998; FONSECA, 1999; MOREIRA; TAVARES, 2004), no qual ocorre elevado número de ações coletivas entre os postos específicos da 1ª e da 2ª linha, nomeadamente meios táticos de grupo simples, básicos e complexos, com utilização condicionada pelos sistemas defensivos adversários (SILVA, 2008; LOZANO; CAMERINO, 2012; LOZANO *et al.*, 2016).

Alguns estudos realizados com equipes de elite indicaram que houve menores estímulos de treino para os jogadores dos postos específicos de 1ª e da 2ª linha (OLIVEIRA *et al.*, 2017), sendo observados prejuízos nas capacidades anaeróbicas, essenciais para o alto desempenho dos jogadores ao longo da temporada esportiva, em função de programa

inadequado de treino (PAVLOVIĆ *et al.*, 2018) e reflexos de microciclos de treino com cargas elevadas para exercícios de preparação técnica (CLEMENTE *et al.*, 2017). No entanto, estes aspectos negativos podem não ter ocorrido no processo de treino das seleções investigadas, em função da elevada frequência de tarefas de treino com restrições espaciais e do número de jogadores simultâneos, em especial nas tarefas da seleção U19 (Tabela 4), as quais ocorriam com maior frequência (mais de 50%) em situações espaciais reduzidas (1ª e 2ª linha ou 7m e 1/4 de quadra) e com número reduzido de jogadores em participação simultânea (menos de 60% dos jogadores). Estas situações podem gerar efeitos similares aos jogos reduzidos, nos quais restrições espaciais e no número de jogadores podem incrementar o número de ações tático-técnicas dos jogadores (CLEMENTE *et al.*, 2014), com exigências de deslocamentos curtos em intensidades superiores ao jogo oficial (CORVINO *et al.*, 2016).

Apesar de reportarem-se ao contexto educacional na modalidade, os resultados dos estudos desenvolvidos por Clemente *et al.* (2014), Belando e Arias-Estero (2015) indicaram que, quanto menor o número de jogadores (2x2), há incremento das movimentações individuais ofensivas e redução no tempo de ataque, com menores possibilidades de sucesso dos defensores, enquanto nas situações de “3x3” ou “4x4” há incremento das ações de ataque organizado e redução da possibilidade de ações ofensivas de forma célere (contra-ataque ou ataque rápido), tornando-se necessário organizar qualitativamente o ataque, o que gera importantes momentos para consolidação das ações dinâmicas e incremento nos princípios de jogo de mobilidade, sob maior complexidade tática cognitiva para os jogadores. Os resultados de estudo piloto realizado no âmbito do treino esportivo (MENDES *et al.*, 2018), com diferentes formas parciais de jogo de handebol (1x1+1, 2x2+2 e 3x2), escolhidas a partir de propostas metodológicas da modalidade (CUNHA *et al.*, 1994; GRECO, 1998; ESTRIGA; MOREIRA, 2013) e a aplicação do princípio pedagógico de “modificação por exagero” pertinentes aos Modelos de Teaching Games for Understanding (TGUFU) (HOLT *et al.*, 2002), confirmaram o aumento nas demandas de complexidade e metabólicas durante as tarefas de treino.

Na literatura consultada há distintos estudos que têm destacado que a prática dos jogos reduzidos provoca aumento na intensidade das ações dos jogadores (DELLAL *et al.*, 2011; HILL-HAAS *et al.*, 2011; CASAMICHANA *et al.*, 2012), promovendo o desenvolvimento concomitante dos conteúdos tático-técnicos do jogo e a aptidão física dos jogadores durante a sessão de treino (CLEMENTE ;ROCHA, 2012). Apesar de ser consenso o implemento na intensidade da prática de jogos reduzidos, torna-se importante que os treinadores conservem a

lógica interna da modalidade nas adaptações das tarefas de treino (CEBERINO *et al.*, 2018; CEBERINO *et al.*, 2020). Neste caso, os treinadores das seleções investigadas optaram de forma distinta nas adaptações das tarefas de treino. Enquanto que o treinador da seleção U19 promoveu mais adaptações para situações com número reduzido de jogadores simultâneos, implementadas em alguns momentos sem exigências competitivas e de interação entre dois jogadores em situações espaciais muito reduzidas (entre 1ª e 2ª linha ou 7m e ¼ de quadra), o treinador da seleção adulta priorizou mais tarefas em situações com número elevado de jogadores simultâneos, com altas exigências competitivas e de interação da equipe toda.

As adaptações distintas nas tarefas de treino das seleções U19 e adulta podem estar relacionadas às diferentes características de perfil das equipes e dos jogadores (SKARBALIUS *et al.*, 2013). No caso da seleção U19, as particularidades formativas dos jogadores que necessitam se sobrepôr aos objetivos competitivos imediatos, devendo os treinadores evitar que ocorra uma grande defasagem entre esta etapa e a posterior (U21), na qual as diferenças qualitativas e quantitativas entre os jogadores podem provocar impacto negativo em alguns jogadores e o abandono precoce da carreira esportiva (ANTÓN, 1990; 2000).

Apesar de estudos em competições oficiais de handebol indicarem a adoção de estratégias táticas similares entre equipes adultas e juvenis (VISNAPUU, 2006), os jogadores da categoria adulta apresentaram um nível mais alto de capacidade de tomada de decisões mais rápidas e mais efetivas, além de maior experiência competitiva e um melhor entendimento técnico e tático das ações, aliados a um desempenho mais eficaz na finalização das ações ofensivas (FERRARI, 2014; FERRARI *et al.*, 2018). Portanto, é recomendável que o treinador da seleção adulta promova adaptações nas tarefas de treino com exigências competitivas sobrepondo aos aspectos formativos característicos das tarefas de treino da seleção U19, sendo comum optar pela prática de exercícios mais intensos, com maior volume de ações tático-técnicas em situações com número elevado de jogadores e altas exigências no desempenho tático-técnico (CLEMENTE *et al.*, 2017).

Embora os resultados das análises inferenciais confirmarem a existência de associação entre algumas variáveis pedagógicas e de carga externa com as tarefas de treino das seleções U19 e adulta, os resultados foram considerados baixos, exceto o nível moderado encontrado para as variáveis linhas de jogo e percentual de jogadores simultâneos. Assim, não é possível considerar que as diferenças observadas nas tarefas de treino das seleções investigadas indiquem a estruturação de processos de treino distintos pelos treinadores da seleções U19 e

adulta, somente que o treinador da seleção U19 implementou algumas adequações para atender as características formativas do jogadores.

### 5.5 CONCLUSÕES

Os treinadores das seleções U19 e adulta apresentaram formas similares de distribuição das tarefas de treino, utilizando mais situações de jogo que envolviam entre 10 a 13 jogadores, com a presença de goleiro e especial atenção a fase de ataque, as quais eram organizadas em forma de exercício de aplicação complexa, com a participação dos postos específicos da 1ª linha e 2ª linha de jogo em situações com oposição livre. Os treinadores divergiram apenas na distribuição dos conteúdos de treino, sendo as condutas tático-técnicas grupais de ataque (CTTGA) mais privilegiadas nas tarefas da seleção U19, enquanto na seleção adulta foram as tarefas referentes as condutas tático-técnicas coletivas de ataque (CTTCA).

As evidências confirmam o design das tarefas de treino que incluíam muitos elementos formais e funcionais do jogo, como a implementação de situações de jogo com igualdade numérica, com exigências competitivas sob exigências físicas intensas e com descanso e de interação com toda equipe, adequando-se de forma distinta em cada seleção somente o número de jogadores simultâneos e a ocupação espacial das situações de jogo. Além disso, identificou-se adequações nas tarefas de treino da seleção U19 para atender as características formativas dos jogadores, oportunizando em alguns momentos tarefas que envolviam número reduzido de jogadores (até 3 jogadores) nos postos específicos de lateral+pivô e 1ª linha+pivô, especialmente em situações de menor complexidade implementadas por meio de exercício de aplicação simples (EAS) ou com oposição modulada, no entanto realizadas sem exigências competitivas e que fomentavam a interação entre dois jogadores em situações espaciais muito reduzidas (entre 1ª e 2ª linha ou 7m e ¼ de quadra).

A caracterização das tarefas de treino das seleções U19 e adulta permitiu identificar a priorização do desenvolvimento cognitivo dos jogadores por meio da resolução de problemas e frequentes manipulações dos treinadores nos elementos formais das tarefas para proporcionar situações com exigências similares ao jogo. Ressalta-se que as adequações realizadas para atender as características formativas do jogadores da seleção U19 confirmam a estruturação de tarefas concebidas nos modelos alternativos, com os requisitos específicos para uma participação efetiva no handebol de elite.

## REFERÊNCIAS

ALARCÓN, F. L. *et al.* Los modelos de enseñanza utilizados en los deportes colectivos. **Investigación educativa**, v. 13, n. 3, p. 101-128, 2009.

ALARCÓN, F. L. *et al.* La concepción constructivista como modelo explicativo del aprendizaje en los deportes de equipo. **Universitas Psychologica**, v. 10, n. 2, p. 489-500, 2011. ISSN 2011-2777.

AMORIM, A. M. D. **Desenvolvimento tático-técnico no handebol masculino: estratégias utilizadas nos acampamentos nacionais promovidos pela Confederação Brasileira de Handebol**. 2017. Doutorado (monográfico) Centro de Desportos - Programa de Pós-graduação em Educação Física., Universidade Federal de Santa Catarina., Florianópolis.

ANTÓN, J. **Balonmano: fundamentos y etapas del aprendizaje: un proyecto de escuela española**. Madri: Gymnos, 1990. ISBN 8485945646.

\_\_\_\_\_. **Balonmano: nuevas aportaciones para el perfeccionamiento y la investigación**. Inde, 2000. ISBN 8495114275.

ANTÓN, J.; PIÑAR, M.; AGUILAR, D. **La evolución científica del balonmano a través de las tesis doctorales presentadas en España en los últimos veinte años: . Aplicaciones Prácticas**. PhD Propos 2010.

ARAÚJO, D. *et al.* La toma de decisión, ¿ es una conducta observable?: Discusión sobre diferentes perspectivas teóricas utilizadas en el estudio del rendimiento deportivo. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 16, n. 1, p. 183-196, 2016. ISSN 1578-8423.

ARAÚJO, D.; VOLOSSOVITCH, A. Fundamentos para o treino da tomada de decisão: uma aplicação ao andebol. **O contexto da decisão, a acção tática no desporto. Lisboa: Visão e Contextos**, p. 75-98, 2005.

BAYER, C. **La enseñanza de los juegos deportivos colectivos: baloncesto, fútbol, balonmano, hockey sobre hierba y sobre hielo, rugby, balonvolea, waterpolo**. Hispano Europeo, 1992. ISBN 8425507308.

BELANDO, M. D. L. T. M.; ARIAS-ESTERO, J. L. Diferencias entre el juego 7 vs. 7 y el 4 vs. 4 en el balonmano escolar en relación al rendimiento, percepción del esfuerzo y la intencionalidad de práctica. **RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación**, n. 27, p. 34-39, 2015. ISSN 1579-1726.

CAÑADAS, M.; GARCÍA, J. Estudio de la metodología de entrenamiento utilizada en un equipo masculino de minibasket. Actas del III Congreso Ibérico de Baloncesto. R. Martínez de Santos, LM Sautu y M. Fuentes (ed.), Vitoria: Avafiep-Fiepzaleak, 2005.

CANADAS, M. *et al.* Analysis of Training Plans in Basketball: Gender and Formation Stage Differences. **Journal Human Kinetics**, v. 62, p. 123-134, Jun 2018. ISSN 1640-5544/1640-5544. Disponible em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29922384>.

CAÑADAS, M.; IBÁÑEZ, S. J. La planificación de los contenidos de entrenamiento de baloncesto en equipos de iniciación. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 6, n. 1, p. 49-65, 2010. ISSN 1885-7019.

CAÑADAS, M. *et al.* Análisis de los medios de entrenamiento en un equipo minibasket y la influencia de un programa formativo para el entrenador. Un estudio de caso. **Ágora para la Educación Física y el Deporte**, v. 13, n. 3, p. 363-382, 2011.

CAÑADAS, M. *et al.* Las situaciones de juego en el entrenamiento de baloncesto en categorías base. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, v. 13, n. 49, 2013. ISSN 1577-0354.

CAÑADAS, M.; IBÁÑEZ, S. J.; LEITE, N. A novice coach's planning of the technical and tactical content of youth basketball training: A case study. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 15, n. 2, p. 572-587, 2015. ISSN 2474-8668/1474-8185.

CAÑADAS, M. *et al.* Relación entre las variables pedagógicas de los entrenadores de baloncesto que trabajan en etapas de formación. **Habilidades motrices, Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, v. 32, p. 44-52, 2009.

CAÑADAS, M. *et al.* Relationship between pedagogical content knowledge and coaching methods. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 22, n. 1, p. 183-186, 2013. ISSN 1132-239X.

CAÑADAS, M.; IBÁÑEZ, S. J.; LEITE, N. A novice coach's planning of the technical and tactical content of youth basketball training: A case study. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 15, n. 2, p. 572-587, 2015. ISSN 2474-8668.

CASAMICHANA, D.; CASTELLANO, J.; CASTAGNA, C. Comparing the physical demands of friendly matches and small-sided games in semiprofessional soccer players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 26, n. 3, p. 837-843, 2012. ISSN 1064-8011.

CASTRO, D. **A concepção estratégico-tática no handebol: implicações para a formação de jogadores inteligentes**. 2013. Dissertação de Mestrado (Monográfico). Faculdade de Educação Física, Unicamp, Campinas.

CBHB. Confederação Brasileira de Handebol, 2019.

CEBERINO, J. M. *et al.* Estudio de la carga externa de las tareas de baloncesto en función de las fases de juego **Retos**, v. 37, n. 37, p. 540-545, 2020. ISSN 1988-2041.

CEBERINO, J. M. *et al.* Estudio de la carga externa de las tareas para la enseñanza del balonmano en función del género de los profesores en formación. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 14, n. 1, p. 45-54, 2018. ISSN 1885-7019.

CHAOUACHI, A. *et al.* Anthropometric, physiological and performance characteristics of elite team-handball players. **Journal of Sports Sciences**, v. 27, n. 2, p. 151-7, 2009. ISSN 0264-0414/0264-0414. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19051095> >.

CLEMENTE, F. M.; MARTINS, F. M.; MENDES, R. S. How coaches use their knowledge to develop small-sided soccer games: a case study. **South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation**, v. 37, n. 1, p. 1-11, 2015. ISSN 0379-9069.

CLEMENTE, F. M. *et al.* Analysis of a weekly microcycle in professional handball training. **South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation**, v. 39, n. 2, p. 33-48, 2017. ISSN 0379-9069.

CLEMENTE, F. M.; ROCHA, R. F. The effects of task constraints on the heart rate responses of students during small-sided handball games. **Kinesiologia Slovenica**, v. 18, n. 2, p. 27-35, 2012. ISSN 1318-2269.

CLEMENTE, F. M.; ROCHA, R. F.; MENDES, R. S. Estudo da quantidade de jogadores em jogos reduzidos de handebol: mudança na dinâmica técnica e tática. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 28, n. 1, p. 135-145, 2014. ISSN 1981-4690.

COLLET, C.; DONEGÁ, A. L.; DO NASCIMENTO, J. V. A organização pedagógica do treinamento de voleibol: um estudo de casos em equipes mirins masculinas catarinenses. **Motriz. Journal of Physical Education. UNESP**, p. 209-218, 2009. ISSN 1980-6574.

COQUE, N. Valoración subjetiva de la carga del entrenamiento técnico-táctico: una aplicación práctica (y II). **Clinic: Revista Técnica de Baloncesto**, v. 22, n. 82, p. 43-45, 2009. ISSN 0214-2635.

CORVINO, M.; VULETA, D.; ŠIBILA, M. Analysis of load and players' effort in 4 vs 4 small-sided handball games in relation to court dimensions. **Kinesiology: International Journal of Fundamental and Applied Kinesiology**, v. 48, n. 2, p. 213-222, 2016. ISSN 1331-1441.

CUNHA, A.; LIBERATO, A.; IRINEU, J. O ensino do Andebol. **O Ensino dos Jogos Desportivos**, p. 49-61, Porto: FCDEF-UP,1994.

DALLEGRAVE, E. J.; MENDES, J. C.; NASCIMENTO, J. V. Estrutura organizativa do processo de treinamento técnico-tático nas categorias de formação no handebol feminino. **e-balonmano: Revista de Ciencias del Deporte**, v. 14, n. 2, p. 65-70, 2018. ISSN 1885-7019.

DELLAL, A. *et al.* Small-sided games in soccer: amateur vs. professional players' physiological responses, physical, and technical activities. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 25, n. 9, p. 2371-2381, 2011. ISSN 1064-8011.

EHF. **I Ehf Scientific Conference 2011: Science and Analytical Expertise in Handball (scientific and Practical Approaches)**. Viena, Austria.: European Handball Federation 2011.

\_\_\_\_\_. **2 Ehf Scientific Conference 2013 - Women and Handball**. Viena, Austria: European Handball Federation 2013.



\_\_\_\_\_. **3 Ehf Scientific Conference - Medical Aspects Handball/Preparation an the game.** Bucarest, Romênia: European Handball Federation 2015.

\_\_\_\_\_. **4 Ehf Scientific Conference - Approach to the player's environment from participation to the top.** Viena, Áustria: European Handball Federation 2017.

EHRET, A. *et al.* **Manual do Handebol. Treinamento de base para crianças e adolescentes.** São Paulo: Phorte, 2002.

ESTRIGA, L.; MOREIRA, I. Proposta metodológica de ensino no andebol. **Jogos Desportivos Coletivos: Ensinar a Jogar**, p. 123-164, 2013.

FERRARI, W. *et al.* Comparative Analysis of the Performance of the Winning Teams of the Handball World Championship: Senior and Junior Levels. **International Journal of Sports Science**, v. 8, n. 2, p. 43-49, 2018. ISSN 2169-8791.

FERRARI, W. R. Offensive Process Analysis in Handball: Identification of Game Actions that Differentiate Winning from Losing Teams. **American Journal of Sports Science**, v. 2, n. 4, 2014. ISSN 2330-8559.

FEU, S. Organización didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje para la construcción del juego ofensivo en balonmano. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 2, n. 4, 2006.

FEU, S. El aprendizaje del balonmano en la edad escolar desde el Modelo Tactical Game. In: FEU, S.; GARCIA, J., *et al* (Ed.). **Avances científicos para el aprendizaje y desarrollo del Balonmano.** Cáceres.: Editora da UNEMAT, 2018.

FIELD, A. **Discovering statistics using SPSS.** Sage Publications, 2009. ISBN 1847879063.

FONSECA, O. N. B. **Andebol português versus andebol mundial: estudo comparativo da organização ofensiva em equipas femininas de alto rendimento.** 1999. Dissertação de Mestrado Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto.

GAMERO, M. G. *et al.* Análisis de las variables pedagógicas en las tareas diseñadas para el balonmano en función del género de los docentes. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 13, n. 3, p. 217-224, 2017. ISSN 1885-7019.

GAMONALES, J. M. P. *et al.* Análisis de las tareas de entrenamiento en fútbol-base: diferencias entre dos meses durante el periodo competitivo en la categoría sub-19. **Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity**, v. 5, n. 1, p. 30-52, 2019. ISSN 2386-8333.

GARCÍA HERRERO, J. A.; RUIZ PÉREZ, L. M. Conocimiento y acción en las primeras etapas de aprendizaje del balonmano. **Apunts. Educación física y deportes**, n. 89, p. 48-55, 2007. ISSN 1577-4015.

GARCÍA, J. A. H.; RUIZ, L. M. P. Análisis comparativo de dos modelos de intervención en el aprendizaje del balonmano. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 12, n. 1, p. 0055-66, 2003. ISSN 1988-5636.

GARGANTA, J. O Treino da tática e da estratégia nos jogos desportivos colectivos. In: GARGANTA, J. e SILVA, P. (Ed.). **Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos**. Horizonte, 2000. p.51-61.

GARGANTA, J. *et al.* Fundamentos e práticas para o ensino e treino do futebol. **Jogos desportivos coletivos. Ensinar a jogar**, p. 199-263, 2013.

GIMÉNEZ, A. M. **Técnicas de enseñanza en la iniciación al baloncesto**. Inde, 2005. ISBN 8497290445.

GIMÉNEZ, F. J. F.-G.; ABAD, M. T. R.; ROBLES, J. R. El proceso de formación del jugador durante la etapa de iniciación deportiva. **Apunts. Educación Física y Deportes**, v. 99, n. 1, p. 47-55, 2010. ISSN 1577-4015.

GÓMEZ, C. *et al.* Relación entre el medio de iniciación al entrenamiento y las variables pedagógicas que definen las tareas en el fútbol. **TRANCES. Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud**, n. 1, p. 401-420, 2018. ISSN 1989-6247.

GOMÉZ, C. D. C. *et al.* Relación entre el medio de iniciación al entrenamiento y las variables pedagógicas que definen las tareas en el fútbol. **TRANCES. Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud**, n. 1, p. 401-420, 2018. ISSN 1989-6247.

GOROSTIAGA, E. M. *et al.* Differences in physical fitness and throwing velocity among elite and amateur male handball players. **International Journal Sports Medicine**, v. 26, n. 3, p. 225-32, Apr 2005. ISSN 0172-4622 (Print)0172-4622 (Linking). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15776339>.

GRECO, P. J. **Iniciação esportiva universal II: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1998. 305.

GUILHERME, J.; BRAZ, J. Proposta didático-metodológica para o ensino do jogo de futsal. **Jogos desportivos colectivos. Ensinar a Jogar**, p. 265-301, 2013.

HASTIE, P.; MESQUITA, I. **Sport-based physical education**. Routledge handbook of physical education pedagogies. London, UK: Routledge. London: Routledge 2016.

HASTIE, P. A. *et al.* The development of skill and knowledge during a sport education season of track and field athletics. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 84, n. 3, p. 336-44, Sep 2013. ISSN 0270-1367;0270-1367. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24261013>.

HASTIE, P. A.; CURTNER-SMITH, M. D. Influence of a hybrid Sport Education—Teaching Games for Understanding unit on one teacher and his students. **Physical Education & Sport Pedagogy**, v. 11, n. 1, p. 1-27, 2006. ISSN 1740-8989/1742-5786.

HILL-HAAS, S. V. *et al.* Physiology of small-sided games training in football: a systematic review. **Sports Medicine**, v. 41, n. 3, p. 199-220, Mar 1 2011. ISSN 1179-2035/0112-1642. Disponible em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21395363>.

HOLT, N.; STREAN, W.; BENGOCHEA, E. Expanding the teaching games for understanding model: new avenues for future research and practice. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 21, p. 162-176, 2002.

IBÁÑEZ, S. J. *et al.* Effects of task constraints on training workload in elite women's soccer. **International Journal of Sports Science & Coaching**, 2019. ISSN 1747-9541 2048-397X.

IBÁÑEZ, S. J.; JIMÉNEZ, A.; ANTÚNEZ, A. Differences in basketball training loads between comprehensive and technical models of teaching/training. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 24, n. 1, p. 47-50, 2015. ISSN 1132-239X.

IBÁÑEZ, S.; FEU, S.; CAÑADAS, M. Sistema integral para el análisis de las tareas de entrenamiento, SIATE, en deportes de invasión. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 12, n. 1, 2016. ISSN 1885-7019.

IBÁÑEZ, S. J. G.; FIGUEROA, F. S.; CASTIÑEIRA, E. B. PYC BASKET 2.0. Software para la planificación y control del entrenamiento en baloncesto. **Softwares aplicados al entrenamiento e investigación en el deporte**. ARGUDO, F. M. I.; IBÁÑEZ, S. J. G., *et al.* Sevilla: Wanceulen Editorial Deportiva 23-38 p. 2010.

IBÁÑEZ, S. J. La enseñanza del baloncesto dentro del contexto educativo. **Habilidad motriz: Revista de ciencias de la actividad física y del deporte**, n. 15, p. 12-21, 2000. ISSN 1132-2462.

\_\_\_\_\_. La planificación y el control del entrenamiento técnico-táctico en baloncesto. **Fisiología, entrenamiento y medicina del baloncesto**, p. 299-313, 2008.

IZAR, M. M. **Performance e envolvimento de jogo: o impacto do híbrido Modelo de Educação Desportiva-Modelo de Competência para Jogos de Invasão em uma unidade didática de andebol**. 2017. Dissertação de Mestrado (Monográfico). Faculdade de Desporto Universidade do Porto, Porto.

JIMÉNEZ, F. J. **Estudio praxiológico de la estructura de las situaciones de enseñanza en los deportes de cooperación/oposición de espacio común y participación simultánea: balonmano y fútbol sala**. 2000. Universidad de Las Palmas de Gran Canarias.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, p. 159-174, 1977. ISSN 0006-341X.

KIRK, D. Sport Education, Critical Pedagogy, and Learning Theory: Toward an Intrinsic Justification for Physical Education and Youth Sport. **Quest**, v. 58, n. 2, p. 255-264, 2006. ISSN 0033-6297/1543-2750.

KRAHENBÜHL, T.; LEONARDO, L. O ensino do sistema defensivo individual no handebol e suas considerações para a iniciação esportiva. **Pensar a Prática**, v. 21, n. 1, 2018. ISSN 1980-6183.

KRAHENBÜHL, T. *et al.* Competição de base e a formação de jovens atletas na perspectiva de treinadores de elite no handebol. **Pensar a Prática**, v. 22, 2019. ISSN 1980-6183/1415-4676.

LAGUNA, M. Adaptar o treino à natureza do desporto que se pratica. In: ARAÚJO, D. (Ed.). **O Contexto da Decisão, A Acção Tática no Desporto**. Lisboa: Visão e Contextos, 2005. p.100-106.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, p. 159-174, 1977. ISSN 0006-341X.

LEITÃO, A. **O Processo ofensivo no andebol–Estudo comparativo entre equipas femininas de diferente nível competitivo**. 1998. Dissertação de Mestrado. FCDEF, Universidade do Porto, Porto.

LEONARDO, L.; GALATTI, L. R.; SCAGLIA, A. J. Relações entre modificações competitivas e oportunidades de participação no handebol para jovens: recomendações a partir de uma pesquisa documental. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 26, n. 4, p. 98-107, 2019. ISSN 0103-1716.

LOZANO, D. J.; CAMERINO, O. F. Eficacia de los sistemas ofensivos en balonmano. **Apunts Educación Física y Deportes**, n. 108, p. 70-81, 2012. ISSN 15774015.

LOZANO, D. J.; FOGUET, O. C.; HILENO, R. Interacción dinámica ofensiva en balonmano de alto rendimiento. **Apunts Educación Física y Deportes**, n. 125, p. 90-110, 2016. ISSN 15774015.

MANCHA-TRIGUERO, D. M. *et al.* ¿Afecta la fase de juego al diseño de las tareas de un equipo de baloncesto de formación? **SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte**, p. 27-36, 2018. ISSN 2340-8812.

MANCHADO, C.; CORTELL-TORMO, J. M.; TORTOSA-MARTINEZ, J. Effects of Two Different Training Periodization Models on Physical and Physiological Aspects of Elite Female Team Handball Players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 32, n. 1, p. 280-287, Jan 2018. ISSN 1533-4287 (Electronic) 1064-8011 (Linking). Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29023322>>.

MASSUÇA, L. M.; FRAGOSO, I.; TELES, J. Attributes of top elite team-handball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 28, n. 1, p. 178-186, 2014. ISSN 1064-8011.

MATTHYS, S. P. *et al.* A longitudinal study of multidimensional performance characteristics related to physical capacities in youth handball. **Journal Sports Science**, v. 31, n. 3, p. 325-34,

2013. ISSN 1466-447X/ 0264-0414. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23078540>.

MENDES, J. C. **O processo de ensino-aprendizagem-treinamento do handebol no Estado do Paraná: um estudo da categoria infantil**. 2006. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação Física., UFSC, Florianópolis.

MENDES, J. C.; DALLEGRAVE, E. J.; NASCIMENTO, J. V. D. Estruturação do processo de treino técnico-tático das seleções brasileiras de handebol feminino. **Revista de Ciências del Deporte**, v. 14, n. 2, p. 71-78, 2018. ISSN 1885-7019.

MENDES, J. C. *et al.* A intensidade das tarefas do processo de treino tático-técnico do handebol são similares ao jogo real? In: FEU, S.; GARCIA, J., *et al* (Ed.). **Avances científicos para el aprendizaje y desarrollo del Balonmano**. Cáceres: Editora Unemat, 2018.

MENDES, J. C.; PACHECO, G. J.; DOS SANTOS TABORDA, D. Caracterização das sessões de treino de handebol: Estudo da seleção brasileira juvenil masculina. **Coleção Pesquisa em Educação Física** v. 16, n. 4, p. 25-32, 2017.

MENEZES, R. P. O ensino dos sistemas defensivos do handebol: considerações metodológicas acerca da categoria cadete. **Pensar a Prática**, v. 13, n. 1, 2010. ISSN 1980-6183.

\_\_\_\_\_. O ensino dos meios técnico-táticos ofensivos individuais do handebol por intermédio de jogos nas categorias mirim e infantil. **Arquivos em Movimento**, v. 8, n. 1, p. 53-68, 2012. ISSN 1809-9556.

MESQUITA, I.; GRAÇA, A. Modelos instrucionais no ensino do desporto. **Pedagogia do Desporto**, p. 39-68, 2009.

MONTERO, I.; LEÓN, O. G. A guide for naming research studies in Psychology. **International Journal of Clinical and Health Psychology**, v. 7, n. 3, p. 847-862, 2007. ISSN 1697-2600.

MORALES, J. C. P.; GRECO, P. J. A influência de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento no basquetebol sobre o nível de conhecimento tático processual. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 21, n. 4, p. 291-299, 2007. ISSN 1981-4690.

MOREIRA, I.; TAVARES, F. Configuração do processo ofensivo no jogo de Andebol pela relação cooperação/oposição relativa à zona da bola. Estudo em equipas portuguesas de diferentes níveis competitivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 4, n. 1, p. 29-38, 2004.

MOREIRA, R.; PINTO, D.; GRAÇA, A. A periodização do treino de atletas seniores em basquetebol. **Revista portuguesa de ciências do desporto**, v. 7, p. 21-84, 2007.

NASCIMENTO, J. V. Metodologias no processo de ensino-aprendizagem-treinamento de modalidades esportivas colectivas. **Olhares e contextos da performance nos jogos desportivos**. Porto: FADEUP, p. 141-148, 2008.

NAVARRO, A. C. Produção científica Brasileira da Pedagogia do Esporte sobre o handebol. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 3, n. 10, 2012. ISSN 1984-4956.

OLIVEIRA, T. *et al.* Physical and physiological profiles of youth elite handball players during training sessions and friendly matches according to playing positions. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 14, n. 1, p. 162-173, 2017. ISSN 2474-8668/1474-8185.

OLIVER, J. F. C. El balonmano deporte de organización compleja. El error un componente de la auto organización del juego: una propuesta de entrenamiento. In: FEU, S. ; GARCIA, J., *et al* (Ed.). **Avances científicos para el aprendizaje y desarrollo del balonmano**. Caceres, España: Universidad de Extremadura. Servicios de Publicaciones., 2018.

PASCUAL, X. La táctica individual dentro de los sistemas de juego. **La táctica deportiva y la toma de decisiones**. Girona: Universitat de Girona. Recuperado de <http://dugi-doc. Udg. Edu>, 2010.

PAVLOVIĆ, L. *et al.* Seasonal changes in selected physical and physiological variables in male handball players. **Acta Facultatis Medicae Naissensis**, v. 35, n. 3, p. 226-235, 2018. ISSN 0351-6083.

PRUDENTE, J. F. P. N. **Análise da performance tático-técnica no Andebol de alto nível: estudo das acções ofensivas com recurso à análise sequencial**. 2006. Tese de Doutoramento (monográfico). Centro de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Madeira, Portugal.

RANDOLPH, J.. **Free-Marginal Multirater Kappa (multirater K [free]): An Alternative to Fleiss' Fixed-Marginal Multirater Kappa**. Joensuu Learning and Instruction Symposium Joensuu, Finland. 2005.

REINA, M. *et al.* Comparación de tres métodos de cuantificación de la carga de entrenamiento en baloncesto. **RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte**. v. 15, n. 58, p. 368-382, 2019. ISSN 1885-3137. doi: 10.5232/ricyde.

SAAD, M. A. *et al.* Estrutura das sessões de treinamento técnico-tático de equipes de futsal sub-13 e sub-15 ao longo da temporada esportiva. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 25, p. 360-365, 2015. ISSN 1984-4956.

SÁENZ-LÓPEZ, P. Diseño de tareas tácticas y técnicas en la iniciación al baloncesto. In: ORTEGA, G. e JIMÉNEZ, A. C. (Ed.). **Táctica y Técnica en la Iniciación al Baloncesto**. Sevilla: Wanceulen, 2009. p.117-133.

SANTOS, L. R. **Tendências evolutivas do jogo de Andebol: Estudo centrado na análise da performance tática de equipas finalistas em campeonatos do mundo e jogos olímpicos**. 2004. Tese de Doutoramento Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto, Porto.

SILVA, J. **Modelação táctica do processo ofensivo em andebol: estudo de situações de igualdade numérica, 7 vs 7, com recurso à análise sequencial**. 2008. Tese de Doutoramento (Monográfico) FADEUP - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.

SKARBALIUS, A.; PUKĖNAS, K.; VIDŪNAITĖ, G. Sport performance profile in men's European modern handball: discriminant analysis between winners and losers. **Baltic Journal of Sport and Health Sciences**, v. 3, n. 90, 2013. ISSN 2538-8347.

TEODORESCU, L.; CURADO, J. **Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos**. 2003. ISBN 9722412159.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Artmed Editora, 2009. ISBN 8536327146.

TRAVASSOS, B. *et al.* Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 13, n. 1, p. 83-95, 2013. ISSN 2474-8668.

VISNAPUU, M. Qualitative Analysis of the 2006 Mens 18 European Handball Championship. **Web Periodicals - EHF 2006**.

WILLIAMS, C.; WRAGG, C. **Data analysis and research for sport and exercise science: a student guide**. Routledge, 2004. ISBN 1134439016.

## 6. DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS TAREFAS DE TREINO TÁTICO-TÉCNICO DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS DE HANDEBOL MASCULINO

### 6.1 INTRODUÇÃO

O jogo de Handebol é um ambiente caracterizado pelas relações de oposição/colaboração entre duas equipes num espaço comum e luta direta pela posse da bola (PRUDENTE, 2006; PASCUAL, 2010; ESPINA-AGULLÓ *et al.*, 2012), o que lhe confere alta complexidade, em função dos requisitos específicos das características antropométricas, habilidades técnicas, compreensão tática e capacidades físicas (KRÜGER *et al.*, 2014). Durante o jogo, as ações dos jogadores materializam-se com alto nível de incerteza a partir de tomadas de decisão de alta complexidade, condicionadas pelas características individuais dos praticantes, pelas condições da tarefa a ser resolvida e pelas características dos adversários (TRAVASSOS *et al.*, 2013; ARAÚJO *et al.*, 2016; GARGANTA, 1997).

Os comportamentos dos jogadores cruzam os limites tradicionais em nível do cérebro, corpo e ambiente, no qual os fenômenos cognitivos devem ser analisados a partir das interações complexas entre jogador e ambiente (ARAÚJO *et al.*, 2011; GARGANTA, 1997). Tais características determinam a alta complexidade no processo de treino para formação de jogadores, exigindo tarefas que mantenham a dinâmica ecológica do jogo (CHOW *et al.*, 2006; RENSHAW *et al.*, 2009) e a integração de distintos fatores relacionados aos aspectos fisiológicos, psicológicos, técnicos e táticos (MENDES *et al.*, 2018).

A formação esportiva compreende um processo gradual, progressivo e estruturado para atender as demandas evolutivas dos jogadores (BAYER, 1992; GRECO, 1998) especialmente em nível de conhecimentos e experiências (VÍLLORA *et al.*, 2009; GIMÉNEZ *et al.*, 2010), que devem passar por distintas etapas para alcançar um adequado nível de formação (ANTÓN, 1990; 2000; FUENTES-GUERRA, 2000; HERNÁNDEZ *et al.*, 2001). Na agenda investigativa da área, há recomendações sobre adaptações distintas nas tarefas de treino das etapas formativas no handebol (ANTÓN, 1990; EHRET *et al.*, 2002; GRECO *et al.*, 2012), nas quais as particulares formativas dos jogadores devem se sobrepôr aos objetivos competitivos imediatos. Além disso, ressaltam que deve ser evitado que ocorra uma grande defasagem entre as tarefas de treino de uma etapa para a outra, em especial na faixa etária da categoria juvenil (sub-19), pois as diferenças qualitativas e quantitativas entre os jogadores nas



etapas posteriores podem provocar impacto negativo em alguns e abandono precoce da carreira esportiva (ANTÓN, 1990; 2000).

O processo de treino no handebol requer tarefas diversificadas e complexas que sigam princípios de progressão (estruturação lógica e sequencial de conteúdos), refinamento (aperfeiçoamento da execução e uso estratégico) e aplicação (utilização em condições próximas das exigências competitivas), capazes de estimular os jogadores de forma ativa na construção do conhecimento sobre o jogo (GRAÇA; MESQUITA, 2007; GRAÇA; MESQUITA, 2013). As tarefas também devem exigir esforços intensos na magnitude energética similar aos jogos (CLEMENTE *et al.*, 2017; MENDES *et al.*, 2018), com características e requisitos específicos do esporte que, além das demandas táticas e técnicas, as habilidades específicas de condicionamento físico da modalidade são fatores importantes para uma participação efetiva no handebol de elite (GOROSTIAGA *et al.*, 2005; CHAOUACHI *et al.*, 2009; MATTHYS *et al.*, 2013; MASSUÇA *et al.*, 2014).

Apesar de estudos observacionais sobre sessões de treino tornarem-se frequentes em distintas modalidades esportivas (COLLET *et al.*, 2009; SAAD *et al.*, 2015; CANADAS *et al.*, 2018; MENDES *et al.*, 2018; MUÑOZ-JIMÉNEZ *et al.*, 2019), a ênfase tem sido sobre aspectos pedagógicos, tais como o posicionamento metodológico dos treinadores (CAÑADAS *et al.*, 2011) a partir de distintas relações entre as variáveis pedagógicas ao longo do processo de formação dos jogadores (CANADAS *et al.*, 2018; GÓMEZ *et al.*, 2018), as situações de jogo e fases de jogo mais implementadas pelos treinadores (CAÑADAS *et al.*, 2012; CAÑADAS *et al.*, 2013), os conteúdos de treino e meios de implementá-los durante o treino (CAÑADAS; IBÁÑEZ, 2010; GONZÁLEZ *et al.*, 2014; CAÑADAS *et al.*, 2015). Há poucas investigações sobre as cargas externas (external Training Loads, eTL) (CEBERINO, PORTILLO, *et al.*, 2018), nomeadamente os estímulos que os jogadores são submetidos durante as tarefas de treino (BOOTH; THOMASON, 1991; IBÁÑEZ *et al.*, 2015), mediante a modificação dos parâmetros estruturais e formais das tarefas com objetivo de provocar diferentes respostas físicas, técnicas e táticas nos jogadores (AGUIAR *et al.*, 2012).

Os estudos realizados sobre a carga de treino têm se concentrado na análise da carga interna (internal Training Load, iTL) das tarefas de treino (CEBERINO, PORTILLO, *et al.*, 2018), cujas informações são obtidas mediante recursos onerosos do uso de dispositivos inerciais equipados com sistemas de localização por satélite (GPS) e monitores de frequência cardíaca (BORRESEN ;LAMBERT, 2009), como por exemplo, os estudos com jogadores de

futebol em distintas categorias (BARBERO *et al.*; MALONE *et al.*, 2015) e jogadoras de basquetebol (REINA *et al.*, 2017; REINA *et al.*, 2019). Estudos similares no Handebol indicaram que os maiores estímulos durante a sessão de treino foram para o posto específico de goleiro (OLIVEIRA *et al.*, 2017), como também microciclos de treino com cargas mais elevadas para os exercícios de preparação técnica (CLEMENTE *et al.*, 2017). Além disso, encontrou-se o decréscimo nas capacidades anaeróbicas dos jogadores ao longo da temporada esportiva, em função de programa inadequado de treino (PAVLOVIĆ *et al.*, 2018).

No Brasil, os estudos são raros, incipientes e a maioria reflete sobre questões do ensino-aprendizagem-treinamento de situações táticas de jogo no contexto da escola, formação de jogadores inteligentes, competições esportivas e de questões culturais (MENEZES, 2012; NAVARRO, 2012; CASTRO, 2013). Os estudos sobre o processo de treino no handebol se concentraram nas categorias de formação, identificando as situações de jogo e a forma de participação dos jogadores durante as tarefas de treino (MENDES *et al.*, 2017; DALLEGRAVE *et al.*, 2018; MENDES, *et al.*, 2018).

Diante da importância de um controle apurado e cada vez mais científico das tarefas implementadas no processo de treino no handebol, consideradas as unidades mais concretas da planificação deste processo, o objetivo deste estudo foi comparar a distribuição temporal das tarefas de treino técnico-tático em relação às variáveis de carga externa das seleções brasileiras masculinas juvenil e adulta de handebol.

## 6.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 6.2.1. Caracterização do estudo

A pesquisa caracterizou-se como um estudo descritivo com o registro das tarefas implementadas no processo de treino mediante um código arbitrário de registro (MONTERO; LEÓN, 2007), utilizado nos estudos observacionais em distintas modalidades esportivas (CAÑADAS *et al.*, 2011; CAÑADAS *et al.*, 2013; MUÑOZ-JIMÉNEZ *et al.*, 2019). Os estudos de natureza descritiva caracterizam-se pela utilização de observação, análise e descrição objetivas e completas, utilizando-se de técnicas padronizadas de coleta de dados como: entrevistas, questionários, observação, filmagens, entre outras possíveis, nas quais os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados sem a interferência do pesquisador (THOMAS *et al.*, 2009).

## 6.2.2 Amostra

A amostra compreendeu 260 atividades aplicadas por dois treinadores no processo de treino técnico-tático das seleções brasileiras de handebol masculina das categorias juvenil (U19) e adulta durante os períodos pré-competitivo e competitivo para o Jogos Olímpicos – 2016 e Campeonatos Pan-americano e Mundial - 2017 (U19). O processo de treino da seleção adulta ocorreu em oito etapas, sendo observadas 37 sessões e contabilizadas 122 tarefas distintas. Foram observadas 32 sessões de treino em quatro etapas da seleção U19, sendo contabilizadas 138 tarefas distintas. A investigação não contabilizou os jogos oficiais/amistosos realizados durante as etapas de treino, exceto nas situações que ocorreu jogo durante as sessões de treino investigadas.

## 6.2.3 Variáveis do estudo

As variáveis do estudo pertencem ao grupo de variáveis de carga externa (eTL) propostas por Coque (2009), nomeadamente o grau de oposição (GOP), a densidade da tarefa (DEN), o percentual de executantes simultâneos (PJS), a carga competitiva (CC), o espaço de jogo (EJ) e a implicação cognitiva (IC). Estas variáveis permitem aos treinadores, de forma subjetiva, quantificar a carga de treino tático-técnico partir de constrangimentos gerados por alterações no ambiente da tarefa de treino como: espaço, número de jogadores, interação entre jogadores, entre outros. Além disso, constituem uma ferramenta fácil, acessível, fiável e mais informativa para quantificar a carga de trabalho do treinamento tático-técnico (IBÁÑEZ et al., 2019; REINA et al., 2019).

As variáveis de eTL estão estruturadas em um sistema categórico-ordinal de 5 níveis, como **grau de oposição** (GAO): i) sem oposição, ii) com oposição+3, iii) com oposição+2, iv) com oposição+1 e v) oposição igual; **densidade da tarefa** (DEN): i) andando o trote suave, ii) ritmo suave, contínuo, iii) ritmo intenso com descanso (1/2 ou 1/4), iv) ritmo intenso sem descanso (1/1) e v) ritmo em alta intensidade (1/0 ou 2/1); percentual de executantes simultâneo (PJS): i) 1 - 20%, ii) 21 - 40%, iii) 41 - 60%, iv) 61 - 80% e v) 81 - 100%; **carga competitiva** (CC): i) sem competição, ii) concurso de valorização de gestos técnico-táticos individuais, iii) situação com oposição (sem contabilizar), iv) jogos reduzidos (3x3+goleiro) e v) jogo formal; **espaço de jogo** (EJ): i) 1ª e 2ª linha ou 7m, ii) ¼ de quadra, iii) ½ quadra, iv) quadra toda e v) quadra toda com continuidade (repetição em grandes espaços); **implicação cognitiva** (IC): i) sem interação, ii) interação com 2 jogadores (2x0, 2x1), iii) interação com 3 jogadores (3x3,

3x2), iv) interação com 4 jogadores (5x4, 4x4) e v) interação com toda equipe (6x6, 7x6). Além disso, utilizou-se a variável organizativa “tempo total da tarefas” (Ttotal) proposta por Alárcon *et al.* (2008) que registra em segundos a duração de uma tarefa de treino, inclusos os momentos no quais os treinadores fornecem instrução e feedback aos jogadores.

#### **6.2.4 Instrumento para coleta de dados**

O “*Sistema Integral para el Análisis de las Tareas de Entrenamiento*” (SIATE), desenvolvido por IBÁÑEZ *et al.* (2016), foi utilizado no estudo para análise das variáveis pedagógicas e de carga externa. O SIATE é um sistema metodológico para registrar e posteriormente analisar os diferentes fatores que afetam o processo de treinamento esportivo nos esportes coletivos, o qual permite registrar diversas variáveis que afetam o processo de treinamento. A validade e a confiabilidade das variáveis registradas provêm das fontes originais de registro, tendo obtido a validade de conteúdo das variáveis de carga externa e organizativas nos estudos de Coque (2008; 2009) e Alárcon (2008). As variáveis de carga externa apresentaram fiabilidade e consistência interna aceitáveis nos estudos de Reina *et al* (2019).

#### **6.2.5 Procedimentos para coleta de dados**

A coleta e a análise dos dados foram realizadas pelos próprios pesquisadores, após a solicitação e aprovação da Confederação Brasileira de Handebol (CBHb) e submissão e aprovação do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Parecer 1362929 de 11 de dezembro de 2015 - Plataforma Brasil). Enquanto as coletas de dados da seleção adulta ocorreram no período compreendido entre os meses de dezembro de 2015 a agosto de 2016, na seleção U19 foram realizadas no período entre os meses de dezembro de 2016 a julho de 2017. A qualidade dos dados foi verificada pelos índices de concordância intra-avaliador e inter-avaliador por meio do coeficiente de Kappa de Cohen (LANDIS; KOCH, 1977) das atividades observadas e registradas de três sessões de treino, sorteadas de forma aleatória, com intervalo de 15 dias entre as observações. A fiabilidade dos dados foi confirmada pelo índices de coeficiente de Kappa  $\geq 0,70$  (RANDOLPH, 2005), com valores obtidos entre avaliadores nas variáveis de carga externa ( $K \geq 0,78$ ) considerados com concordância substancial, enquanto a confiabilidade intra-avaliadores de todas as variáveis agrupadas foi quase perfeito ( $k \geq 0,90$ ) (LANDIS; KOCK, 1977).

### 6.2.6 Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, com o cálculo das médias, desvio padrão e frequência relativa do tempo total em relação as variáveis de eTL das tarefas de treino das seleções brasileiras U19 e adulta. Os recursos da estatística inferencial foram empregados na comparação da distribuição temporal entre as tarefas de treino das seleções U19 e adulta em relação as variáveis e TL. Aplicou-se o teste de Anova com delineamento fatorial relacionado, sendo consideradas as variáveis eTL e categorias das seleções como independentes e a variável Ttotal como a variável dependente, com os testes post hoc de Ryan-Einot-Gabriel-Welsch Range (R-E-G-W-Q) e de comparação do efeito Sidak, com nível de significância de 5%. Os dados da variável tempo total da tarefa foram transformados por meio de uma equação logarítmica de base dez para homogeneidade da variância no teste de Levene, parâmetro básico para utilização da Anova Fatorial (HOWELL, 2002). A análise estatística dos dados foi realizada com o auxílio do pacote estatístico SPSS 23.0.

## 6.3 RESULTADOS

Os resultados indicaram que os treinadores das seleções U19 e adulta disponibilizavam de forma similar o tempo das tarefas em relação as variáveis carga externa (eTL), apresentados na Tabela 6. Em relação as variáveis grau de oposição (GOP) e implicação cognitiva (IC), as maiores médias e o maior percentual de tempo foram disponibilizados para o mesmo tipo de tarefa, oposição igual e interação de toda equipe, respectivamente. Quanto a variável densidade da tarefa (DEN), os treinadores disponibilizaram maior média de tempo para tarefas intensas sem descanso (1/1) e o maior percentual de tempo para tarefas intensas com descanso (1/2 ou 1/4). Na variável carga competitiva (CC), a maior média de tempo para tarefas de treino foi observada em situações competitivas de “jogo formal”, mas com maior percentual de tempo disponibilizado para tarefas em situações competitivas com oposição sem contabilizar.

As distribuições temporais distintas das tarefas de treino foram encontradas na variável percentual de jogadores simultâneos (PJS), na qual o treinador da seleção U19 disponibilizou maior média de tempo para tarefas que envolviam entre “81% a 100%” dos jogadores e maiores percentuais de tempo nas tarefas que envolviam “41% a 60%” e “61% a 80%” dos jogadores. Por outro lado, o treinador da seleção adulta disponibilizou maior média de tempo para tarefas que envolviam “1% a 20%” dos jogadores e maior percentual de tempo para as tarefas que envolviam de “81% a 100%” dos jogadores. Na variável espaço de jogo (EJ), enquanto que o

treinador da seleção U19 disponibilizou maior média e percentual de tempo para tarefas realizadas em meia quadra, o treinador da seleção adulta disponibilizou maior média de tempo para tarefas realizadas em quadra toda, mas o maior percentual de tempo disponibilizado para tarefas realizadas em meia quadra (Tabela 6).

Tabela 6. Média, desvio padrão e frequência relativa do tempo total disponibilizado para as tarefas de treino das seleções U19 e adulta em relação as variáveis de carga externa.

		U19		Adulta		
		M(dp)	%T	M	%T	
Variáveis de carga externa	GOP	Sem oposição	7,33(3,83)	1,91	6,00(0,00)	0,27
		Com opos+2	7,60(3,51)	1,65	7,33(2,52)	0,99
		Com opos+1	12,73(5,65)	20,96	15,07(10,84)	19,63
		Com oposição igual	19,58(13,64)	75,48	19,79(13,10)	79,11
	DEN	Intenso com descanso (1/2 ou 1/4)	14,26(8,64)	58,08	17,48(11,55)	60,44
		Intenso sem descanso (1/1)	21,99(16,32)	41,92	19,75(14,55)	39,02
		Alta intensidade (1/0 ou 2/1)	0,00(0,00)	0,00	12,00(0,00)	0,54
	PJS	1 - 20%	8,44(3,50)	3,29	28,00(0,00)	1,26
		21 - 40%	15,15(14,30)	27,58	10,89±7,27	7,33
		41 - 60%	16,06(10,43)	31,32	5,79±9,25	24,81
		61 - 80%	20,63(10,49)	31,29	15,18±9,11	12,96
	CC	81 - 100%	21,50(16,99)	6,52	22,97(15,22)	53,64
		Sem competição	9,44(6,95)	7,37	10,80(9,83)	2,42
		Situação com oposição (sem contabilizar)	16,79(10,28)	77,12	17,46(10,89)	78,40
		Jogo reduzidos (3x3+goleiro)	16,33(13,57)	4,25	6,83(0,76)	0,92
		Jogo formal	32,50(25,09)	11,26	29,04(19,08)	18,25
		1ª e 2ª linha ou 7m	13,00(8,36)	7,89	6,67(2,89)	0,90
		1/4 de quadra	12,77(7,00)	30,97	13,41(7,60)	21,07
	EJ	Meia quadra	20,82(11,73)	38,79	19,24(12,31)	44,94
		Quadra toda	20,64(18,95)	22,36	23,03(15,78)	33,09
Sem interação		8,00(0,00)	0,35	0,00(0,00)	0,00	
IC	Interação com 2 jogadores	11,32(7,02)	16,68	12,88(8,81)	4,63	
	Interação com 3 jogadores	12,19(6,39)	12,67	12,89(6,89)	15,05	
	Interação com 4 jogadores	16,96(8,85)	19,84	17,19(10,12)	20,07	
	Interação com toda equipe	22,40(15,56)	50,46	21,64(14,83)	60,26	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

**Legenda:** GOP: grau de oposição; DEN: densidade; PSJ: percentual de jogadores atuando simultaneamente; CC: carga competitiva; EJ: espaço de jogo; IC: implicação cognitiva; TP: tipo de participação.

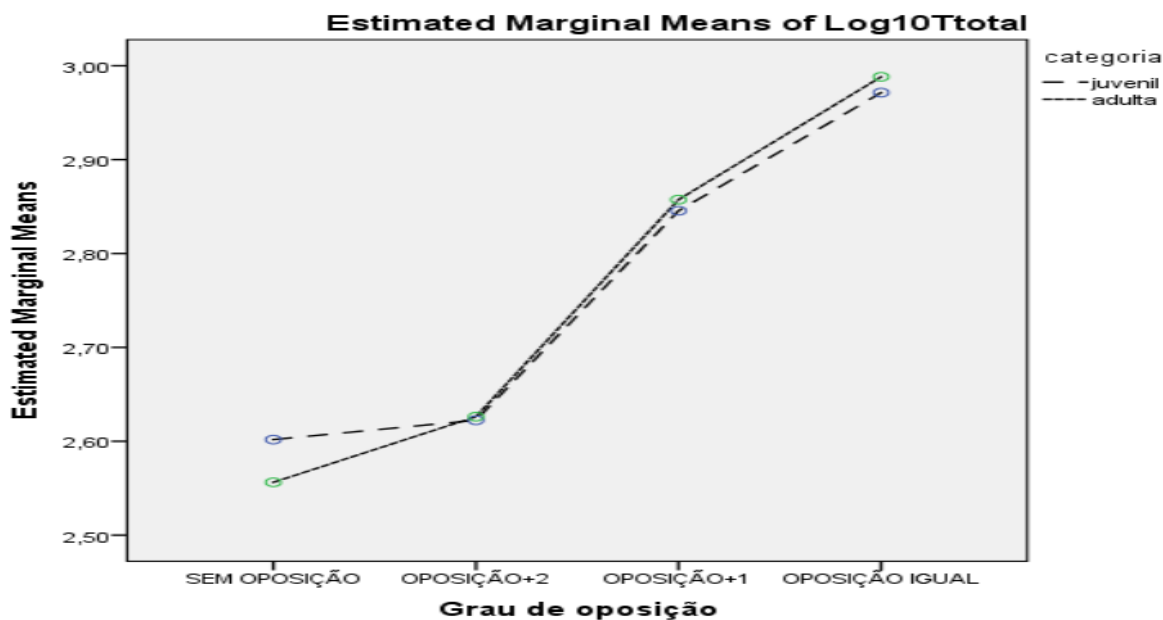
Apesar das diferenças observadas na distribuição temporal das tarefas de treino, os resultados da Anova Fatorial indicaram não existir um efeito principal significativo das categorias das seleções nas médias de tempo disponibilizado para as tarefas de treino em relação as variáveis de carga externa: GOP [F(1,252)= 0,001, p=0,972]; DEN [ F(1,255)=0,166, p=0,684]; PSJ [F(1,250)=1,109, p=0,272]; CC [F(1,252)= 0,838, p=0,361]; EJ [F(1,252)=0,678, p=0,411] e IC [F(1,252)=0,025, p=0,875].

As evidências encontradas no estudo revelaram não existir um efeito de interação significativo das categorias das seleções e as variáveis de carga externa nas médias de tempo das tarefas de treino: GOP [F(3,252)= 0,016, p=0,997]; DEN [F(1,255)= 2,308, p=0,130]; PSJ [F(4,250)=2,302, p=0,059]; CC [F(3,252)= 0,670, p=0,571]; EJ [F(2,252)=1,627, p=0,184] e IC [F(3,252)=0,084, p=0,969].

Os efeitos principais significativos das variáveis de eTL foram encontrados nas médias de tempo das tarefas de treino das seleções U19 e adulta: GOP [F(3,252)= 8,788, p≤0,001]; DEN [F(2,255)= 3,392, p=0,035]; PSJ [F(4,250)=3,566, p=0,008]; CC [F(3,252)= 10,166, p≤0,001]; EJ [F(2,252)=9,821, p≤0,001] e IC [F(4,251)=7,550, p≤0,001]. As maiores diferenças significativas foram encontradas nos resultados do teste post hoc de REGWQ (p≤0,05) nas médias de tempo das variáveis eTL grau de oposição (GOP), espaço de jogo (EJ) e carga competitiva (CC).

Os resultados do teste Sidak na variável GOP indicaram diferenças significativas nas médias de tempo das tarefas de treino em situações de “igualdade numérica” (p≤0,05) em relação as situações sem oposição, oposição+2 e oposição+1 (Figura 6).

Figura 6. Interações das médias de tempo das tarefas de treino em relação ao grau de oposição entre as seleções U19 e adulta.

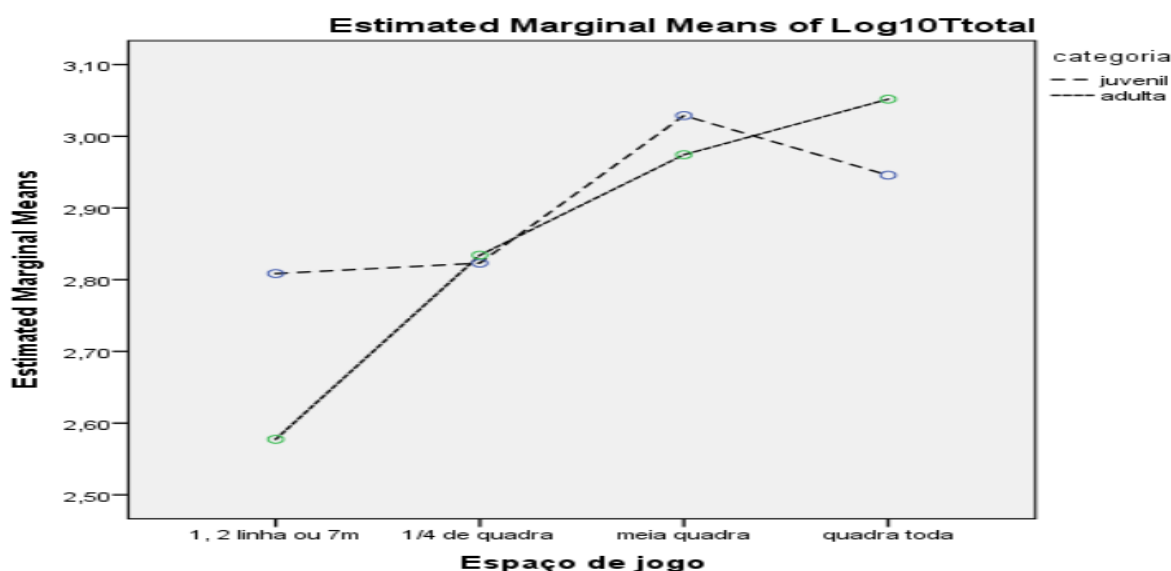


Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Em relação a ocupação espacial das tarefas, os resultados do teste Sidak revelaram que

as médias de tempo das tarefas de treino nos espaços de quadra toda e  $\frac{1}{2}$  quadra ( $p \leq 0,05$ ) eram superiores das tarefas realizadas nos espaços de 1,2 linha, 7m e  $\frac{1}{4}$  de quadra (Figura 7).

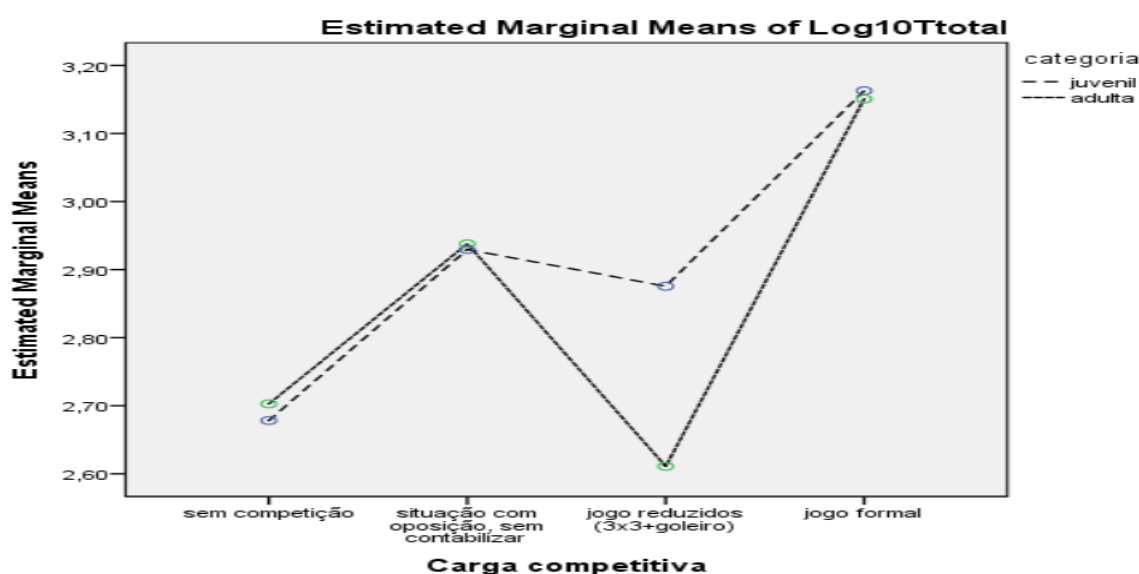
Figura 7. Interações das médias de tempo das tarefas de treino em relação a ocupação espacial entre as seleções U19 e adulta.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Na variável CC, as médias de tempo das tarefas de treino em situações competitivas de “jogo formal” ( $p \leq 0,05$ ) eram superiores as tarefas em situações sem competição, situação em competição/sem contabilizar e jogos reduzidos (Figura 8).

Figura 8. Interações das médias de tempo das tarefas de treino em relação a carga competitiva entre as seleções U19 e adulta.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.



## 6.4 DISCUSSÃO

As tarefas de treino na modalidade de handebol devem contemplar, concomitantemente, os aspectos cognitivos e físicos de modo similar ao contexto do jogo. Contudo, o planejamento de sessões de treino com maior implicação nos aspectos pedagógicos das tarefas do que em relação as características das variáveis de carga externa (eTL) tem sido observado durante o processo de treino (CEBERINO, GRACIA, *et al.*, 2018). Apesar da análise das variáveis de eTL contemplar uma percepção subjetiva de controle da carga total de treino (COQUE, 2009), ela compreende uma ferramenta válida e fidedigna que possibilita o acompanhamento das cargas e outros fatores estressantes inerentes ao processo de treino (MOREIRA *et al.*, 2007), com correlação significativa entre a carga de treino estabelecida por meio da planilha SIATE (IBÁÑEZ *et al.*, 2016) e pelos dispositivos inerciais e sensores de monitoramento de frequência cardíaca (REINA *et al.*, 2019).

No processo de treino técnico-tático das seleções brasileiras investigadas, ambos treinadores manipulavam os elementos formais e estruturais das tarefas de treino para que os jogadores vivenciassem por mais tempo situações competitivas, sem contabilizar em igualdade numérica e interação de toda equipe, mantendo esforços intensos sem descanso (1/1) ou intensos com descanso (1/2 ou 1/4) nas dimensões espaciais de  $\frac{1}{2}$  quadra. Apesar das distribuições temporais distintas, não foi possível identificar efeito de interação significativo entre as categorias das seleções e as variáveis de carga externa nas distribuição temporal das tarefas de treino. No entanto, ressalta-se que houve uma maior disponibilidade de tempo em algumas categorias das variáveis eTL, nomeadamente grau de oposição (GOP), espaço de jogo (EJ) e carga competitiva (CC), evidenciando uma maior permanência das tarefas em situações competitivas de jogo formal, com igualdade numérica nos espaços de quadra toda e  $\frac{1}{2}$  quadra.

As evidências confirmam uma estruturação das sessões de treino com características e requisitos específicos do handebol, nas quais ambos treinadores investigados disponibilizaram elevado período de tempo em tarefas que envolviam situações de oposição com igualdade numérica e apresentavam características de carga competitiva análogas ao jogo formal, proporcionado aos jogadores situações de finalização similares as que ocorrem com maior frequência nos jogos de handebol de elite (MOREIRA; TAVARES, 2004; SILVA, 2008), no qual o elevado desempenho torna-se um dos fatores mais relevantes para obtenção da vitória (FERRARI, 2014). Aliadas a estas demandas táticas e técnicas, os treinadores investigados também disponibilizaram elevados períodos de tempo em tarefas que envolviam a participação

de muitos jogadores, com exigências de interação de toda a equipe e de esforços intensos com descanso, características dos níveis mais elevado das eTL (CEBERINO *et al.*, 2018; CEBERINO *et al.*, 2020).

Um aspecto a ressaltar é que o desenvolvimento das capacidades específicas de condicionamento físico é um dos fatores essenciais para uma participação efetiva no handebol de elite (GOROSTIAGA *et al.*, 2005; CHAOUACHI *et al.*, 2009; MATTHYS *et al.*, 2013; MASSUÇA *et al.*, 2014), exigindo dos treinadores a estruturação de tarefas mais específicas possíveis em relação as demandas físicas e fisiológicas competitivas da modalidade (TORRES-RONDA *et al.*, 2016).

Apesar de alguns estudos indicarem que as tarefas de treino frequentemente não reproduzem as condições de exigências idênticas à competição (COELHO *et al.*, 2008; REINA *et al.*, 2017), investigações sobre a eficiência e o desempenho em tarefas de treino com aumento gradativo na complexidade e intensidade do esforço (carga externa) identificaram, além de efeitos negativos na eficiência da velocidade e precisão das finalizações (NUNO *et al.*, 2016), um aumento nos índices negativos de desempenho tático-técnico dos jogadores menos aptos às demandas físicas do jogo de handebol (TYSHCHENKO, 2015). Estas situações foram identificadas em investigações durante as competições, sendo observado na segunda parte do jogo uma redução da intensidade das ações dos jogadores (PÓVOAS *et al.*, 2012) e a queda no desempenho tático-técnico, especialmente após 50 minutos de jogo, com efeitos distintos em relação aos postos específicos dos jogadores (MICHALSIK *et al.*, 2011; MICHALSIK *et al.*, 2014; MICHALSIK *et al.*, 2015).

Os estudos sobre as eTL são escassos e restritos ao contexto escolar, como a quantificação das eTL em tarefas para o ensino do handebol em relação ao gênero dos professores (CEBERINO, *et al.*, 2018), para o ensino de basquetebol por professores em processo de formação (CEBERINO *et al.*, 2020) e a quantificação das eTL das tarefas em métodos de ensino distintos (GONZÁLEZ-ESPINOSA *et al.*, 2017), os quais contrastam com os resultados encontrados neste estudo ao revelarem elevado número de tarefas com eTL mais baixas pelo elevado número de situações sem oposição, interação de poucos jogadores, esforços suaves e com características competitivas aquém do jogo formal. Entretanto, estudos no contexto do treino esportivo parecem ratificar os resultados encontrados no presente estudo, especialmente o estudo que analisou as diferenças das eTL entre tarefas de treino estruturadas nos modelos tradicionais e alternativos na modalidade de basquetebol (IBÁÑEZ *et al.*, 2015),

com eTL mais elevadas para as tarefas de treino com a variabilidade e a instabilidade características do jogo, considerando de forma mais sistemática a influência das variáveis situacionais na performance desportiva, pertinentes a concepção de tarefas de treino a partir dos modelos alternativos (CHOW *et al.*, 2006; KIRK, 2006; MARCELINO *et al.*, 2011).

Embora investigações tenham apontado aspectos positivos das restrições espaciais e do número de jogadores nas exigências de performance dos jogadores (HILL-HAAS *et al.*, 2010; DELLAL *et al.*, 2011; CASAMICHANA *et al.*, 2012; CLEMENTE *et al.*, 2014; IACONO *et al.*, 2016), ambos treinadores investigados oportunizaram tarefas de treino com a participação numerosa de jogadores em situações espaciais de  $\frac{1}{2}$  quadra e quadra toda por elevados períodos de tempo. O fato de a coleta dos dados ter ocorrido em períodos pré-competitivos pode justificar a priorização dos treinadores investigados por tarefas de treino centradas nos aspectos coletivos das seleções, pois não existia necessidade de desenvolvimento concomitante dos conteúdos tático-técnicos do jogo e a aptidão física dos jogadores durante a sessão de treino (CLEMENTE; ROCHA, 2012).

Outro aspecto a ressaltar é que, embora as características formativas da seleção U19, apontada como a última etapa de formação do jogador (ANTÓN, 1990; EHRET *et al.*, 2002) e da necessidade de adequações nas tarefas de treino em relação ao nível de conhecimentos e experiências dos jogadores (GIMÉNEZ *et al.*, 2010), os resultados indicaram uma distribuição temporal de tarefas de treino muito similar, com elevados períodos de tempo para a prática de exercícios mais intensos, com maior volume de ações táticos-técnicas em situações com número elevado de jogadores e altas exigências no desempenho tático-técnico (CLEMENTE *et al.*, 2017). Tais evidências qualificam ambos processos de treino como adequados para o desenvolvimento de elevado desempenho dos jogadores, sem defasagem entre as eTL das tarefas de treino, evitando diferenças qualitativas e quantitativas entre os jogadores das seleções U19 e adulta.

## 6.5 CONCLUSÕES

A distribuição temporal das tarefas de treino entre os treinadores das seleções U19 e adulta nas variáveis de carga externa (eTL) ocorreu de forma muito similar, com elevados períodos em situações de oposição igual e com a interação de toda equipe. Além disso, as exigências de esforços eram de alta intensidade e com características competitivas ao “jogo

formal”, qualificando o processo de treino das seleções U19 e adulta como adequado para o desenvolvimento de elevado nível competitivo dos jogadores para jogos de handebol de elite.

Apesar de não ter sido identificado efeito de interação significativo entre as categorias das seleções e as variáveis de carga externa na distribuição temporal das tarefas de treino, ressalta-se que houve uma maior disponibilidade de tempo em algumas categorias das variáveis eTL, nomeadamente o grau de oposição (GOP), o espaço de jogo (EJ) e a carga competitiva (CC). A maior permanência das tarefas em situações competitivas de jogo formal, com igualdade numérica nos espaços de quadra toda e ½ quadra, proporcionou um ambiente muito similar ao jogo.

A estruturação das sessões de treino das seleções U19 e adulta apresentaram características e requisitos específicos do handebol, com elevados períodos para a prática de exercícios de alta intensidade e volume elevado de ações táticas-técnicas em um ambiente com altas exigências no desempenho tático-técnico dos jogadores. Além de altamente qualificadas para o desenvolvimento de elevado desempenho dos jogadores, as tarefas de treino não revelaram defasagem entre as variáveis de carga externa (eTL) e não evidenciaram diferenças qualitativas e quantitativas entre os jogadores das seleções U19 e adulta.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. *et al.* A review on the effects of soccer small-sided games. **Journal of Human Kinetics**, v. 33, p. 103-113, 2012. ISSN 1899-7562.

ALÁRCÓN, F.; CÁRDENAS, D. V.; UREÑA, N. Influencia de los factores de organización de las tareas de aprendizaje sobre los tiempos de práctica del jugador de baloncesto. **Apuntes: Educación Física Y Deportes** v. 92, n. Sports Pedagogy p. 46-55, 2008.

ANTÓN, J. L. **Balonmano: fundamentos y etapas del aprendizaje: un proyecto de escuela española**. Madri: Gymnos, 1990. ISBN 8485945646.

\_\_\_\_\_. **Balonmano: nuevas aportaciones para el perfeccionamiento y la investigación**. Inde, 2000. ISBN 8495114275.

ARAÚJO, D.; PASSOS, P.; ESTEVES, P. Teoria do treino da Tomada de Decisão no Desporto. **Psicologia do Desporto: Manual do Treinador**. Omniserviços, 2011.

ARAÚJO, D. *et al.* La toma de decisión, ¿ es una conducta observable?: Discusión sobre diferentes perspectivas teóricas utilizadas en el estudio del rendimiento deportivo. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 16, n. 1, p. 183-196, 2016. ISSN 1578-8423.

BARBERO, J. C. Á.; VERA, J. G.; CASTAGNA, C. Cuantificación de la Carga en Fútbol: Análisis de un Juego en Espacio Reducido. **Journal Publice Premium**.

BAYER, C. **La enseñanza de los juegos deportivos colectivos: baloncesto, fútbol, balonmano, hockey sobre hierba y sobre hielo, rugby, balonvolea, waterpolo**. Hispano Europea, 1992. ISBN 8425507308.

BOOTH, F. W.; THOMASON, D. B. Molecular and cellular adaptation of muscle in response to exercise: perspectives of various models. **Physiological Reviews**, v. 71, n. 2, p. 541-585, 1991. ISSN 0031-9333.

BORRESEN, J.; LAMBERT, M. I. The quantification of training load, the training response and the effect on performance. **Sports medicine**, v. 39, n. 9, p. 779-795, 2009. ISSN 0112-1642.

CANADAS, M. *et al.* Analysis of Training Plans in Basketball: Gender and Formation Stage Differences. **Journal of Human Kinetics**, v. 62, p. 123-134, Jun 2018. ISSN 1640-5544 (Print) 1640-5544 (Linking). Disponible em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29922384>.

CAÑADAS, M.; IBÁÑEZ, S. J. La planificación de los contenidos de entrenamiento de baloncesto en equipos de iniciación. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 6, n. 1, p. 49-65, 2010. ISSN 1885-7019.

CAÑADAS, M. *et al.* Análisis de los medios de entrenamiento en un equipo minibasket y la influencia de un programa formativo para el entrenador. Un estudio de caso. **Ágora para la Educación Física y el Deporte**, v. 13, n. 3, p. 363-382, 2011.

CAÑADAS, M. *et al.* Estudio de las fases de juego a través del análisis del entrenamiento deportivo en categoría minibasket. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 12, n. 2, p. 73-82, 2012. ISSN 1989-5879.

CAÑADAS, M. *et al.* Las situaciones de juego en el entrenamiento de baloncesto en categorías base. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, v. 13, n. 49, 2013. ISSN 1577-0354.

CAÑADAS, M.; IBÁÑEZ, S. J.; LEITE, N. A novice coach's planning of the technical and tactical content of youth basketball training: A case study. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 15, n. 2, p. 572-587, 2015. ISSN 2474-8668 1474-8185.

CAÑADAS, M. *et al.* Relationship between pedagogical content knowledge and coaching methods. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 22, n. 1, p. 183-186, 2013. ISSN 1132-239X.

CASAMICHANA, D.; CASTELLANO, J.; CASTAGNA, C. Comparing the physical demands of friendly matches and small-sided games in semiprofessional soccer players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 26, n. 3, p. 837-843, 2012. ISSN 1064-8011.

CASTRO, D. **A concepção estratégico-tática no handebol: implicações para a formação de jogadores inteligentes**. 2013. Dissertação (Mestrado). Unicamp, Campinas-Sp.

CEBERINO, J. M. *et al.* Incidencia de los parámetros organizativos en la cuantificación de carga externa de las tareas diseñadas para la enseñanza del baloncesto escolar. **Anais do IX Congresso Ibérico de Basquetebol**, Florianópolis, 2018. p.25.

CEBERINO, J. M. *et al.* Estudio de la carga externa de las tareas de baloncesto en función de las fases de juego **Retos**, v. 37, n. 37, p. 540-545, 2020. ISSN 1988-2041.

CEBERINO, J. M. *et al.* Estudio de la carga externa de las tareas para la enseñanza del balonmano en función del género de los profesores en formación. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 14, n. 1, p. 45-54, 2018. ISSN 1885-7019.

CHAOUACHI, A. *et al.* Anthropometric, physiological and performance characteristics of elite team-handball players. **Journal of Sports Sciences**, v. 27, n. 2, p. 151-7, Jan 15 2009. ISSN 0264-0414/0264-0414. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19051095>.

CHOW, J. Y. *et al.* Nonlinear pedagogy: a constraints-led framework for understanding emergence of game play and movement skills. **Nonlinear dynamics, psychology, and life sciences**, v. 10, n. 1, p. 71-103, 2006. ISSN 1090-0578.

CLEMENTE, F. M. *et al.* Analysis of a weekly microcycle in professional handball training. **South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation**, v. 39, n. 2, p. 33-48, 2017. ISSN 0379-9069.

CLEMENTE, F. M.; ROCHA, R. F. The effects of task constraints on the heart rate responses of students during small-sided handball games. **Kinesiologia Slovenica**, v. 18, n. 2, 2012. ISSN 1318-2269.

CLEMENTE, F. M.; ROCHA, R. F.; MENDES, R. S. Estudo da quantidade de jogadores em jogos reduzidos de handebol: mudança na dinâmica técnica e tática. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 28, n. 1, p. 135-145, 2014. ISSN 1981-4690.

COELHO, D. B. *et al.* Intensidade de sessões de treinamento e jogos oficiais de futebol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 22, n. 3, p. 211-218, 2008. ISSN 1981-4690.

COLLET, C.; DONEGÁ, A. L.; NASCIMENTO, J. V. A organização pedagógica do treinamento de voleibol: um estudo de casos em equipes mirins masculinas catarinenses. **Motriz. Journal of Physical Education**. UNESP, p. 209-218, 2009. ISSN 1980-6574.

COQUE, N. Valoración subjetiva de la carga del entrenamiento técnico-táctico: una aplicación práctica (y II). **Clinic: Revista Técnica de Baloncesto**, v. 22, n. 82, p. 43-45, 2009. ISSN 0214-2635.

DALLEGRAVE, E. J.; MENDES, J. C.; NASCIMENTO, J. V. Estrutura organizativa do processo de treinamento técnico-tático nas categorias de formação no handebol feminino. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 14, n. 2, p. 65-70, 2018. ISSN 1885-7019.

DELLAL, A. *et al.* Small-sided games in soccer: amateur vs. professional players' physiological responses, physical, and technical activities. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 25, n. 9, p. 2371-2381, 2011. ISSN 1064-8011.

EHRET, A. *et al.* **Manual do Handebol. Treinamento de base para crianças e adolescentes.** São Paulo: Phorte, 2002.

ESPINA-AGULLÓ, J. J.; PÉREZ-TURPIN, J. A.; CEJUELA-ANTA, R. Evolución histórica y táctica de los sistemas de juego defensivos en balonmano en situaciones de desigualdad numérica. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 8, n. 2, p. 93-104, 2012. ISSN 1885-7019.

FERRARI, W. R. Offensive Process Analysis in Handball: Identification of Game Actions that Differentiate Winning from Losing Teams. **American Journal of Sports Science**, v. 2, n. 4, 2014. ISSN 2330-8559.

FUENTES-GUERRA, F. J. G. Fases en la formación del deportista y su aplicación en la iniciación deportiva. **Habilidad motriz: Revista de ciencias de la actividad física y del deporte**, n. 15, p. 35-39, 2000. ISSN 1132-2462.

GARGANTA, J. **Modelação Táctica no jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento.** . 1997. Tese de Doutoramento Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física., Universidade do Porto, Porto.

GIMÉNEZ, F. J. F.-G.; ABAD, M. T. R.; ROBLES, J. R. El proceso de formación del jugador durante la etapa de iniciación deportiva. **Apuntes. Educación Física y Deportes**, v. 99, n. 1, p. 47-55, 2010. ISSN 1577-4015.

GÓMEZ, C. D. G. *et al.* Relación entre el medio de iniciación al entrenamiento y las variables pedagógicas que definen las tareas en el fútbol. **TRANCES. Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud**, n. 1, p. 401-420, 2018. ISSN 1989-6247.

GONZÁLEZ-ESPINOSA, S.; IBÁÑEZ, S. J.; FEU, S. Diseño de dos programas de enseñanza del baloncesto basados en métodos de enseñanza-aprendizaje diferentes. **E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte**, v. 13, n. 2, p. 131-152, 2017. ISSN 1885-7019.

GONZÁLEZ, I. P. *et al.* Análisis de las diferencias en la priorización de contenidos de entrenamiento en baloncesto formativo en función de las características del entrenador. Un estudio de casos. **Revista Española de Educación Física y Deportes**, n. 407, p. 21-35, 2014. ISSN 2387-161X.

GOROSTIAGA, E. M. *et al.* Differences in physical fitness and throwing velocity among elite and amateur male handball players. **International Journal Sports Medicine**, v. 26, n. 3, p. 225-32, Apr 2005. ISSN 0172-4622 /0172-4622 Disponible em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15776339>.

GRAÇA, A.; MESQUITA, I. A investigação sobre os modelos de ensino dos jogos desportivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 7, n. 3, p. 401-421, 2007.

GRAÇA, A.; MESQUITA, I. Modelos e concepções de ensino dos jogos desportivos. In: (Ed.). **Jogos desportivos coletivos: Ensinar a jogar**, 2013. p.9-54.

GRECO, P. J. **Iniciação esportiva universal II: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1998. 305.

GRECO, P. J.; SILVA, S. A.; GRECO, F. L. O sistema de formação e treinamento esportivo no handebol brasileiro (SFTE-HB). In: GRECO, P. J. e FERNÁNDEZ, J. (Ed.). **Manual de handebol: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte Editora, 2012. p.235-50.

HERNÁNDEZ, J. *et al.* La iniciación a los deportes de equipo de cooperación/oposición desde la estructura y dinámica de la acción de juego: un nuevo enfoque. **Lecturas de EF y Deportes. Revista Digital**, v. 20, 2001.

HILL-HAAS, S. V. *et al.* Time-motion characteristics and physiological responses of small-sided games in elite youth players: the influence of player number and rule changes. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 24, n. 8, p. 2149-2156, 2010. ISSN 1064-8011.

HOWELL, D. **Statistical methods for psychology** Belmont, CA: Thomson Wadsworth 2002.

IACONO, A. D. *et al.* Effect of small-sided games and repeated shuffle sprint training on physical performance in elite handball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 30, n. 3, p. 830-840, 2016. ISSN 1064-8011.

IBÁÑEZ, S. J. *et al.* Effects of task constraints on training workload in elite women's soccer. **International Journal of Sports Science & Coaching**, 2019. ISSN 1747-9541 2048-397X.

IBÁÑEZ, S. J.; FEU, S.; CAÑADAS, M. Sistema integral para el análisis de las tareas de entrenamiento, SIATE, en deportes de invasión. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 12, n. 1, 2016. ISSN 1885-7019.

IBÁÑEZ, S. J.; JIMÉNEZ, A.; ANTÚNEZ, A. Differences in basketball training loads between comprehensive and technical models of teaching/training. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 24, n. 1, p. 47-50, 2015. ISSN 1132-239X.

KIRK, D. Sport Education, Critical Pedagogy, and Learning Theory: Toward an Intrinsic Justification for Physical Education and Youth Sport. **Quest**, v. 58, n. 2, p. 255-264, 2006. ISSN 0033-6297/1543-2750.

KRÜGER, K. *et al.* Physical performance profile of handball players is related to playing position and playing class. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 28, n. 1, p. 117-125, 2014. ISSN 1064-8011.



LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, p. 159-174, 1977. ISSN 0006-341X.

MALONE, J. J. *et al.* Seasonal training-load quantification in elite English premier league soccer players. **International Journal Sports Physiology Perform**, v. 10, n. 4, p. 489-97, 2015. ISSN 1555-0265 (Print) - 1555-0265 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25393111> >.

MARCELINO, R.; SAMPAIO, J.; MESQUITA, I. Investigação centrada na análise do jogo: Da modelação estática à modelação dinâmica. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 11, n. 1, p. 481-499, 2011.

MASSUÇA, L. M.; FRAGOSO, I.; TELES, J. Attributes of top elite team-handball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 28, n. 1, p. 178-186, 2014. ISSN 1064-8011.

MATTHYS, S. P. *et al.* A longitudinal study of multidimensional performance characteristics related to physical capacities in youth handball. **Journal Sports Science**, v. 31, n. 3, p. 325-34, 2013. ISSN 1466-447X (Electronic) 0264-0414 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23078540> >.

MENDES, J. C.; DALLEGRAVE, E. J.; NASCIMENTO, J. V. Estruturação do processo de treino técnico-tático das seleções brasileiras de handebol feminino. **Revista de Ciências del Deporte**, v. 14, n. 2, p. 71-78, 2018. ISSN 1885-7019.

MENDES, J. C. *et al.* A intensidade das tarefas do processo de treino tático-técnico do handebol são similares ao jogo real? In: FEU, S.; GARCIA, J., *et al* (Ed.). **Avances científicos para el aprendizaje y desarrollo del Balonmano**. Cáceres: Editora Unemat, 2018.

MENDES, J. C.; PACHECO, G. J.; TABORDA, D. D. S. Caracterização das sessões de treino de handebol: Estudo da seleção brasileira juvenil masculina. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 16, n. 4, p. 7, 2017.

MENEZES, R. P. O ensino dos meios técnico-táticos ofensivos individuais do handebol por intermédio de jogos nas categorias mirim e infantil. **Arquivos em Movimento**, v. 8, n. 1, p. 53-68, 2012. ISSN 1809-9556.

MICHALSIK, L.; MADSEN, K.; AAGAARD, P. Activity match profile and physiological demands in female elite Team Handball. **Ehf Scientific Conference 2011: Science and Analytical Expertise in Handball (scientific and Practical Approaches)**, p. 162-167, 2011.

MICHALSIK, L. B.; MADSEN, K.; AAGAARD, P. Match performance and physiological capacity of female elite team handball players. **International Journal Sports Medicine**, v. 35, n. 7, p. 595-607, Jun 2014. ISSN 1439-3964 (Electronic) 0172-4622 (Linking). Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24264766> >.

MICHALSIK, L. B.; MADSEN, K.; AAGAARD, P. Physiological capacity and physical testing in male elite team handball. **Journal Sports Medicine Physical Fitness**, v. 55, n. 5, p. 415-29, 2015.

MONTERO, I.; LEÓN, O. G. A guide for naming research studies in Psychology. **International Journal of Clinical and Health Psychology**, v. 7, n. 3, p. 847-862, 2007. ISSN 1697-2600.

MOREIRA, I.; TAVARES, F. Configuração do processo ofensivo no jogo de Andebol pela relação cooperação/oposição relativa à zona da bola. Estudo em equipas portuguesas de diferentes níveis competitivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 4, n. 1, p. 29-38, 2004.

MOREIRA, R.; PINTO, D.; GRAÇA, A. A periodização do treino de atletas seniores em basquetebol. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 7, p. 21-84, 2007.

MUÑOZ-JIMÉNEZ, J. *et al.* Análisis de las tareas de entrenamiento en fútbol-base: diferencias entre dos meses durante el periodo competitivo en la categoría sub-19. **Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity**, v. 5, n. 1, p. 30-52, 2019. ISSN 2386-8333.

NAVARRO, A. C. Produção científica Brasileira da Pedagogia do Esporte sobre o handebol. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 3, n. 10, 2012. ISSN 1984-4956.

NUNO, A. *et al.* Effects of Fatigue on Throwing Performance in Experienced Team Handball Players. **Journal of Human Kinetics** v. 54, p. 103-113, Dec 1 2016. ISSN 1640-5544/1640-5544. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28031762>

OLIVEIRA, T. *et al.* Physical and physiological profiles of youth elite handball players during training sessions and friendly matches according to playing positions. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 14, n. 1, p. 162-173, 2017. ISSN 2474-8668/1474-8185.

PASCUAL, X. La táctica individual dentro de los sistemas de juego. **La táctica deportiva y la toma de decisiones**. Girona: Universitat de Girona. Recuperado de <http://dugi-doc.udg.edu>, 2010.

PAVLOVIĆ, L. *et al.* Seasonal changes in selected physical and physiological variables in male handball players. **Acta Facultatis Medicae Naissensis**, v. 35, n. 3, p. 226-235, 2018. ISSN 0351-6083.

PÓVOAS, S. C. *et al.* Physical and physiological demands of elite team handball. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 26, n. 12, p. 3365-3375, 2012. ISSN 1064-8011.

PRUDENTE, J. F. P. N. **Análise da performance tático-técnica no Andebol de alto nível: estudo das acções ofensivas com recurso à análise sequencial**. 2006. Tese de Doutoramento (Monográfico) Centro de Ciências Sociais, Universidade da Madeira, Madeira, Portugal.

REINA, M. *et al.* Comparación de tres métodos de cuantificación de la carga de entrenamiento en baloncesto. **RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte.**, v. 15, n. 58, p. 368-382, 2019. ISSN 1885-3137. doi: 10.5232/ricyde

REINA, M.; MANCHA, D.; IBÁÑEZ, S. J. ¿Se entrena como se compete? Análisis de la carga en baloncesto femenino. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 26, n. 1, p. 9-13, 2017. ISSN 1132-239X.

RENSHAW, I. *et al.* Insights from ecological psychology and dynamical systems theory can underpin a philosophy of coaching. **International Journal of Sport Psychology**, v. 40, n. 4, p. 540-602, 2009. ISSN 0047-0767.

SAAD, M. A. *et al.* Estrutura das sessões de treinamento técnico-tático de equipes de futsal sub-13 e sub-15 ao longo da temporada esportiva. **RBBF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 25, p. 360-365, 2015. ISSN 1984-4956.

SILVA, J. **Modelação táctica do processo ofensivo em andebol: estudo de situações de igualdade numérica, 7 vs 7, com recurso à análise sequencial.** 2008. Tese de Doutoramento (Monográfico) FADEUP - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física.** São Paulo: Artmed Editora, 2009. ISBN 8536327146.

TORRES-RONDA, L. *et al.* Position-dependent cardiovascular response and time-motion analysis during training drills and friendly matches in elite male basketball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 30, n. 1, p. 60-70, 2016. ISSN 1064-8011.

TRAVASSOS, B. *et al.* Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 13, n. 1, p. 83-95, 2013. ISSN 2474-8668.

TYSHCHENKO, V. A. Features of the training process of handball players of higher qualification between rounds in the competitive period. **Pedagogics, Psychology, medical-biological problems of Physical Training and Sports.**, v. 19, n. 1, p. 73-77, 2015. ISSN 18189172/23087269.

VÍLLORA, S. G. *et al.* El concepto de iniciación deportiva en la actualidad. **Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación**, n. 15, p. 14-20, 2009. ISSN 1579-1726.

## 7. CONCLUSÕES

As características decisional, não-linear, dinâmica e auto-organizada do jogo de Handebol estabelecem a necessidade de um processo de treino, no qual existam elevadas exigências de ações complexas dos jogadores, capazes de desenvolver atitudes e comportamentos que lhes permitam superar a imprevisibilidade do jogo. Assim, o processo de treino se constitui numa tarefa de elevada complexidade para os treinadores, os quais devem assumir o papel de líder e a maior responsabilidade pelo êxito neste processo. Além disso, necessitam dominar um rol elevado de conhecimentos e competências, que transcendam o conhecimento tático-técnico e contemplam outras dimensões do treino esportivo aliadas à capacidade de pensar, decidir e refletir sobre o processo em questão.

Apesar das limitações relacionadas aos dados coletados em períodos restritos e específicos de treino das seleções investigadas, algumas evidências se destacam em relação ao processo de construção do modelo de jogo das seleções brasileiras masculinas. A versão brasileira da escala das fontes de conhecimentos dos treinadores apresentou resultados satisfatórios nas análises da validade de conteúdo, de constructo e fidedignidade, o que possibilita a identificação da procedência das fontes de conhecimento priorizadas pelos treinadores no desenvolvimento de sua atuação profissional e estruturação das tarefas do processo de treino.

As evidências permitiram identificar que as fontes de conhecimentos procedentes da “experiência profissional”, consideradas as fontes de conhecimento mais valorizadas pelos treinadores de elite internacional, eram as mais valorizadas pelos treinadores e treinadores assistentes na estruturação do processo de treino do modelo de jogo das seleções masculinas de Handebol. Além disso, constatou-se que as tarefas implementadas neste processo possuem elevado potencial para o desenvolvimento dos jogadores para a prática do handebol de elite, constituindo-se em fator decisivo e responsável pelo êxito nos resultados competitivos internacionais, obtidos na última década pelo handebol brasileiro masculino.

Os treinadores das seleções U19 e adulta distribuía de forma similar as tarefas de treino, as quais incluía muitos elementos formais e funcionais do jogo e priorizavam o desenvolvimento cognitivo dos jogadores por meio de resolução de problemas. As frequentes manipulações realizadas pelos treinadores nos elementos formais e funcionais das tarefas de treino proporcionavam situações com exigências similares ao jogo, com adequações para

atender as características formativas dos jogadores da seleção U19, confirmando a estruturação de tarefas concebida nos modelos alternativos, com os requisitos específicos para uma participação efetiva no handebol de elite.

Apesar das adaptações distintas observadas nas tarefas de treino relacionadas às particulares formativas dos jogadores da seleção U19, no sentido de sobrepor aos objetivos competitivos imediatos e minimizar o impacto negativo em alguns jogadores e o abandono precoce da carreira esportiva, os resultados indicaram uma distribuição temporal similar nas variáveis de carga externa, com características e requisitos específicos do handebol. Os treinadores disponibilizavam com maior frequência a prática de exercícios de alta intensidade e volume de ações tático-técnicas, proporcionando um ambiente com elevadas exigências no desempenho tático-técnico dos jogadores, o que torna as tarefas de treino altamente qualificadas para favorecer a excelência do desempenho dos jogadores e evitam diferenças qualitativas e quantitativas entre os jogadores das seleções U19 e adulta.

Por fim, na construção do modelo de jogo proposto às seleções brasileiras juvenil e adulta de handebol masculino, os treinadores e seus respectivos assistentes estruturaram o processo de treino a partir das fontes de conhecimento mais valorizadas pelos treinadores de elite. O design das tarefas de treino está pautado nos modelos alternativos, no qual os treinadores promoviam manipulações frequentes dos elementos formais e estruturais das tarefas de treino e favoreciam o incremento na carga de treino tático-técnico. Ao proporcionarem situações com exigências similares ao jogo, sem distinções entre as seleções U19 e adulta, os treinadores auxiliavam decisivamente os jogadores na aquisição dos comportamentos tático-técnicos necessários à prática competitiva de elite. Destaca-se a liderança do treinador espanhol investigado, o qual pode ser considerado o maior responsável pela implantação deste eficiente modelo de treino para o handebol masculino brasileiro.

### **Implicações práticas**

Os resultados encontrados compreendem importantes subsídios para Confederação Brasileira de Handebol implementar estratégias de formação em longo prazo dos treinadores, capazes de atender alguns desafios da preparação desses profissionais no contexto brasileiro. Ressalta-se a importância da implantação de uma Escola de Treinadores de Handebol, com estrutura permanente para a qualificação dos treinadores e nos moldes similares aos adotados

em países europeus. Além de fornecer licenças específicas para atuação dos treinadores em relação às categorias e níveis competitivos das equipes, a iniciativa poderia compreender a continuidade e a ampliação do projeto “Acampamentos Nacional de Desenvolvimento e Melhoria Técnica”, a partir de uma estrutura permanente de funcionamento e condições mínimas para a formação dos jogadores.

Na formação dos treinadores de handebol, há necessidade de maior ênfase no emprego de estratégias facilitadoras e alinhadas a uma perspectiva de que a aprendizagem profissional do treinador esportivo ocorre por meio de fontes diversificadas de conhecimento. Além de fomentar a maior valorização das fontes de conhecimentos procedentes das experiências de prática profissional (contexto informal), recomenda-se a implementação de comunidades de prática e situações de aprendizagem que provoquem mudanças nas estruturas cognitivas dos treinadores de handebol do Brasil.

No que diz respeito à estruturação das tarefas de treino, torna-se relevante fomentar a utilização de tarefas concebidas nos modelos alternativos, as quais proporcionam aos jogadores a realização de ações para resolver problemas em situações similares ao contexto de jogo. Para tanto, os treinadores necessitam construir tarefas de treino com manipulações frequentes dos constrangimentos espaciais/temporais, proporcionando uma formação cada vez mais autônoma dos jogadores para a resolução das situações de jogo. Além disso, há necessidade de uma hierarquização dos conteúdos de treino para promover um processo gradual e estruturado de formação dos jogadores, no sentido de melhor atender as demandas formativas em nível dos conhecimentos e experiências dos jogadores. Além de propiciar um adequado nível de formação dos jogadores em distintas etapas, sem negligenciar os objetivos competitivos entre as tarefas de treino de uma etapa para a outra, o processo de treino deve permitir que as diferenças qualitativas e quantitativas observadas entre os jogadores nas etapas posteriores possam minimizar o impacto negativo e o abandono precoce da carreira esportiva.

### **Sugestões para estudos futuros**

A continuidade das investigações torna-se imprescindível favorecer a observação direta de sessões de treino por períodos mais prolongados a partir da realização de estudos longitudinais. Além de permitirem a identificação de características distintas do período pré-competitivo observado, os estudos também necessitam acompanhar o processo de treino das

seleções em todas as categorias competitivas da International Handball Federation (IHF), nos gêneros masculino e feminino. Os estudos comparativos da estruturação das tarefas de treino nas distintas categorias e gêneros permitirão identificar importantes aspectos do processo de treino, como o aproveitamento do tempo, o aumento da complexidade das tarefas, os conteúdos de treino predominantes em cada categoria, as linhas de jogo privilegiadas e possíveis comparações com o modelo de jogo de handebol de elite em suas respectivas categorias e gêneros. Recomenda-se o controle da carga interna (internal Training Load, iTL) nas tarefas de treino a partir do uso de dispositivos inerciais equipados com sistemas de localização por satélite (GPS) ou monitores de frequência cardíaca.

A realização de estudos concebidos a partir da teoria do Curso da Ação é sugerida para possibilitar a auto confrontação dos objetivos propostos pelos treinadores e treinadores assistentes e as tarefas de treino implementadas para o seu alcance, como também identificar a compreensão dos jogadores sobre os objetivos elencados pelos treinadores nas respectivas tarefas de treino. É um processo constante de avaliação do impacto das estratégias adotadas no processo de formação e desenvolvimento dos treinadores de handebol, assim como a comparação com os modelos internacionais e distintas modalidades esportivas é recomendável para melhor compreender as especificidades do contexto esportivo brasileiro.

**ANEXOS**



Anexo 1. Autorização da Confederação Brasileira de Handebol para realização da pesquisa.



**CONFEDERAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE HANDEBOL**

Filiada a International Handball Federation  
Panamerican Team Handball Federation  
Confederación Sudamericana de Balonmano  
Comitê Olímpico Brasileiro

**PATROCINADORES OFICIAIS  
DO HANDEBOL DO BRASIL**



CBHb No.466 – GPic / 2015

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Venho por meio desse documento, autorizar o Prof. Me José Carlos Mendes a desenvolver o projeto de pesquisa intitulado **Estruturação Tática do Handebol de Alto Nível: Estudo Comparativo da Seleções Nacionais Brasileiras**, com os treinadores(as) e assistentes técnicos(as) da seleções de Handebol nas categorias adulta, júnior e juvenil em ambos os sexos. Declaro para os devidos fins, que o pesquisador é líder do Grupo de Pesquisa de Pedagogia do Esporte vinculado ao Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) e desenvolverá atividades de pesquisa no âmbito das sessões de treino das seleções nacionais. Caso necessário, a qualquer momento o(a)s pesquisadore(a)s poderão ter o termo de autorização cancelado, se comprovada atividades que causem algum prejuízo para esta instituição.

Aracaju, 27 de outubro de 2015.

Atenciosamente,

**Anexo 2. Parecer do Comitê de Ética**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** ESTRUTURAÇÃO TÁTICA DO HANDEBOL DE ALTO NÍVEL: ESTUDO COMPARATIVO DA SELEÇÕES NACIONAIS BRASILEIRAS

**Pesquisador:** José Carlos Mendes

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 50933815.8.0000.0107

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

**Patrocinador Principal:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.362.929

**Apresentação do Projeto:**

O referido estudo analisará a construção e funcionalidade do modelo jogo (modelação tática) proposto para as seleções brasileiras de Handebol nas categorias adulta, júnior e juvenil em ambos os sexos, para tanto, optar-se-á por uma pesquisa com abordagem quantitativa e qualitativa dos dados, estruturada em dois momentos distintos e complementares com os treinadores e assistentes técnicos das seleções brasileiras de Handebol das categorias adulta, júnior e juvenil de ambos os sexos nas temporadas esportivas 2016 e 2017.

**Objetivo da Pesquisa:**

Analisar a construção e funcionalidade do modelo jogo (modelação tática) proposto para as seleções brasileiras de Handebol nas categorias adulta, júnior e juvenil em ambos os sexos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os benefícios superam os riscos. Além do que, a pesquisa sobre modelos de processo ensino-aprendizagem-treinamento auxilia tanto professores quanto treinadores na concepção de sessões de treino cada vez mais adequadas aos desafios que a modalidade impõe, apresentando as principais ideias da construção do processo de treino aos aspectos relacionados à tomada de decisão, ao desempenho dos elementos técnico/táticos individuais e de grupo, assim como, a influência deste processo no desempenho dos aspectos inerentes ao elevado rendimento na

**Endereço:** UNIVERSITARIA  
**Bairro:** UNIVERSITARIO  
**UF:** PR  
**Telefone:** (45)3220-3272  
**Município:** CASCAVEL  
**CEP:** 85.819-110  
**E-mail:** cep.prppg@unioeste.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ



Continuação do Parecer: 1.362.929

modalidade em diferentes categorias e sexo.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Possui mérito acadêmico e relevância para profissionais envolvidos com questões afetas aos aspectos pedagógicos do esporte.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos obrigatórios foram devidamente anexados. O termo de consentimento para a realização da pesquisa, emitido pela CBHb, foi anexado, como solicitado em parecer anterior.

**Recomendações:**

Não há recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

As solicitações feitas foram atendidas pelo pesquisador.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLAssistente2.pdf	10/12/2015 09:52:23	João Fernando Christofolletti	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLTreinador2.pdf	10/12/2015 09:50:58	João Fernando Christofolletti	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_619769.pdf	04/12/2015 09:54:56		Aceito
Outros	termodeautorizacaoCBHb.pdf	04/12/2015 09:52:58	José Carlos Mendes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCBHb.pdf	05/11/2015 22:22:17	José Carlos Mendes	Aceito
Outros	oficiodiretordeselecoesCBHb.pdf	05/11/2015 22:14:21	José Carlos Mendes	Aceito
Outros	oficiopresidenteCBHb.pdf	05/11/2015 22:13:35	José Carlos Mendes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLAssitentetecnico.pdf	05/11/2015 22:12:02	José Carlos Mendes	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIA  
Bairro: UNIVERSITARIO CEP: 85.819-110  
UF: PR Município: CASCAVEL  
Telefone: (45)3220-3272 E-mail: cep.prppg@unioeste.br

Página 02 de 03

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ



Continuação do Parecer: 1.362.929

Justificativa de Ausência	TCLEassitentetecnico.pdf	05/11/2015 22:12:02	José Carlos Mendes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEtreinador.pdf	05/11/2015 22:11:07	José Carlos Mendes	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	05/11/2015 22:04:42	José Carlos Mendes	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CASCADEL, 11 de Dezembro de 2015

Assinado por:  
João Fernando Christofoletti  
(Coordenador)

Prof. Dr. Fausto José da Fonseca Zamboni  
Coord. do Comitê de Ética  
em Pesquisa com Seres Humanos  
Portaria nº 3673/2016 - GRE

Endereço: UNIVERSITARIA  
Bairro: UNIVERSITARIO  
UF: PR Município: CASCADEL  
Telefone: (45)3220-3272  
CEP: 85.819-110  
E-mail: cep.prppg@unioeste.br

Página 03 de 03

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ/  
UNIOESTE - CENTRO DE



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DA EMENDA**

**Título da Pesquisa:** ESTRUTURAÇÃO TÁTICA DO HANDEBOL DE ALTO NÍVEL: ESTUDO COMPARATIVO DA SELEÇÕES NACIONAIS BRASILEIRAS

**Pesquisador:** José Carlos Mendes

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 50933815.8.0000.0107

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

**Patrocinador Principal:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.835.025

**Apresentação do Projeto:**

reapresentação

**Objetivo da Pesquisa:**

reapresentação

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

reapresentação

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

reapresentação

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

reapresentação

**Recomendações:**

reapresentação

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Esta proposta já havia sido aprovada em 11 de Dezembro de 2015.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Endereço:** UNIVERSITARIA

**Bairro:** UNIVERSITARIO

**UF:** PR

**Telefone:** (45)3220-3272

**Município:** CASCAVEL

**CEP:** 85.819-110

**E-mail:** cep.prppg@unioeste.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ/  
UNIOESTE - CENTRO DE



Continuação do Parecer: 1.835.025

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_786881E1.pdf	12/09/2016 10:42:37		Aceito
Brochura Pesquisa	ProjetoCBHbalteracao.pdf	12/09/2016 10:23:09	José Carlos Mendes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclevalidacao.pdf	12/09/2016 10:21:25	José Carlos Mendes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEassistente2.pdf	10/12/2015 09:52:23	João Fernando Christofolletti	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLetreinador2.pdf	10/12/2015 09:50:58	João Fernando Christofolletti	Aceito
Outros	termodeautorizacaoCBHb.pdf	04/12/2015 09:52:58	José Carlos Mendes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCBHb.pdf	05/11/2015 22:22:17	José Carlos Mendes	Aceito
Outros	oficiodiretordeselecoesCBHb.pdf	05/11/2015 22:14:21	José Carlos Mendes	Aceito
Outros	oficiopresidenteCBHb.pdf	05/11/2015 22:13:35	José Carlos Mendes	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	05/11/2015 22:04:42	José Carlos Mendes	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CASCADEL, 24 de Novembro de 2016

Assinado por:

Fausto José da Fonseca Zamboni  
(Coordenador)

Prof. Dr. Fausto José da Fonseca Zamboni  
Coord. do Comitê de Ética  
em Pesquisa com Seres Humanos  
Portaria nº 3673/2016 - GRE

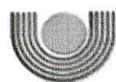
Endereço: UNIVERSITARIA  
Bairro: UNIVERSITARIO  
UF: PR Município: CASCADEL  
Telefone: (45)3220-3272  
CEP: 85.819-110  
E-mail: cep.prppg@unioeste.br

Página 02 de 02



**APÊNDICES**

Apêndice 1 - Ofício enviado para o presidente da Confederação Brasileira de Handebol.

**unioeste**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

*Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras*  
*Curso de Educação Física - Bacharelado*  
**Grupo de Pesquisa Pedagogia do Esporte**

Marechal Cândido Rondon, 07 de outubro de 2015.

**Ilmo Sr.****Manoel Luís de Oliveira****Presidente da CBHb****Prezado Senhor:**

Estamos realizando uma da pesquisa intitulada: **Estruturação Tática do Handebol de Alto Nível: Estudo Comparativo da Seleções Nacionais Brasileiras**, como projeto de pesquisa do Grupo de Pesquisa de Pedagogia do Esporte da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

O objetivo desse estudo será analisar a construção e funcionalidade do jogo (modelação tática) das seleções brasileiras de Handebol nas categorias adulta, júnior e juvenil de ambos os sexos. A metodologia adotada prevê a coleta de dados junto às equipes, por meio de filmagens de sessões das etapas das seleções e/ou preenchimento de planilha Excel de classificação das tarefas implementadas nas sessões de treino pelos treinadores, além disso será realizada uma entrevista semiestruturada com os treinadores e assistentes técnicos das seleções nacionais durante as épocas esportiva de 2016 e 2017.

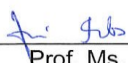
Informamos que a permanência do investigador nas dependências da equipe não afetará o desenvolvimento pleno das sessões de treino. Além disso, será mantido o sigilo das informações obtidas bem como o anonimato da equipe, treinador e atletas investigados.

Certos de contarmos com a sua colaboração para a concretização desta investigação, solicitamos a autorização oficial para realização da pesquisa para procedermos os encaminhamentos necessários ao Comitê de Ética da Unioeste e junto a Plataforma Brasil para emissão de pareceres. Contato ([spock12hand@hotmail.com](mailto:spock12hand@hotmail.com) ou 4599714854/32841940).

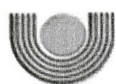
---

Sendo o que se apresenta, agradeço a atenção dispensada.

Cordialmente,

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Ms. José Carlos Mendes  
Coordenador do Grupo de Pesquisa  
Pedagogia do Esporte.

Apêndice 2 - Ofício enviado para o diretor de seleções da Confederação Brasileira de Handebol.

**unioeste**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras  
Curso de Educação Física - Bacharelado  
Grupo de Pesquisa Pedagogia do Esporte

Marechal Cândido Rondon, 07 de outubro de 2015.

Ilmo Sr.

**Vitor Domingos Martinez**

**Diretor de Seleções da CBHb**

Prezado Senhor:

Estamos realizando uma da pesquisa intitulada: **Estruturação Tática do Handebol de Alto Nível: Estudo Comparativo da Seleções Nacionais Brasileiras**, como projeto de pesquisa do Grupo de Pesquisa de Pedagogia do Esporte da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

O objetivo desse estudo será analisar a construção e funcionalidade do jogo (modelação tática) das seleções brasileiras de Handebol nas categorias adulta, júnior e juvenil de ambos os sexos. A metodologia adotada prevê a coleta de dados junto às equipes, por meio de filmagens de sessões das etapas das seleções e/ou preenchimento de planilha Excel de classificação das tarefas implementadas nas sessões de treino pelos treinadores, além disso será realizada uma entrevista semiestruturada com os treinadores e assistentes técnicos das seleções nacionais durante as épocas esportiva de 2016 e 2017.

Informamos que a permanência do investigador nas dependências da equipe não afetará o desenvolvimento pleno das sessões de treino. Além disso, será mantido o sigilo das informações obtidas bem como o anonimato da equipe, treinador e atletas investigados.

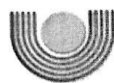
Certos de contarmos com a sua colaboração para a concretização desta investigação, solicitamos a vossa intermediação junto aos treinadores e assistentes das seleções para nosso acesso ao cronograma das etapas de treinamento nas temporadas esportivas de 2016 e 2017, assim como agendamento de uma reunião com os treinadores e assistentes técnicos para esclarecimentos sobre a pesquisa. Contato ( [spock12hand@hotmail.com](mailto:spock12hand@hotmail.com) ou 4599714854/32841940).

Sendo o que se apresenta, agradeço a atenção dispensada.

Cordialmente,

Prof. Ms. José Carlos Mendes  
Coordenador do Grupo de Pesquisa

Apêndice 3 – Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o treinador e auxiliar técnico.



**unioeste**  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras  
Curso de Educação Física - Bacharelado  
Grupo de Pesquisa Pedagogia do Esporte

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido


#### Prezado Treinador:

Considerando a Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde e as determinações da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada: Estamos realizando uma da pesquisa intitulada: **Estruturação Tática do Handebol de Alto Nível: Estudo Comparativo da Seleções Nacionais Brasileiras**, como projeto de pesquisa do Grupo de Pesquisa de Pedagogia do Esporte da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

O objetivo desse estudo será analisar a construção e funcionalidade do jogo (modelação tática) das seleções brasileiras de Handebol nas categorias adulta, júnior e juvenil de ambos os sexos. A metodologia adotada prevê a coleta de dados junto às equipes, por meio de filmagens de sessões das etapas das seleções e/ou preenchimento de planilha Excel de classificação das tarefas implementadas nas sessões de treino pelos treinadores, além disso será realizada uma entrevista semiestruturada com os treinadores e assistentes técnicos das seleções nacionais durante as épocas esportiva de 2016 e 2017.

A sua colaboração será imprescindível para o desenvolvimento desse estudo. Se você tiver alguma dúvida em relação ao estudo ou não quiser mais fazer parte do mesmo, poderá entrar em contato conosco. Se estiver de acordo em participar, posso garantir que as informações serão tratadas com a impessoalidade (anonimato) devida, bem como serão utilizados apenas para os fins desta investigação.

Agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e nos colocamos à sua disposição para quaisquer esclarecimentos (e-mail: [spock12hand@hotmail.com](mailto:spock12hand@hotmail.com), ou pelos fones: (45) 99714854 ou 32841940)

  
\_\_\_\_\_

Prof. Ms. José Carlos Mendes  
Coordenador do Grupo de Pesquisa

Eu, \_\_\_\_\_, após o esclarecimento sobre a realização deste estudo, **concordo voluntariamente** em participar do estudo intitulado: Estruturação Tática do Handebol de Alto Nível: Estudo Comparativo da Seleções Nacionais Brasileiras. Atesto também, o recebimento de informações, necessárias a minha compreensão do estudo.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Apêndice 4 – Ficha de dados pessoais dos treinadores e auxiliares técnicos.





Universidade Estadual do Oeste do Paraná

*Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras*  
*Curso de Educação Física*  
**Grupo de Pesquisa Pedagogia do Esporte**

Antes de tudo o nosso muito obrigado pela sua participação.

O questionário é anônimo, confidencial e de resposta voluntária, no entanto, para posterior análise estatística, solicitamos que responda as seguintes questões.

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO TREINADOR						
Idade :			Sexo :			
Cidade:			Modalidade:			
Formação Acadêmica:						
email:						
Informações sobre sua atuação na atualidade como treinador						
Tempo total de atuação como treinador?						
<input type="checkbox"/> Até 3 anos		<input type="checkbox"/> 4 a 6 anos		<input type="checkbox"/> 7 a 19 anos		<input type="checkbox"/> 20 anos ou mais
Sexo das equipes da qual é treinador?						
<input type="checkbox"/> masculino			<input type="checkbox"/> feminino		<input type="checkbox"/> ambos	
Níveis de participação em competições das equipes da qual é treinador?						
<input type="checkbox"/> Municipal		<input type="checkbox"/> Estadual		<input type="checkbox"/> Nacional		<input type="checkbox"/> Internacional
Categorias das equipes da qual é treinador ?						
<input type="checkbox"/> Mirim (sub 12)	<input type="checkbox"/> Infantil (sub 14)	<input type="checkbox"/> cadete (Sub-16)	<input type="checkbox"/> Juvenil (Sub-18)	<input type="checkbox"/> Júnior (Sub-21)	<input type="checkbox"/> Adulto	<input type="checkbox"/> Master

Apêndice 5 – Questionário sobre o perfil de formação para os treinadores e auxiliares técnicos.



Universidade Estadual do Oeste do Paraná

*Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras*  
*Curso de Educação Física*  
 Grupo de Pesquisa Pedagogia do Esporte

Complete a seguinte afirmação indicando o seu nível de desacordo ou acordo dependendo do que você faz e pensa sobre o processo de treino.

Discordo totalmente = 1 / Concordo totalmente = 10

	PARA DESEMPENHAR MINHAS FUNÇÕES COMO TREINADOR PREFIRO ...	RESPOSTA DE 1 A 10
1	As experiências que adquiri ao longo da minha carreira como atleta.	
2	A metodologia que criei a partir da minha própria experiência à frente do processo de treino.	
3	A experiência adquirida com os exercícios criados por mim no processo de treino.	
4	Os conhecimentos adquiridos com os treinadores que me treinaram	
5	Os critérios metodológicos aprendidos em cursos de formação de treinadores	
6	O que aprendi durante a minha formação acadêmica na área de Educação Física.	
7	Métodos que eram utilizados pelos meus treinadores.	
8	Os conhecimentos aprendidos nos cursos de formação que participei	
9	Os exercícios e tarefas aprendidos durante os cursos de formação de treinadores	
10	Pôr em prática as teorias elaboradas com base na minha experiência pessoal como treinador.	
11	O que aprendi com outros treinadores enquanto era jogador	
12	Os conhecimentos adquiridos ao longo do meu trabalho e da minha experiência como treinador	
13	Os exercícios e tarefas que aprendi quando era jogador	
14	O que aprendi durante a minha formação como treinador	
15	O que aprendi por iniciativa própria sem auxílio de cursos ou de outras pessoas	

Apêndice 6 – Discriminação das categorias das variáveis pedagógicas.

Variável	Sigla	Descrição	Tipo	Nível de Escala medida: Categorias
<b>Situação de jogo</b>	SJ	número de jogadores agrupados para a realização das tarefas.	Categórica Nominal	1 - 1vs0 2 - 1vs1 3 - 1vs2 4 - 2vs0 5 - 2vs1 6 - 2vs2 7 - 2vs3 8 - 3vs0 9 - 3vs1 10 - 3vs2 11 - 3vs3 12 - 4vs0 ... 200 - NvsN 201-Situação Combinada
<b>Presença do goleiro</b>	PG	tarefas de treino com ou sem a presença do goleiro	Categórica Nominal	1 - Com goleiro. 2 - Sem goleiro.
<b>Fase de jogo</b>	FJ	distingue as tarefas de treina em relação a situação da posse de bola	Categórica Nominal	1 - Ataque 2 - Defesa 3 - Contra-ataque 4 - Fase Mista 5 - Aquecimento 6 - Preparação física 7 - Atividades Recuperativas 8 - Atividades de avaliação.
<b>Tipo de Conteúdo</b>	TC	classificam os tipos de conteúdo abordados durante as tarefas de treino em relação as ações individuais, grupais e coletivas dos jogadores, ataque e defesa, além de conteúdos não específicos da modalidade.	Categórica Nominal	1- Condutas Tático/Técnicas Individuais de Ataque. 2 - Condutas Tático-Técnicas Individuais de Defesa. 3 - Gestos Técnico-Táticos Individuais de Ataque. 4 - Gestos Técnico-Táticos Individuais de Defesa. 5 - Condutas Tático/Técnicas Grupais de Ataque. 6 - Condutas Tático-Técnicas Grupais de Defesa. 7 - Gestos Técnico-Táticos Grupais de Ataque. 8 - Gestos Técnico-Táticos Grupais de Defesa. 9 - Condutas Tático-Técnicas Coletivas de Ataque. 10 - Condutas Tático-Técnicas Coletivas de Defesa. 11 - Gestos Técnico/Táticos Coletivos de Ataque. 12 - Gestos Técnico-Táticos Coletivos de Defesa. 13 - Jogo Coletivo.

<b>Meios de Treino</b>	MT	distingue qual tipo de atividade é proposta para realização das tarefas de treino.	1 - Exercício de Aplicação Simples 2 - Exercício de Aplicação Complexo 3 - Jogo Simples Inespecífico 4 - Jogo Simples Específico 5 - Jogo Complexo Inespecífico 6 - Jogo Complexo Específico 7 - Pré-esporte ou Esporte Adaptado/Reduzido 8 - Esporte 9 - Competição 10 - Prática Mental.
<b>Linhas de jogo</b>	LJ	distingue as tarefas de treino em relação aos postos específicos e as combinações dos postos específicos em relação a 1ª e 2ª linhas ofensivas.	1 - Extrema 2 - Lateral Central 1ª linha Central+pivô Lateral+pivô 1ª linha+pivô 1ª linha+extrema 1ª linha+2ª linha Extrema+lateral 2ª linha+lateral 2ª linha+central Aleatórias
<b>Nível de Oposição</b>	NO	distingue as tarefas de treino em relação as ações dos jogadores defensores.	1 - sem oposição. 2 - com obstáculos estáticos. 3 - com obstáculos dinâmicos. 4 - com oposição modulada. 5 - com oposição livre.

Apêndice 7 – Discriminação das categorias das variáveis organizativas.

Variável	Sigla	Descrição	Tipo	Nível de Escala medida: Categorias
<b>Tempo Total da Tarefa</b>	TTT	tempo total registrado em segundos da duração de uma tarefa de treino, incluso os momentos de instrução e feedback aos jogadores.	Quantitativa Razão	Segundos
<b>Tempo Total de Explicação</b>	TTE	duração do tempo dedicado pelos treinadores para transmitir informações para os jogadores, sendo registrado em segundos e incluso o tempo dedicado as informações iniciais das tarefas e as correções durante a sua execução.	Quantitativa Razão	Segundos
<b>Tempo Total Útil</b>	TTU	duração registrada em segundos do tempo efetivo de atuação dos jogadores durante a tarefa, resultado da diferença entre o tempo total e do tempo de explicação.	Quantitativa Razão	Segundos TTU= TTT-TTE
<b>Aproveitamento Total</b>	AT	resultado do quociente entre o tempo total e tempo útil multiplicado por 100.	Quantitativa Razão	Segundos $AT = (TU / TTT) * 100$
<b>Tipo de Participação</b>	TP	informações sobre a organização dos jogadores durante a realização das tarefas.	Catagórica Nominal	1) Simultânea 2) Alternada 3) Consecutiva.
<b>Assistentes</b>	AS	Número de jogadores que assistem a tarefa na sessão de treino.	Quantitativa	Números
<b>Praticantes</b>	PRA	identificação do número exato dos jogadores que participam simultaneamente na tarefa de treino.	Quantitativa	Números
<b>Participação efetiva</b>	PE	resultado do quociente o número de jogadores que participam simultaneamente e os jogadores que assistem a sessão.	Quantitativa Razão	Número $PE = AS / PRA$



Apêndice 8 – Discriminação das categorias das variáveis de carga externa.

Variável	Sigla	Descrição	Tipo	Nível de Escala medida: Categorias
<b>Grau de Oposição</b>	GO	Número de defensores, atacantes e colaboradores que atuam durante as tarefas de treino. (atacante/defensor; passador/executor, etc.),	Catagórica Ordinal	1) Trabalho sem oposição (1x0, 2x0, ...5x0) 2) Trabalho com superioridade numérica de 3 ou + (4x1, 5x2, 6x3...) 3) Trabalho com superioridade numérica de 2 jogadores (3x1, 4x2, 5x3, 6x4...) 4) Trabalho em situações de jogo com superioridade de 1 jogador (2x1, 3x2, 4x3, 5x4, 6x5...) 5) Situações de jogo em igualdade numérica (1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 5x5,6x6...)
		Indica a intensidade da carga de realização da tarefa, podendo medir de forma objetiva a partir do % de frequência cardíaca média dos jogadores.	Quantitativa	1) FC < 110 bpm 2) FC entre 111 e 130 bpm 3) FC entre 131 e 150 bpm 4) FC entre 151 e 170 bpm 5) FC > 171 bpm
<b>Densidade da tarefa.</b>	DT	De forma subjetiva mediante escala categórica.	Catagórica Ordinal	1) Atividade que se realiza andando o trote suave. 2) Atividade a ritmo suave, contínuo. 3) Atividade com Intensidade, mas com períodos de Descanso. Relação entre trabalho/recuperação de 1/2 e 1/4. 4)Atividade com intensidade sem períodos de Descanso. Relação entre trabalho/recuperação de 1/1 5) Atividade realizada com Alta Intensidade, sem períodos de Descanso. Relação entre trabalho/recuperação de 1/0, 2/1.
		Indica o nível de participação dos jogadores durante a tarefa.	Catagórica Ordinal	1. Participação simultânea inferior a 20% dos jogadores.

<b>Percentual de executantes simultâneos.</b>	PES		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Participação simultânea entre 21-40% dos jogadores.</li> <li>3. Participação simultânea entre 41-60% dos jogadores.</li> <li>4. Participação simultânea entre 61-80% dos jogadores.</li> <li>5. Participação simultânea superior a 81% dos jogadores.</li> </ol>
<b>Carga Competitiva</b>	CC	referência carga emotiva, psicológica, que suporta um jogador quando realiza uma tarefa com pressão competitiva.	<p>Categórica Ordinal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Atividade em que não se compete.</li> <li>2) Atividades competitiva de valorização de gestos técnicos-táticos individuais.</li> <li>3) Atividades com oposição sem contabilizar o resultado.</li> <li>4) Atividades de oposição reduzida contabilizando o resultado (1x1 com +R, 2x2 + R, 3x3 + R...).</li> <li>5) Jogo com todas as suas variantes contabilizando resultado e equipe completa (5x5 + R, 6x6 + R, 7x7 + R, 11x11 + R).</li> </ol>
<b>Espaço de Jogo.</b>	EJ	A amplitude espacial como determinante da carga da tarefa de treino.	<p>Categórica Ordinal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Espaço dos Tiros Livres/7 metros.</li> <li>2) Espaço de um quarto de campo (espaços reduzidos)</li> <li>3) Espaço de meio campo (espaços médios).</li> <li>4) Espaço de todo campo (grandes espaços).</li> <li>5) Atividades em todo campo de jogo com continuidade (repetição em grandes espaços).</li> </ol>
		Carga tática – atenção que o jogador deve ter com os companheiros e adversários em função das ações de jogo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Atividades sem relação com companheiros ou com intervenção individual.</li> <li>2) Atividades com relação com um companheiro e/ou adversário, ou intervenção 2 jogadores na mesma fase de jogo (1x1, 2x0, 2x1, 2x2).</li> </ol>

<b>Implicação cognitiva</b>	IC			<p>3) Atividades com relação com 2 companheiros e/ou adversários; ou com intervenção de 3 jogadores na mesma fase de jogo (3x0, 3x1, 3x2, 3x3).</p> <p>4) Atividades com relação com 3 ou + companheiros e/ou adversários, ou intervenção de 4 jogadores na mesma fase de jogo (4x0, 4x1, 4x2, 4x3, 4x4).</p> <p>5) Atividades com relação com toda a equipe e/ou adversários, ou intervenção de todos os jogadores da equipe na mesma fase de jogo (5x0, 5x1...; 6x0, 6x1...; 7x0, 7x1...; 11x0, 11x1...)</p>
<b>Carga da Tarefa</b>	CT	Variável quantitativa secundária que resulta da adição das seis variáveis anteriores.	Quantitativa Razão	$CT = GO + DT + PES + CC + EJ + IC$
<b>Carga da tarefa por tempo</b>	CTT	Variável secundária que resulta da multiplicação da carga da tarefa pelo tempo útil da tarefa (segundos).	Quantitativa Razão	$CTT = CT * TU$
<b>Carga da Tarefa Ponderada a Participação.</b>	CTPP	Carga ajustada ao nível de participação dos jogadores a partir da divisão da Carga da tarefa por tempo pela Participação efetiva.	Quantitativa Razão	$CTPP = CTT * PE$
<b>Carga da tarefa ponderada por minutos</b>	CTPM	Quociente da Carga de da Tarefa Ponderada a Participação entre 60 segundos.	Quantitativa Razão	$CTPM = CTPP/60$