

Tatiane Mazzardo

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INICIAÇÃO ESPORTIVA SOBRE O  
DESEMPENHO TÁTICO-TÉCNICO E A COORDENAÇÃO MOTORA NO  
HANDEBOL**

Belo Horizonte  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Educacional/UFMG  
2023

Tatiane Mazzardo

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INICIAÇÃO ESPORTIVA SOBRE O  
DESEMPENHO TÁTICO-TÉCNICO E A COORDENAÇÃO MOTORA NO  
HANDEBOL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Educacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito à obtenção do título de Doutora em Ciências do Esporte.

Área de concentração: Treinamento Esportivo

Linha de pesquisa: Metodologia do Treinamento Esportivo

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Pablo Juan Greco.

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Layla Maria Campos Aburachid

M477e Mazzardo, Tatiane  
2023 Efeitos de um programa de iniciação esportiva sobre o desempenho tático-técnico e a coordenação motora no handebol. [manuscrito] / Tatiane Mazzardo – 2023.  
159 f.: il.

Orientador: Pablo Juan Greco  
Coorientador: Layla Maria Campos Aburachid

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.  
Bibliografia: f. 111-121

1. Handebol – Teses. 2. Treinamento técnico – Teses. 3. Capacidade motora – Teses. 4. Educação física – Teses. I. Greco, Pablo Juan. II. Aburachid, Layla Maria Campos. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. IV. Título.

CDU: 796.332

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: n° 2106, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO ESPORTE

## ATA DA DEFESA DE TESE

### ATA DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO

**TATIANE MAZZARDO**

Às **09:00 horas** do dia **24 de março de 2023**, reuniu-se no Mini-Auditório/EEFFTO e por videoconferência a Comissão Examinadora da Tese, indicada pelo Colegiado do Programa para julgar, em exame final, o trabalho intitulado **“EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INICIAÇÃO ESPORTIVA SOBRE O DESEMPENHO TÁTICO-TÉCNICO E A COORDENAÇÃO MOTORA NO HANDEBOL”**. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Dr. Pablo Juan Greco (UFMG), orientador, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra para a candidata, para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu, sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do resultado.

#### MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Pablo Juan Greco (Orientador) – EEFFTO/UFMG  
Prof<sup>a</sup>. Dr. Layla Maria Campos Aburachid (Coorientadora)- UFMT  
Prof. Dr. Juan Carlos Perez Morales – UNB  
Prof. Dr. Rafael Pombo Menezes – USP  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Luísa Dias Estriga – FADEUP  
Prof. Dr. Gibson Moreira Praça – EEFFTO/UFMG

Após as indicações a candidata foi considerada: **APROVADA**

O resultado foi comunicado publicamente para a candidata pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar o Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 24 de março de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Layla Maria Campos Aburachid, Usuário Externo**, em 18/04/2023, às 12:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Pombo Menezes, Usuário Externo**, em 19/04/2023, às 00:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gibson Moreira Praca, Professor do Magistério Superior**, em 24/04/2023, às 11:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pablo Juan Greco, Professor do Magistério Superior**, em 24/04/2023, às 11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juan Carlos Perez Morales, Professor do Magistério Superior**, em 25/04/2023, às 11:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Luísa Dias Estriga, Usuário Externo**, em 28/04/2023, às 07:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2237400** e o código CRC **F7645AE7**.

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus que me proporcionou realizar esse sonho. Aos meus pais e irmãos, por todo o apoio nessa jornada. Ao prof. Pablo e a prof. Layla pela oportunidade dessa conquista. Serei eternamente grata.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, em primeiro lugar por sempre iluminar meus caminhos, principalmente ao longo dessa caminhada, me dando forças.

Agradeço imensamente a minha família, por todo o apoio durante esse processo, pelo incentivo de sempre e principalmente pelas palavras de carinho nos momentos difíceis.

Agradeço especialmente ao prof<sup>o</sup>. Pablo, por todos os momentos vividos, pelas boas conversas, por todos os ensinamentos e por não poupar esforços na contribuição do meu desenvolvimento profissional e pessoal, obrigada.

Agradeço também a prof<sup>a</sup>. Layla, por cada conversa, pela dedicação e pelos anos de amizade construídos, você foi essencial em todo o processo.

Agradeço também aos meus amigos pelo apoio, sem vocês com certeza esse período seria mais difícil.

À equipe de colaboradores que me apoiaram nos processos de coleta dos dados.

À Escola Municipal da cidade de Sorriso-MT, a qual cedeu seu espaço e seus alunos para a realização da pesquisa. Em especial ao diretor Gilberto, que me proporcionou um período tranquilo durante minha estadia na escola.

Agradeço à secretaria de esportes, em nome do secretário de esportes Brandão, da Cidade de Sorriso-MT, por cederem o material necessário para a realização das aulas.

E, finalmente, aos professores da banca, pelas contribuições na qualificação e tenho certeza, agora, também na defesa, obrigada.

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

*“Quando você passar por momentos difíceis e se perguntar onde estará Deus, lembre-se que durante uma prova o professor está em silêncio.”*

(Aline Barros)



## RESUMO

O estudo analisou os efeitos de um programa de ensino de handebol, baseado na proposta metodológica da Iniciação Esportiva Universal, na coordenação motora e no desempenho tático-técnico de escolares em diferentes faixas etárias. A amostra compôs-se de 135 escolares divididos em quatro grupos: Grupo experimental 1 – GE1 (n=33; 10,7±0,47) e Grupo controle 1 – GC1 (n=30; 10,73±0,45); Grupo experimental 2 – GE2 (n=37; 12,65±0,48); e grupo controle 2 – GC2 (n=35; 12,8±0,41). O protocolo instrucional resultou no tratamento didático do conteúdo aplicado longitudinalmente, num período de 43 semanas, com 38 sessões de aula. Realizou-se as medidas das variáveis dependentes em cinco momentos (pré-teste 1, pós-teste1, retenção 1/pré-teste 2, pós-teste2 e retenção 2). Aplicou-se um questionário demográfico, e as sessões de aula foram filmadas e posteriormente categorizadas. Para a avaliação das variáveis dependentes utilizaram-se os seguintes instrumentos: Teste de Coordenação Motora com Bola, Teste de Conhecimento Tático Declarativo no handebol, Teste de Conhecimento Tático Processual – Orientação Esportiva e *Game Performance Assessment Instrument*. Após à análise da normalidade dos dados pelo teste *Shapiro Wilk*, recorreu-se a estatística descritiva (mediana e intervalo interquartilico) e estatística inferencial (teste de Wilcoxon, Mann-Whitney, Qui-quadrado). Os resultados reportaram que ambos os grupos experimentais (10-12 anos e 12-14 anos) apresentaram diferenças significativas para as variáveis de coordenação motora, conhecimento tático declarativo e processual e na performance de jogo, considerando o efeito tempo. Ambos os sexos, nos grupos experimentais, apresentaram tamanhos de efeito entre médio e grande após a aplicação do programa de ensino nas variáveis analisadas. Conclui-se que o modelo de ensino da IEU aplicado ao handebol foi capaz de contribuir para o desenvolvimento da coordenação motora e dos conhecimentos, declarativo e processual, dos alunos em diferentes faixas etárias.

**Palavras-chave:** Modelo de ensino. Intervenção. Handebol. Coordenação motora. Desempenho tático-técnico.

## ABSTRACT

The study analyzed the effects of a handball teaching program, based on the methodological proposal of the Iniciação Esportiva Universal, in motor coordination and tactical-technical performance of schoolchildren in age differences. The sample consisted of 135 students divided into four groups: Experimental group 1- EG1 – (n=33; 10.7±0.47) and control group 1 – CG1 (n=30; 10.73±0.45); Experimental group 2 - EG2 (n=37; 12.65±0.48); and control group 2 - CG2 (n=35; 12.8±0.41). The instructional protocol resulted in the didactic treatment of the content applied longitudinally, in a period of 43 weeks, with 38 sessions of classes. The dependent variables were measured in five moments (pre-test 1, post-test1, retention 1/pre-test 2, post-test2 and retention 2). A demographic questionnaire was applied, and the class sessions were filmed and later categorized. For the evaluation of dependent variables, the following instruments were used: Motor Coordination Test with Ball, Declarative Tactical Knowledge Test in handball, Tactical Procedural Knowledge Test and Game Performance Assessment Instrument. After analyzing the normality of the data by the Shapiro Wilk test, descriptive statistics (median and interquartile interval) and inferential statistics (Wilcoxon test, Mann-Whitney, Chi-square) were used. The results reported that both experimental groups (10-12 years and 12-14 years) showed significant differences for the variables of motor coordination, declarative and procedural tactical knowledge and in the performance of the game, considering the effect of time. Both sexes, in the experimental groups, presented effect sizes between medium and large after the application of the teaching program in the variables analyzed. It is concluded that the IEU teaching model applied to handball was able to contribute to the development of motor coordination and knowledge, declarative and procedural, of students in different age groups.

**Keywords:** Teaching model. Intervention. Handball. Motor coordination. Tactical-technical development.

## LISTA DE FIGURAS

Figura	Títulos	Pág.
1.	Iniciação esportiva universal: aprendizagem incidental – ensino intencional	32
2.	Estrutura temporal da IEU	35
3.	Estrutura da ligação bidirecional entre tomada de decisão, percepção e ação	43
4.	Delineamento experimental	52
5.	Ilustração do TCTP:OE	61
6.	Representação gráfica da comparação da CM (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 10-12 anos	75
7.	Representação gráfica da comparação da CM (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 12-14 anos	79
8.	Representação gráfica da comparação do CTD (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 10-12 anos	84
9.	Representação gráfica da comparação do CTD (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 12-14 anos	86
10.	Representação gráfica da comparação do TCTP-OE (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 10-12 anos	90
11.	Representação gráfica da comparação do TCTP-OE (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 12-14 anos	93
12.	Representação gráfica da comparação do TCTP-OE (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária 10-12 anos	97
13.	Representação gráfica da comparação do TCTP-OE (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária 12-14 anos	102

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico	Título	Pág.
1.	Distribuição estrutural das tarefas	68
2.	Delimitação espacial das atividades	68
3.	Caracterização das tarefas	69
4.	Condições da tarefa nos grupos experimentais	70
5.	Organização das condições de prática	71
6.	Organização da técnica	72

## LISTA DE QUADROS

Quadros	Título	Pág.
1.	Princípios Operacionais de Bayer	22
2.	Capacidades táticas básicas no handebol	36
3.	Definição dos parâmetros de EAT da coordenação	39
4.	Definição dos elementos das famílias de habilidades esportivas	40
5.	Distribuição dos conteúdos em cada sessão de aula	41
6.	Habilidades motoras e exigências de pressão requisitadas para execução das tarefas do TCMB	57
7.	Classificação Geral do TCMB para as tarefas de 1 a 4.	58
8.	Crterios de observação do TCTP:OE com a mão.	60

## LISTA DE TABELAS

Tabela	Título	Pág.
1	Caracterização da amostra	51
2	Valores do coeficiente de validade de conteúdo do caderno de atividades	54
3.	Segmento da aula dos grupos experimentais	67
4.	Mediana e intervalos interquartílicos do TCMB em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.	73
5.	Comparação do nível de coordenação motora, considerando o efeito tempo e sexo.	74
6.	Efeito da prática na coordenação motora, considerando grupo e sexo.	74
7.	Coordenação motora entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.	75
8.	Classificação de acordo com tabela normativa, frequência e percentual por momento para cada grupo para o TCMB.	76
9.	Mediana e intervalos interquartílicos do TCMB em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.	77
10.	Comparação do nível de coordenação motora, considerando o efeito tempo e sexo.	77
11.	Efeito da prática na coordenação motora, considerando grupo e sexo.	78
12.	Coordenação motora entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.	79
13.	Classificação de acordo com tabela normativa, frequência e percentual por momento para cada grupo para o TCMB	80
14.	Medianas e intervalos interquartílicos do TCTD-Hb, em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.	81
15.	Comparação do nível de CTD, considerando o efeito tempo e sexo.	82
16.	Efeito da prática no conhecimento tático declarativo, considerando grupo e sexo.	82
17.	Conhecimento tático declarativo entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.	83
18.	Medianas e intervalos interquartílicos do TCTD-Hb, em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.	83
19.	Comparação do nível de CTD, considerando o efeito tempo e sexo.	84
20.	Efeito da prática no conhecimento tático declarativo, considerando grupo e sexo.	84
21.	Conhecimento tático declarativo entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.	85
22.	Medianas e intervalos interquartílicos do TCTP-OE, em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.	85
23.	Comparação do nível de CTP, considerando o efeito tempo e sexo	86
24.	Efeito da prática no conhecimento tático processual, considerando grupo e sexo.	87
25.	Conhecimento tático declarativo entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.	88
26.	Medianas e intervalos interquartílicos do TCTP-OE, em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.	89

27.	Comparação do nível de CTP, considerando o efeito tempo e sexo	89
28.	Efeito da prática no conhecimento tático processual, considerando grupo e sexo	90
29.	Conhecimento tático declarativo entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.	91
30.	Medianas e intervalos interquartílicos das capacidades tático-técnicas, considerando o tempo e sexo.	92
31.	Comparação das variáveis tático-técnicas, considerando os momentos avaliativos e sexo.	93
32.	Efeitos da prática nas capacidades tático-técnicas, considerando os momentos avaliativos e sexo.	94
33.	Capacidade tático-técnica entre grupos, considerando tempo e sexo.	95
34.	Medianas e intervalos interquartílicos das capacidades tático-técnicas, considerando o tempo e sexo.	95
35.	Comparação das variáveis tático-técnicas, considerando os momentos avaliativos e sexo.	97
36.	Efeitos da prática nas capacidades tático-técnicas, considerando os momentos avaliativos e sexo.	98
37.	Capacidade tático-técnica entre grupos, considerando tempo e sexo.	99

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CL	Clareza de linguagem
CM	Coordenação motora
CTB	Capacidades táticas básicas
CECA	Centro de Estudos de Cognição e Ação
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CVC	Coeficiente de validade de conteúdo
DP	Desvio padrão
EAT	Ensino-Aprendizagem-Treinamento
EFD	Estruturas funcionais direcionadas
EFG	Estruturas funcionais gerais
FHE	Famílias de habilidades esportivas
GPAI	<i>Game Performance Assessment Instrument</i>
IEU	Iniciação Esportiva Universal
JCB	Jogador com bola
JEC	Jogo Esportivo Coletivo
JICT	Jogos de inteligência e criatividade tática
JSB	Jogador sem bola
KTK	<i>Körperkoordination Test für Kinder</i>
MJCB	Marcador do jogador com bola
MJSB	Marcador do jogador sem bola
PJ	Pequenos Jogos
PP	Pertinência prática
RI	Representatividade do item
TALE	Termo de assentimento livre e esclarecido
TC	Treinamento da coordenação
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TCMB	Teste de coordenação motora com bola
TCTD-Hb	Teste de conhecimento tático declarativo: handebol
TCTP:OE	Teste de conhecimento tático processual: orientação esportiva
TGfU	<i>Teaching Games for Understanding</i>
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	18
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b> .....	21
1.1.1	<i>Geral</i> .....	21
1.1.2	<i>Específicos</i> .....	21
<b>2.</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	23
2.1	O handebol como Jogo Esportivo Coletivo de Invasão.....	23
2.2	Abordagem tática dos JEC.....	26
2.3	Iniciação Esportiva Universal - IEU .....	30
2.4	Conhecimento tático – declarativo e processual .....	43
2.5	Coordenação motora nos esportes .....	48
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	52
3.1	Tipo de pesquisa.....	52
3.2	Amostra .....	52
3.3	Cuidados éticos.....	53
3.4	Delineamento experimental.....	54
3.5	Variáveis do estudo.....	55
3.5.1	<i>Variável Independente</i> .....	55
3.5.2	<i>Variáveis dependentes</i> .....	57
3.6	Procedimentos para coleta de dados .....	58
3.6.1	<i>Categorização das sessões de aula – variável independente</i> .....	58
3.6.1.1	Complexidade estrutural das atividades .....	59
3.6.1.1.1	Segmento da aula .....	59
3.6.1.1.2	Participação dos alunos nas unidades didáticas .....	60
3.6.1.1.3	Delimitação Espacial.....	60
3.6.2.1	Itens da complexidade estrutural da tarefa.....	61
3.6.2.1.1	Tarefas.....	61
3.6.2.1.2	Condições da tarefa .....	62
3.6.2.1.3	Organização das condições de prática.....	63
3.6.2.1.4	Organização da técnica .....	64
3.7	Coleta das variáveis dependentes .....	65
3.7.1	<i>Instrumentos para coleta de dados</i> .....	65
3.7.1.1	<i>Coordenação Motora</i> .....	65
3.7.1.2	<i>Conhecimento Tático Declarativo</i> .....	67
3.7.1.3	<i>Conhecimento Tático Processual</i> .....	68
3.7.1.4	<i>Performance de jogo</i> .....	71

3.8	<i>Análise estatística</i> .....	73
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>74</b>
4.1	Efeitos da prática na coordenação motora .....	74
4.1.1	Coordenação motora em crianças de 10 a 12 anos de idade.....	74
4.1.2	Coordenação motora em crianças de 12 a 14 anos de idade.....	78
4.2	Efeitos da prática no conhecimento tático declarativo e processual .....	81
4.2.1	Conhecimento tático declarativo de crianças de 10 a 12 anos de idade .....	81
4.2.2	Conhecimento tático declarativo de crianças de 12 a 14 anos de idade .....	83
4.2.3	Conhecimento tático processual de crianças de 10 a 12 anos de idade .....	86
4.2.4	Conhecimento tático processual de crianças de 12 a 14 anos de idade .....	90
4.3	Desempenho de jogo.....	93
4.3.1	<i>Efeitos da prática da IEU na capacidade tático-técnica de crianças de 10 a 12 anos de idade.....</i>	<i>93</i>
4.3.2	<i>Efeitos da prática da IEU na capacidade tático-técnica de crianças de 12 a 14 anos de idade.....</i>	<i>97</i>
<b>5.</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>103</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>108</b>
<b>7.</b>	<b>LIMITAÇÕES</b> .....	<b>109</b>
<b>8.</b>	<b>RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>110</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>111</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>122</b>
	<b>APÊNDICE</b> .....	<b>137</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Os jogos esportivos coletivos (JEC) assumem relevância sociocultural tanto no contexto nacional quanto internacional, conforme se observa nos estudos na área das Ciências do Esporte. Entre as várias áreas de investigação científica acerca dos JEC emergem as que objetivam compreender as inter-relações entre as capacidades do rendimento esportivo, particularmente na forma que essas se manifestam no jogo (TEOLDO *et al.*, 2010; MESQUITA; FARIAS; HASTIE, 2012; PRÁXEDES *et al.*, 2018).

A produção científica no Brasil direcionada aos JEC ampliou o espaço do tema e objeto dessa pesquisa (TANI, 2014; AQUINO *et al.*, 2017). Até a década passada, as investigações constataram que o processo de ensino-aprendizagem-treinamento (EAT) de diferentes modalidades esportivas, seja na escola, escolinhas ou clubes, apresentava predomínio da aplicação do método analítico (MATIAS, GRECO, 2010; LIMA; MATIAS; GRECO, 2012; MOREIRA; MATIAS; GRECO, 2013) no ensino dos esportes. Este método tradicional, relega o desenvolvimento da capacidade tática a um segundo momento, e objetiva inicialmente o ensino do modelo ideal de execução do gesto técnico, por meio da fragmentação e repetição do movimento, fora do contexto de jogo (KIRK; MACPHAIL, 2002; MILLER, 2015).

Com a evolução tático-técnica do esporte, particularmente as ações e decisões em alta velocidade, à variabilidade individual e grupal, emergiu uma discussão quanto a qualidade dos processos de EAT, para dar suporte as demandas existentes. Na literatura se apresentam tendências para a práxis quanto aos modelos de ensino do esporte, denominados de contemporâneos. Nesse contexto, e apoiada nas teorias cognitivas, emerge nas décadas de 1970 e 1980 a importância do desenvolvimento da capacidade tática. Se objetiva estimular a reflexão do aluno sobre o contexto situacional que defronta, a tomada de decisão sobre o que fazer, a compreensão da lógica do jogo e as características táticas da situação ali ocorrentes. Se fomenta a aquisição de saberes adaptáveis às situações de imprevisibilidade inerentes ao contexto de jogo (BUNKER; THORPE, 1982; THORPE; BUNKER; ALMOND, 1986).

No entanto, para se proceder ao EAT de qualquer modalidade esportiva, se torna necessário não somente o conhecimento das características e da lógica do jogo a

ensinar, mas também a necessidade de o aluno realizar as ações motoras escolhidas, necessárias à solução do problema de jogo. Nesse contexto, emerge a importância do desenvolvimento e aprimoramento da coordenação e das habilidades motoras no processo de ensino-aprendizagem das técnicas específicas dos esportes, o que ocorre em um segundo momento. Ressalta-se a importância da compreensão estrutural e funcional da modalidade, nesse caso o handebol, concomitantemente com a aprendizagem do saber fazer a ação.

Outro aspecto importante está registrado na mudança de foco dos processos de ensino para os processos de aprendizado. Se constrói um processo de observar não somente como o professor ensina, mas também como o aluno aprende. Configuram-se duas formas marcantes, porém complementares de aprendizagem, a aprendizagem intencional e a aprendizagem incidental.

Nessa última, se insere a proposta da Iniciação Esportiva Universal (IEU), nela o jogar, como centro do processo de aprendizagem. Inicialmente em uma sessão se procede ao desenvolvimento da capacidade de jogo via jogos de inteligência e criatividade tática, elemento relacionado com o processo de aprendizagem tática, com apresentação de diferentes formas de jogos, que são acompanhados em um segundo momento de atividades para o desenvolvimento do processo de aprendizagem perceptivo motora, via melhoria sistemática da coordenação e das famílias de habilidades motoras e esportivas. Se considera que esses conteúdos, facilitam e promovem juntamente os dois momentos da tomada de decisão no jogo, especificamente as respostas ao “O que fazer?” (tática) e ao “Como fazer?” (técnica), isto é, conjuntamente com a escolha das decisões, a realização das ações motoras, necessárias a resposta ao problema de jogo por parte dos alunos. Assim, os conteúdos táticos estão em interação com o ensino da técnica, fundamento este que se concretiza na sequência do processo de aprendizagem perceptivo-motora com o objetivo de formar uma ampla e variada base de experiências que, posteriormente, facilitem o aprendizado e treinamento técnico (ROTH; MEMMERT; SCHUBERT, 2016).

Diversos estudos apontam o impacto da aplicação de diferentes modelos de ensino dos esportes tanto na literatura internacional (CHATZIPANTELI *et al.*, 2015; GIL-ARIAS *et al.*, 2017; GONZÁLEZ-VÍLLORA *et al.*, 2019; SIERRA-RÍOS *et al.*, 2020;

GIL-ARIAS *et al.*, 2021; TANGKUDUNG; MAHYUDI, 2022; FARIAS *et al.*, 2022), quanto nacional (BASTOS, 2011; LOPES; GRECO; MORALES, 2019; SARRUGE; GINCIENE; IMPOLCETTO, 2020; MAZZARDO *et al.*, 2021) e revelam a importância do adequado tratamento metodológico em seu ensino. As investigações além de apresentarem diferentes formas de ensinar os esportes, apontam para a necessidade de realizar alterações curriculares na formação inicial em Educação Física, com o objetivo de fomentar uma nova cultura esportiva.

No contexto da Educação Física escolar verifica-se que não é comum a utilização regular de processos de avaliação, seja voltada a aptidão físico-motora ou tático-técnica, principalmente nas fases iniciais. Vargas (2017) relata que a avaliação na disciplina de Educação Física, quando realizada, além de ser um desafio para os professores, está diretamente relacionada ao atendimento das exigências burocráticas da escola e fogem ao contendo educacional. Moura e Antunes (2014) ainda reforçam que as avaliações não subjetivas e muitas vezes não possuem relação com o aprendizado dos conteúdos. No entanto, com as críticas ao modelo tradicional de ensino dos esportes, a partir dos anos de 1970, emerge também a preocupação com as formas de avaliação desse processo, que relegam a centrar apenas nos resultados obtidos e passam a considerar o processo de aprendizado do aluno, com avaliações que auxiliam o aluno na compreensão e consciência de suas conquistas, virtudes, dificuldades, tornando-os ativos nesse processo, e não somente observados.

A IEU foi aplicada em estudos com escolares como conteúdo na educação física escolar geral (LAGES *et al.*, 2021; ARAÚJO *et al.*, 2021), no basquetebol (TORRES, 2022) e no badminton (ABURACHID, 2019). O presente estudo avança na análise do contexto situacional do jogo e seus impactos em busca de reforçar a aplicação de propostas metodológicas contemporâneas de EAT do handebol, que possibilitem a compreensão da lógica do jogo, em contexto escolar. Na literatura atual, a ênfase está mais voltada em analisar as potencialidades dos modelos de ensino, do que compará-los. Assim, por não se encontrar estudos que aplicaram a IEU no ensino do handebol, no ambiente escolar o presente estudo objetiva verificar se um programa de ensino para o handebol baseado na proposta metodológica da Iniciação Esportiva Universal é capaz de promover efeitos na coordenação motora e na

aprendizagem tático-técnica de alunos nas faixas etárias de 10-12 anos e 12-14 anos de idade.

## **1.1 Objetivos**

### *1.1.1 Geral*

Analisar os efeitos de um programa de ensino de handebol baseado na proposta metodológica da Iniciação Esportiva Universal, sobre o desenvolvimento tático-técnico e coordenativo de alunos nas faixas etárias de 10-12 anos e 12-14 anos de idade.

### *1.1.2 Específicos*

- Categorizar as sessões de aula para determinar a consistência da aplicação da proposta de IEU em relação a distribuição dos conteúdos de ensino aplicados;
- Comparar os efeitos da prática da “Iniciação Esportiva Universal” na coordenação motora com bola intragrupos e entre grupos em cada na faixa etária, considerando tempo e sexo;
- Comparar os efeitos da prática da “Iniciação Esportiva Universal” no conhecimento tático declarativo e processual intragrupos e entre grupos em cada faixa etária, considerando tempo e sexo;
- Comparar os efeitos da prática da “Iniciação Esportiva Universal” no desempenho tático-técnico intragrupos e entre grupos em cada faixa etária, considerando tempo e sexo.

## **1.2 Hipóteses**

H1: os alunos dos grupos experimentais alcançarão níveis mais elevados de coordenação motora após a aplicação do programa de ensino no handebol pelo modelo da Iniciação Esportiva Universal, que os alunos dos grupos controle.

H2: os alunos dos grupos experimentais alcançarão níveis mais elevados de conhecimento tático, declarativo e processual, após a aplicação do programa de ensino no handebol pelo modelo da Iniciação Esportiva Universal, que os alunos do grupo controle.

H3: os alunos dos grupos experimentais alcançarão níveis mais elevados de desempenho de jogo após a aplicação do programa de ensino no pelo modelo da Iniciação Esportiva Universal, que os alunos do grupo controle.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Este item se estruturará em subitens no sentido de apresentar conceituações e o estado da arte quanto ao ensino dos esportes, com foco no handebol.

Abordar-se-á (1) as características do handebol e sua classificação como um jogo esportivo coletivo de invasão (JECI), (2) a abordagem tática no ensino dos JEC, com direcionamento as formas de aprendizagem, (3) na proposta metodológica da IEU, que será aplicada nesse estudo.

Os subitens subsequentes (4) conhecimento tático – declarativo e processual e (5) coordenação motora nos esportes, estão direcionados às variáveis dependentes que serão analisadas no estudo, assim como a aplicação prática dessas no âmbito do esporte.

### **2.1 O handebol como Jogo Esportivo Coletivo de Invasão**

O handebol caracteriza-se como um JEC de invasão, praticado por duas equipes de sete jogadores cada, cujo objetivo é marcar gols e evitar que a outra equipe pontue, de forma que o vencedor seja aquele que marcar maior número de gols ao final do tempo de jogo. Apresenta uma relação constante de confrontos entre atacantes e defensores em espaço comum, com uma dinâmica de jogo com três fatores fundamentais: cooperação e oposição, criação e diminuição de espaços e imprevisibilidade (ESTRIGA, 2019). Por sua vez, Greco e Romero (2012) e Menezes (2010) consideram que no handebol, existe a possibilidade de contato físico entre os jogadores, conforme as regras do jogo, o que leva os participantes a uma procura para se ganhar a posição nas ações simultâneas no espaço disponível na quadra, e implica num dinâmico e complexo comportamento dos jogadores, que devem responder aos desafios situacionais do jogo. Esses momentos impõem alta exigência nos processos perceptivo-atencionais e de tomada de decisão, ou seja, uma carga cognitiva conforme a dimensão informacional, que se apresenta de forma não linear, e pressupõe um comportamento adaptativo perante a elevada solicitação de condutas/comportamentos decisoriais.

A variabilidade e imprevisibilidade das ações a se defrontar no jogo, exigem do praticante de handebol a capacidade de tomar decisões que se relacionam com o processamento de várias informações (do ambiente, do próprio corpo etc.), a



dimensão informacional presente, em um curto espaço de tempo, e a execução de ações motoras de forma rápida e coordenada, com as relações com colegas e adversários, com comportamento adaptativo. Nos esportes coletivos, as decisões adquirem um caráter situacional e dependem das relações e interações que se apresentam naquele instante do jogo, da qualidade tático-técnico do praticante, do placar do jogo, do momento temporal no jogo, da importância subjetiva e objetiva do jogo, entre outros fatores que convergem para o que se denomina de situação de jogo, a qual é original, nunca se repetindo de forma igual. Essas características fazem do handebol uma modalidade configurada como um sistema complexo (com múltiplas conexões e interações entre os elementos constitutivos do sistema), dinâmico (com evoluções e modificações ao longo do tempo) e não linear (participantes se auto organizam em função de intenções táticas na situação específica, a qual pode não se repetir de forma constante e semelhante) (RIBEIRO; ARAÚJO, 2005; GRECO; ROMERO, 2012).

A cooperação ocorre no enfrentamento coletivo, organizado da oposição do adversário tanto na fase ofensiva quanto defensiva, por meio de situações fracionadas do jogo, e a oposição é dada a partir da relação ataque/defesa inerente ao mesmo, sempre com respeito as regras do jogo. A criação e diminuição de espaços tem a ver com a organização tática (individual, de grupo e/ou coletiva). No ataque, busca-se a melhor oportunidade para finalização, com maiores chances de sucesso a partir de movimentações que provoquem um desequilíbrio defensivo, seja por meio da criação de superioridade numérica, seja pela organização e utilização do espaço, em que se ganha vantagem temporal ou a posição do adversário. Na defesa, a intenção é diminuir ou eliminar os espaços criados pelo ataque, demorar ou retardar temporalmente as suas ações, induzindo finalizações com poucas chances de sucesso. A imprevisibilidade ocorre a partir das características do jogo, como produto da criatividade, espontaneidade do jogador, uso do tempo e espaço nas ações etc. Este aspecto se relaciona com a leitura do jogo (interpretação de sinais relevantes) e as tomadas de decisões (ações adequadas no momento certo). A interação ataque-defesa se dá, portanto, a partir de uma estrutura funcional na relação espaço-tempo-energia, relações entre colegas de equipe e adversários e a bola (GRECO; ROMERO, 2012).

Bayer (1994) aborda a compreensão dos JEC a partir da possibilidade do “*transfert*”, isto é, de transferência dos conhecimentos de um jogo (experiências de jogo acumuladas pela prática de diferentes modalidades esportivas) para os demais. O autor apresenta os conceitos de “princípios operacionais” (de ataque e defesa) e de “regras de ação”, como se apresentam no quadro 1 a seguir.

**Quadro 1. Princípios Operacionais de Bayer**

<b>Princípios Operacionais</b>	
<b>Ofensivos</b>	<b>Defensivos</b>
Manter a posse da bola	Recuperar a posse de bola
Atacar o alvo	Proteger o Alvo
Progredir em direção ao alvo	Impedir a Progressão do adversário

Fonte: Bayer (1986).

As regras de ação constituem-se de princípios operacionais que os jogadores estabelecem para atingir os objetivos propostos. Por exemplo, estabelecer linhas de passe e ocupar espaços vazios no ataque ou distribuir os jogadores adequadamente na profundidade e largura na quadra defensiva adversária. Considera-se que a partir das regras de ação, as modalidades esportivas coletivas se diferenciam, pois em cada uma destas se constroem as formas específicas de ações, condicionadas pelas regras (regulamento), o que resulta no surgimento de ações, meios táticos e gestos técnicos específicos de cada modalidade (BAYER, 1994).

Além dos princípios operacionais e das regras de ação, o handebol também apresenta gestos técnicos que são executados em ambiente aberto, dada a citada imprevisibilidade do esporte. O desenvolvimento das capacidades táticas e técnicas se registra a partir da necessidade do praticante se adaptar e adaptar suas ações as diferentes situações inerentes ao jogo, como por exemplo, o apoio aos colegas e o enfrentamento dos adversários. A base destes gestos técnicos pode alocar-se, também, como elementos comuns entre os JEC, na medida em que há habilidades comuns, que servirão de base para as técnicas específicas de cada modalidade, como o controle do corpo, o manejo, a condução, o passe e a finalização em direção ao alvo (TANI; SANTOS; MEIRA Jr., 2006).

Assim, o processo EAT de iniciação ao handebol se orienta na condução à educação e aperfeiçoamento gradativo dos níveis de rendimento individuais e

coletivos, visto que, abordagens centradas no jogo, também denominadas de abordagens táticas, estão em voga na literatura atual. Logo, deve-se considerar no processo de ensino conteúdos programados e estruturados que visam a compreensão da lógica do jogo, com utilização das ações tático-técnicas em contexto situacional, que proporcionem o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão e execução das habilidades técnicas do aprendiz para superar os problemas que emergem na prática (MILLER, 2015; ESTRIGA, 2014; 2019).

Nessa perspectiva, a IEU propõe a aquisição do conhecimento pela aprendizagem implícita, através do ensino intencional, porém que promova a aprendizagem incidental, uma aprendizagem que favoreça a formação de estruturas do conhecimento tático em contexto de jogo e oportuniza saberes adaptáveis.

## **2.2 Abordagem tática dos JEC**

Na atualidade, quando se fala em como ensinar esportes, a literatura recorre ao termo modelo. Essa alteração conceitual, que surge a partir da década de 1980, se apoia teoricamente, na diferenciação entre método e modelo. Métodos de ensino se caracterizam por padrões de atuação pedagógico-didática do professor/treinador e são considerados meios operacionais para oportunizar o aprendizado de competências (GURVITCH; METZLER, 2013). O segundo termo modelo permite observar de maneira holística, uma abordagem integrada do que se ensina e do que se aprende (METZLER, 2006). Definem-se assim os objetivos de aprendizagem a longo prazo, a verificação do processo e a avaliação de aprendizagem do aluno, estabelecendo claramente as prioridades (o porquê? o que? o como? o quando? etc.) a serem ensinadas.

Dessa maneira, os modelos de ensino vão além dos métodos, estratégias e estilos de ensino, englobam os demais conceitos e se empenham contínua e sistematicamente na explanação das formas de concretizar a dualidade ensino-aprendizagem, e diferenciar na trilogia ensino-aprendizagem-treinamento e consequentemente oportunizar ao professor os momentos de avaliações coerentes, que o munam de informações mais compreensivas e integrais do processo de EAT (METZLER, 2006; GRAÇA; MESQUITA, 2013; GRECO *et al.*, 2015b).

Os modelos de ensino contemporâneos se classificam quanto a sua forma de instrução e características de aprendizagem valorizando como o praticante aprende uma ação e apresentam cunho de EA mais intencional/explicito (*Teaching Games for Understanding, Sport Education, Game Sense, Teaching Sport Concepts*) e/ou incidental/implícito (Escola da Bola e Iniciação Esportiva Universal - IEU). Na aprendizagem intencional, o aluno será estimulado pelo professor, via pistas explícitas quanto a tomada de decisão adequada taticamente, bem como da execução de habilidades/técnicas, a partir da orientação relativa ao direcionamento da atenção, com o intuito de atribuir significado a esses construtos e colaborar com o desenvolvimento da consciência tática dos alunos (RAAB *et al.*, 2009). Na aprendizagem incidental, o processo de aquisição do conhecimento, por parte do aluno, ocorre de maneira inconsciente e não intencional, mas solicita do professor uma intencionalidade pedagógica clara na sequência a ser veiculada para promover a aprendizagem incidental. Este, torna-se um agente mediador no processo de aprendizagem via proposta de jogos que estimulem, promovam e solicitem constantes processamentos de informações, além da realização do movimento, que se vincula às decisões táticas a serem tomadas em determinada situação de jogo (RAAB *et al.*, 2009; KLEYNEN *et al.*, 2014; LOPES; ALBUQUERQUE; RAAB, 2018).

No contexto ambiental da aprendizagem implícita, o indivíduo não recebe previamente, durante ou após a realização da atividade uma informação explícita (um conhecimento declarativo), que o leve a direcionar sua atenção, e assim desenvolver um conhecimento explícito sobre as estruturas de regras da situação. Na aprendizagem implícita a descoberta dos sinais relevantes (informações perceptivas constantes no ambiente), e se realiza sem que o sujeito tenha consciência desse fato (isto é, da intencionalidade pedagógica implícita nesse contexto de jogos apresentado), e se concretiza pela repetição de informações presentes na situação que defronta nos jogos. O objetivo está alheio a aprendizagem, que ocorre pelas associações e descobertas de sinais e padrões posicionais etc., que o córtex cerebral faz, e que geralmente não são conscientes para o indivíduo. Por outro lado, a aprendizagem explícita ocorre em situação de produção de conhecimento verbalizado, se objetiva o direcionamento da atenção a partir da explicação, da menção de sinais relevantes, do treinamento repetitivo de

um mesmo movimento em um contexto e por demonstração (RAAB, 2007; REBER, 2013; KREITZ *et al.*, 2015; LOPES; ALBUQUERQUE; RAAB, 2018).

No âmbito da aprendizagem motora se descobriu que em situações estressantes há indícios de que a aprendizagem implícita é mais robusta do que a aprendizagem explícita, conforme evidenciado em estudos de aprendizagem da tacada do golf e da rebatida do *forehand* (MORAES, 2009). Ao se levar em conta a complexidade das situações de aprendizagem tática nos esportes, Raab (2003) aponta que, no handebol, a aprendizagem implícita resultou em melhores e mais rápidas tomadas de decisões em situações de baixa complexidade, enquanto a aprendizagem explícita resultou em melhores decisões em situações de alta complexidade.

Os modelos de ensino apoiados na aprendizagem explícita emergem a partir da década de 1980, desenvolvidos em decorrência do conceito denominado *Teaching Games for Understanding* (TGfU) (BUNKER; THORPE, 1982) (traduzido livremente como ensino dos jogos pela compreensão). Bunker e Thorpe (1982), num breve artigo intitulado “*A Model for the teaching of games in secondary schools*” (Um modelo de ensino dos jogos nas escolas secundárias) e no artigo “*Games teaching revisited*” (1983) (Ensino dos jogos revisado), ambos traduzidos livremente, formalizaram os princípios básicos da ideia e do modelo de ensino. Os autores complementam a proposta na obra “*Rethinking Games Teaching*” (THORPE; BUNKER; ALMOND, 1986) na qual pretendiam inicialmente incitar a mudança de foco no ensino dos esportes, que a atenção do professor tradicionalmente dedicada ao desenvolvimento das habilidades básicas do jogo, ao ensino das técnicas isoladas, sucedesse para enfatizar inicialmente o desenvolvimento da capacidade de jogo pela compreensão tática, assim o jogo se constituiria em um espaço dedicado à resolução de problemas e não mais apenas a um momento de aplicação de técnicas aprendidas de forma fracionada e fora do contexto situacional, no final da aula (GRAÇA; MESQUITA, 2007).

A partir da década de 1990, com as confirmações das pesquisas relativas as formas de aprendizagem incidental realizadas por Reber (1989), surgem os modelos de ensino dos esportes apoiados na aprendizagem implícita, como a “Iniciação Esportiva Universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico” (GRECO; BENDA, 1998), “Iniciação Esportiva Universal: Metodologia da iniciação esportiva na

escola e no clube (GRECO, 1998), “Escola da Bola: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos” (KRÖGER; ROTH, 1999-original em alemão-; 2002 traduzido para a língua portuguesa; 2005 segunda edição, seguido de “*Ballschule, ein ABC fur Spielanfänger*” (ROTH, KRÖGER, 2011, sem tradução para o português), “Escola da Bola Jogos de Arremesso” (ROTH; MEMMERT; SCHUBERT, 2016), “Escola da Bola: Jogos de Rede e Raquete (ROTH; KRÖGER; MEMMERT, 2017), sendo que os dois últimos livros foram traduzidos do alemão. As obras se orientam num modelo de ensino-aprendizagem conforme um caminho integrativo de ensino dos jogos, que depois da fase geral “Um ABC para iniciantes nos jogos esportivos”, considerada entre os 06-10 anos de idade, segue-se um segundo nível que compreende jogos de rede raquete, jogos de arremesso e jogos de chute ao gol entre os 08-10 anos de idade e que posteriormente se concretizará em terceiro nível com as modalidades esportivas formais, uma proposta que se encaminha para a realidade da iniciação esportiva na Alemanha.

Nas propostas metodológicas de ensino da EB e da IEU, que priorizam uma aprendizagem incidental via jogo e complementam com o desenvolvimento da coordenação, se considera preponderante a utilização dos jogos, que visam provocar a constante tomada de decisão “*in situ*” por parte dos alunos para resolver situações de jogo (problemas que o jogo impõe, decidir entre passar ou fintar etc.), decisões táticas que solicitam a realização de uma ação motora que será pré-requisito da técnica. As decisões táticas (o que fazer) a serem tomadas no jogo se concretizam a partir da percepção de sinais relevantes presentes no ambiente, no contexto situacional. Os jogos solicitam da resolução das diferentes situações que se caracterizam como um problema com que o praticante se defronta, que exigirá sua elaboração, análise da situação e organização das informações para executar uma tomada de decisão adequada. No conceito dessas propostas, a realização de uma técnica ideal (modelo de técnica semelhante ao do campeão recorrente no esporte de alto rendimento) não configura o centro do processo de ensino, como ocorreria nos modelos analíticos. As técnicas não são o tema central do processo de EAT, pois o foco de seu desenvolvimento se concretiza a partir da melhoria da coordenação motora e das famílias de habilidades, no momento de treinamento técnico que ocorre após a etapa da iniciação, ou seja, o treinamento da técnica será posterior ao processo de EAT. Aqui, a realização motora para solução de problemas

no jogo se apoia no desenvolvimento da coordenação, como complemento ao momento de EAT, no sentido de responder no jogo ao “saber fazer”, ao qual se integra posteriormente o “saber como fazer” (GRECO; MORALES; ABURACHID, 2017).

Os modelos de EAT para a iniciação esportiva em escolas e clubes se constituem a partir dos importantes aportes pedagógicos da área. São meios operacionais para oportunizar o aprendizado ao longo desse processo temporal para cada um dos diferentes componentes do rendimento esportivo (GRECO *et al.*, 2015b). Sua consideração, seu entendimento, permitem delimitar e canalizar os objetivos que professores/treinadores desenham no momento de realizar o planejamento das suas atividades.

### **2.3 Iniciação Esportiva Universal - IEU**

Numa reflexão sobre a prática de esportes formulada inicialmente em 1998 (GRECO; BENDA, 1998; GRECO, 1998), posteriormente atualizada (GRECO *et al.*, 2020a; GRECO *et al.*, 2022b), a proposta metodológica da Iniciação Esportiva Universal expõe um processo temporal de EAT, concretizando assim um fluxo semelhante a um “A-B-C” de passos iniciais, do ensino-aprendizado ao treinamento. Almeja-se o desenvolvimento da compreensão da lógica tática do jogo pelos praticantes, recorrendo-se ao conceito da aprendizagem incidental, no sentido de oportunizar a aprendizagem via jogos, a partir de situações prazerosas de prática, de movimento, do jogar, que desperte e motive o iniciante à prática do esporte e a prática de vida saudável em todas as faixas etárias. Se demanda a consonância dos objetivos-conteúdos-métodos, integrados à denominada estrutura temporal do processo EAT, que se complementa com as estruturas substantiva (quais conteúdos, capacidades e competências desenvolver?), e a estrutura metodológica (como desenvolver?), tríade considerada como indissolúvel, dadas as interações que nessas estruturas se apresentam.

A proposta pedagógica da Iniciação Esportiva Universal se apoia em um marco político que relaciona teorias cognitivas, com teorias sistêmicas e de aprendizagem, consideradas de forma complementar entre si. AIEU adota a denominada Teoria da Ação (NITSCH, 1986, 2009) e a relaciona com o conjunto de ensaios e postulados teóricos que se integram nas denominadas Teorias dos Sistemas Dinâmicos

(NEWELL, 1986; ARAUJO, 2005; WILLIAMS, 2009; DAVIDS *et al.*, 2013). Além dessas teorias, na IEU se adaptam os princípios e conteúdo da proposta “Escola da Bola”, que por sua vez se relaciona com o aporte teórico da denominada Teoria do Comportamento Antecipativo (HOFFMANN, 1993ab). Na interação dessas propostas se estabelecem relações diretas com o processo de EAT para o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão (TD). Ainda, a IEU se configura com base no desenvolvimento a proposta do modelo *Situation Model of Anticipated Response Consequences in Tactical decisions* – SMART (Modelo Situacional de Consequências de Respostas Antecipadas em Decisões Táticas , traduzido livremente) (RAAB, 2003, 2007) e *Situation Model of Anticipated Response Consequences in Tactical Decisions - Extended and Revised* – SMART-ER (RAAB, 2015) e diferentes ensaios relativos ao desenvolvimento da criatividade (GUILFORD, 1950; MEMMERT, 2015b; SANTOS *et al.*, 2016)

Seguindo a integração dos pilares da Escola da Bola (KRÖGER; ROTH, 2002), direcionada para as faixas etárias dos 06 aos 10 anos de idade, a IEU amplia sua aplicação num decorrer temporal descrito no conceito de EAT. Na proposta se considera a iniciação esportiva como um processo no qual os momentos do ensino-aprendizado se completam (e devem ser basilares) com o do treinamento, como um A-B-C, em que este se apoia em uma base sólida, para caso sejam solicitados rendimentos mais elevados em momentos posteriores. Constitui-se, portanto, uma proposta pedagógica de ensino dos esportes em que se consideram os aspectos comuns das modalidades esportivas (BAYER, 1986) e se apoia nos princípios de “jogar para aprender” e na sequência “aprender jogando”, o que caracteriza uma interação entre momentos de aprendizagem incidental com formal/intencional.

Ambos os modelos pedagógicos da IEU e Escola da Bola apresentam uma estruturação do processo de iniciação esportiva para crianças a partir dos 4-6 anos de idade, com a ideia de promover inicialmente uma formação generalista e não especializada em uma modalidade esportiva. Na integração de ambas as propostas emerge a metáfora do “A-B-C” da alfabetização esportiva, diferentes princípios de ação para a aplicação dos conteúdos: a) jogar para aprender e aprender jogando, b) oportunizar ambientes variados e criativos de experimentação motora, c) o jogo como exercício e o exercício como jogo (GRECO *et al.*, 2020). As atividades e/ou jogos propostos para as aulas objetivam que os praticantes adquiram variadas



experiências de movimento em situações a serem resolvidas, não se oferecendo receitas ou soluções ao aluno deve por si, descobri-las. Nesse contexto, o processo pedagógico segue uma sequência de desenvolvimento das capacidades (relacionadas aos conteúdos táticos que caracterizam os JEC de invasão como o HB) e das famílias de habilidades esportivas, numa visão pedagógica que se constrói em longo prazo. Para se concretizar essa construção se definem três estruturas: (A) substantiva (B) temporal e (C) metodológica, que configuram um sistema de formação e treinamento esportivo para as diferentes modalidades, particularmente as de invasão.

As três estruturas constitutivas do processo pedagógico idealizado na Iniciação Esportiva Universal, na qual (A) a estrutura substantiva refere-se à “o que ensinar?”, “quais conteúdos?”, que se relaciona diretamente com o conjunto de capacidades inerentes/constitutivas ao/do rendimento esportivo; (B) a estrutura temporal, que se refere à quando ensinar? e se consideram os diferentes estágios e fases de evolução. Se recorre mesmo considerando não ser o ideal a uma sequência operacional com base nas faixas etárias, em um “modelo ideal” (GRECO, 1998; GRECO; BENDA, 1998; GRECO et al., 2015b; GRECO; MORALES; ABURACHID, 2017). As faixas etárias sugeridas na proposta do IEU estão em conformidade com os modelos veiculados na área do desenvolvimento motor e adaptados a uma plausível proposta de progressão pedagógica para a área esportiva; e (C) a estrutura metodológica se refere ao “como ensinar?”, bem como “quem aprende?”, “como aprende?”, que na IEU se propõe a partir do conteúdo principal o “jogo”.

Na Estrutura metodológica se descreve como sistematizar o processo de:

a) aprendizagem tática - o que fazer? Para tal se propõe uma sequência de desenvolvimento de três conteúdos: as capacidades táticas e as denominadas estruturas funcionais (formas de aplicação de pequenos jogos) gerais e direcionadas. A aprendizagem tática é complementada com o processo de:

b) aprendizagem perceptivo-motora - “o como fazer?”. Aqui se sugere o desenvolvimento da coordenação e das famílias de habilidades motoras e esportivas.

Ambos os momentos se complementam com um processo de:

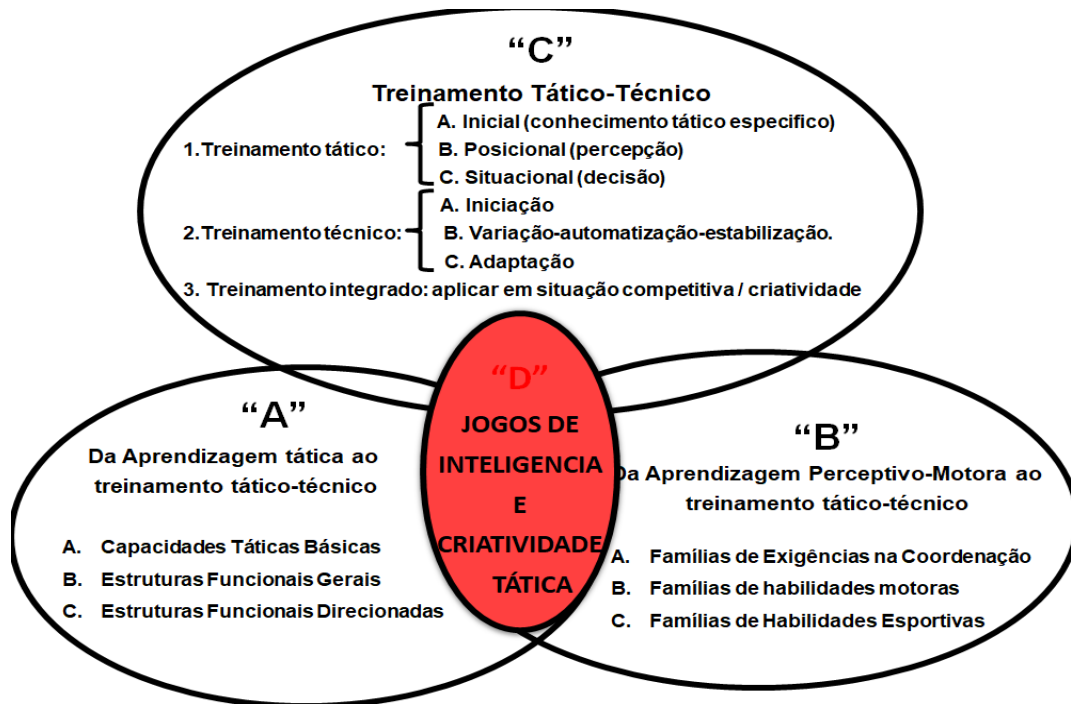
c) treinamento tático-técnico; que se apresenta fora do contexto desse trabalho, direcionado a iniciação esportiva.

A proposta metodológica da IEU no processo da aprendizagem incidental, (denominada de jogar para aprender) e na sequência o ensino intencional (denominada de aprender jogando) se resume na figura 1.

No "A-B-C" da alfabetização esportiva sugerido na IEU, o "elo" entre as estruturas se apoia no contexto da proposta metodológica. Para tal se configuram formas de jogo, que caracterizem acentuadamente o conceito da aprendizagem incidental. Nesse contexto emerge, uma quarta estrutura, "D", denominada de Jogos de Inteligência e Criatividade Tática (JICT). Nessa, além de se enfatizar a visão da aprendizagem incidental, se objetiva o resgate dos jogos e brincadeiras de rua, e sua adaptação e progressão na práxis das diferentes exigências táticas relacionadas com os processos cognitivos de percepção, atenção, memória; bem como das solicitações perceptivo-motoras (especialmente, coordenativas) presentes nas modalidades esportivas (GRECO, 2012). Nessa estrutura, os praticantes irão "jogar para aprender", sem saber que estão aprendendo, a partir de jogos da cultura popular, de jogos de rua, que partindo da forma original se adaptam, se modificam para se relacionar cada vez mais com diferentes solicitações de tomadas de decisão e gestos motores inerentes as modalidades esportivas, no particular neste trabalho o handebol.

Esse conceito da IEU coloca três desafios para o professor no ensino do esporte: a) pedagógico, b) metodológico e c) didático. Particularmente nos jogos de invasão, o professor deve, não somente compreender a lógica do jogo, mas concretizar o processo de aprendizagem dos seus alunos por meio de formas de ensino-aprendizado incidental que o levem a apropriação do conhecimento tático desejado, além de compreender e oportunizar a necessidade da melhoria da coordenação e das famílias de habilidades dos seus alunos, de forma paralela. O conceito da IEU relaciona o "saber o que" com o "saber como fazer", uma interação de jogo-exercício para a interação exercícios jogados-jogo de forma cíclica, já que se entende que uma forma de conhecimento (processual-declarativo e declarativo-processual) auxilia a outra. A proposta se resume no conceito: um ensino intencional que provoca um aprendizado incidental.

**Figura 1 – Iniciação esportiva universal: aprendizagem incidental – ensino intencional**



Fonte: adaptado de GRECO *et al.*, 2015b.

No processo metodológico da proposta da IEU, a progressão didática dos conteúdos, implica na aplicação dos JICT, esses convergem como conteúdo “D” e sempre são alocados no início das aulas, com o intuito de colocar o mais rápido possível os alunos em experiência de jogos, de jogar, com o objetivo de promover além da aprendizagem incidental, um clima de motivação para a prática, via resgate de jogos da cultura popular. Na sequência da aula se aplicam os conteúdos direcionados ao desenvolvimento dos processos da aprendizagem perceptivo-motora, com recurso de atividades e/ou jogos que promovam o desenvolvimento da coordenação motora e por conseguinte das habilidades (tanto motoras quanto as famílias de habilidades esportivas, que nesse momento da aula, são apresentados de forma dinâmica, relacionados entre si, mas seguindo um rigoroso princípio de ordenamento e progressão didático-metodológico). Como terceiro momento da aula, o foco volta novamente ao jogo, por meio do desenvolvimento dos processos da aprendizagem tática ao treinamento tático. Isto é, objetiva-se colocar os alunos para jogar, e desenvolver suas capacidades táticas, e praticar formas de jogos via estruturas funcionais. O desenvolvimento da capacidade tática segue uma

progressão conforme objetivos-conteúdos do estágio e fase em que os alunos se encontram.

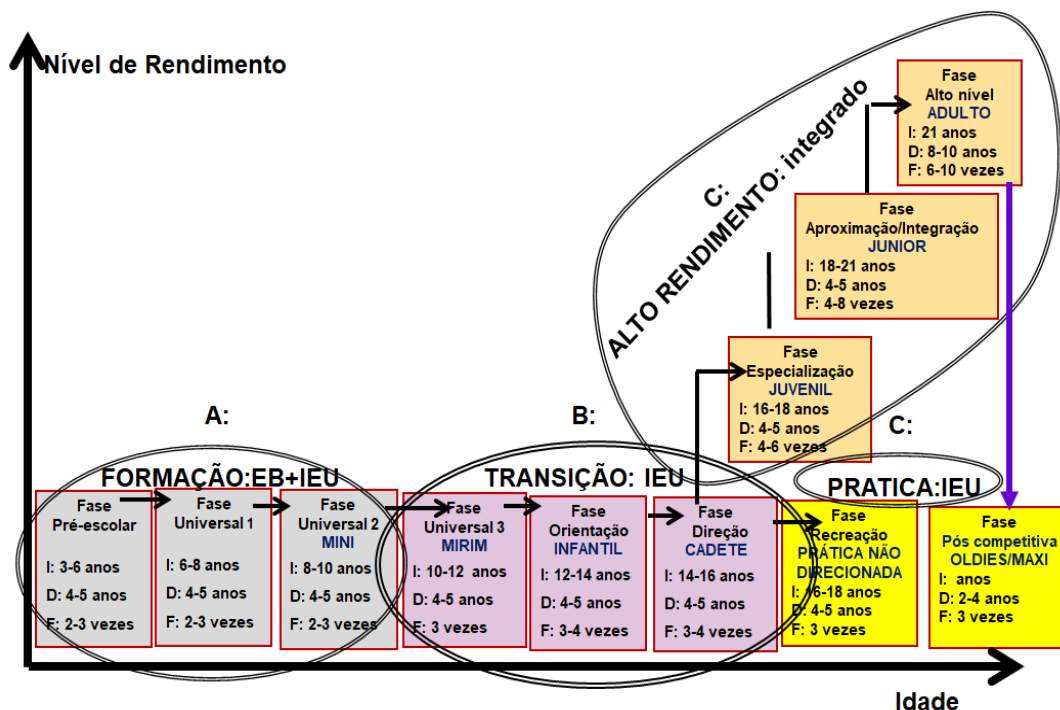
Os jogos, nesse momento, são organizados inicialmente para desenvolver as capacidades táticas, no momento da compreensão dessas, se apresentam atividades de jogo na forma de pequenos jogos, denominados de estruturas funcionais, que se configuram como formas de jogos com redução do número de participantes, em situações diversas, de igualdade e/ou superioridade numérica, e jogos com curingas (jogador de apoio ao ataque). Importante compreender que nessas formas de jogos na práxis, existe uma rotação dos alunos pelos diferentes espaços, locais e posições na quadra, bem como das funções (ataque/defesa/apoio) a serem realizadas pelos praticantes. Essa forma de trabalho facilita ao professor perceber a evolução do conhecimento tático processual dos seus alunos, os avanços desses no entendimento da lógica do jogo, ao mesmo tempo cria um momento de auto-organização e aprendizagem por pares.

Na proposta da IEU, o saber “o que fazer” relaciona-se com a compreensão da situação de jogo, compreender a sua lógica, realizar a denominada “leitura” tática do jogo (GRECO *et al.*, 2015b), e implica no desenvolvimento da capacidade tática do praticante (para que este gradativamente consiga declarar de forma verbal e/ou escrita qual a melhor decisão a ser tomada e o porquê, saber justificar). O saber “como fazer” refere-se ao processo de aprendizagem motora, que na IEU propõe-se a ser desenvolvida por meio do processo de EAT das capacidades coordenativas, e das famílias de habilidades esportivas indicado prioritariamente para a faixa etária de 06 até 12-14 anos. As atividades com esse objetivo referenciam-se na proposta da Escola da Bola (KRÖGER; ROTH, 2002), a qual sugere exercícios que objetivam relacionar as informações captadas do ambiente (via sentidos) com as emergências necessárias à motricidade (resposta motora), por meio das características de condições de pressão presentes no ambiente para realizar a ação (conjunto de condicionantes da motricidade) (GRECO, 2012). A diferença entre a EB e a proposta da IEU se refere ao espectro de atividades a desenvolver, na EB se priorizam atividades coordenativas com bola, já na IEU se relacionam atividades com diferentes elementos, por exemplo, bola, bastão, bambolê, corda etc. em uma sequência de trabalhos com um elemento (ex: bola ou bastão ou corda etc), com

dois elementos (ex: bola e bastão, bola e bambolê etc.), e posteriormente três elementos (ex: exercício com bola, bambolê e bastão, ou bola, corda e bambolê etc.)

A iniciação esportiva proposta na IEU (figura 2) e na Escola da Bola também se diferem, na abrangência das faixas etárias, no formato das aulas de educação física escolar e das oportunidades aplicadas na iniciação esportiva, que se defrontam com as características sociais e culturais da realidade brasileira (IEU) e alemã (EB). Entretanto, percebe-se uma equivalência entre essas propostas na progressão dos conteúdos nas fases de formação, ressaltando que na escola alemã o direcionamento aos esportes específicos, as grandes áreas esportivas dão-se a partir dos 10 anos, enquanto na IEU propõe-se concretamente para o exemplo no Brasil, e as características socioculturais seu início a partir dos 12 anos de idade, porém sempre considerando os níveis de evolução e experiência das crianças. Essas diferenças se mantêm nos demais níveis da proposta, logo, na IEU sugere-se que a prática dos esportes específicos se inicie aos 12-14 anos em diante (figura 2). Toda proposta, logicamente, deve ser culturalmente adequada as realidades locais, a simples transferência de conceitos sem a adequação à realidade sociocultural, provavelmente não se consolide adequadamente.

**Figura 2 - Estrutura temporal da IEU**



Fonte: adaptado de GRECO *et al.*, 2015b.

Na figura 2 apresenta-se a progressão temporal (idade x nível de rendimento) para o desenvolvimento dos conteúdos de ensino dos jogos. Se destaca o conceito de manter um processo de “alfabetização” esportiva, caracterizado pelo “A-B-C” demonstrado na figura 1. Para cada fase, “A” formação, “B” transição e “C” decisão, sugerem-se as respectivas idades cronológicas, a duração da fase e a frequência semanal de aulas/treinios, recomendados conforme indicações da literatura, que se encontram em consonância com as categorias da modalidade handebol, a partir do prisma de análise do esporte federativo. Cada fase, representa um momento de avanço longitudinal do processo de ensino dos esportes, correlacionados conforme os objetivos dos estágios (A-B-C).

Na IEU, com base na EB, o processo de aprendizagem tática aplicado aos jogos de invasão, como o handebol, se caracteriza pela proposta do desenvolvimento das capacidades táticas básicas, por meio de uma série de jogos que permitam aos praticantes o entendimento da lógica do jogo esportivo coletivo de invasão com as características do handebol. As capacidades táticas (quadro 2) se referenciam aos elementos táticos comuns entre as modalidades de invasão, e seguem os princípios operacionais ofensivos do jogo, que se manifestam em relação:

- a) ao objetivo: acertar o alvo, transportar a bola ao objetivo;
- b) ao colega: jogo coletivo e criar superioridade numérica;
- c) ao ambiente: oferecer-se e orientar-se.
- d) ao adversário: reconhecer espaços, superar o adversário;

Os elementos táticos defensivos relacionam-se diretamente com os ofensivos com o intuito de evitar que o adversário acerte o objetivo (meta), dificultar o jogo do adversário e fechar os espaços para o ataque (GRECO *et al.*, 2015b).

**Quadro 2 - Capacidades táticas básicas no handebol (adaptado de Kröger e Roth, 2002)**

Capacidade tática	Definições: jogos em que o objetivo seja:
Acertar o alvo	Lançar, uma bola para um alvo, o gol de modo que atinja o local escolhido.
Transportar a bola ao objetivo	Transportar, jogar, levar a bola ao objetivo pré-determinado (gol adversário).
Jogo coletivo	Receber a bola do colega ou passar a bola para este, e permitir a criação de superioridade numérica, de lançamento etc.
Criar superioridade numérica	Por meio do jogo conjunto com o colega, conseguir um gol ou até "preparar" o espaço para lançamento ao gol para o colega converter etc.

Oferecer-se e orientar-se/sair da marcação	No momento exato, obter uma ótima posição para receber o passe, ser opção para o colega.
Reconhecer espaços	Reconhecer as chances para antecipar a posição do adversário, passar/driblar com segurança.
Superar o adversário	No confronto com o adversário, assegurar a posse da bola, superar no 1X1.

Fonte: adaptado de KRÖGER; ROTH (2002, p.32).

O segundo conteúdo da aprendizagem tática “A”, se complementa com a proposta de jogos aplicados na práxis a partir das formas denominadas de estruturas funcionais gerais (EFG) e das estruturas funcionais direcionadas (EFD). As EFG objetivam apresentar (praticar) formas simplificadas de jogo em relação a quantidade de jogadores por equipe, que normalmente acontece no jogo formal. A finalidade consiste em favorecer a aprendizagem dos JECI, pois a redução do número de jogadores oportuniza que os alunos participem com mais frequência que no jogo formal e tenham mais contato com a bola e maior tempo prática em jogo. Essas podem ser praticados em diferentes constelações (1x1 +1; 1x1; 2x1; 2x2 + 1; 2x2; 3x2; 3x3 + 1; 3x3) entre outras formas. Essas formas de organização do jogo podem ser veiculadas em situações com igualdade, inferioridade ou superioridade numérica, com destaque para o recurso de jogos com curinga (s) “+1”, que são ofertados antes das situações de igualdade numérica, como forma facilitadora do processo de aprendizado.

Nas EFG se priorizam os procedimentos “deixar jogar” e “aprender fazendo”. Nesse contexto o (s) curinga (s) se caracteriza por ser um jogador de apoio aos atacantes, pela imposição da regra colocada para essa função, impedido de fazer gol, atuando na função de auxiliar no transporte e na manutenção da posse da bola para os atacantes alcançar o objetivo do jogo. Existem várias formas de utilização de curinga(s), por exemplo: um curinga para ambas as equipes, joga alternadamente com a equipe em ataque, um curinga para cada equipe, mais de um curinga, curinga fixo em um espaço da quadra, fora da quadra, curinga que movimentada livre na quadra, fora dela etc.

Ainda, nas EFD preconiza-se a realização de pequenos jogos (PJ), direcionados e orientados a modalidade específica, no caso o handebol, com reforço de situações de jogo a serem resolvidas conforme as funções dos jogadores nas diferentes posições (por exemplo: no handebol, estruturas funcionais de 2x2 nas posições de

ponta e armador esquerdo/direito ou entre o armador esquerdo/direito e central etc. que trabalham o jogo com os jogadores alternando funções não somente nas posições do ataque, mas também da defesa. Essa especificidade de conteúdo solicita do professor a elaboração de atividades que apresentem situações de jogo nas quais o jogador se familiarize a realizar comportamentos táticos concretizando-os via ações táticas (no ataque e na defesa), individuais, de grupo e coletivas.

Nessas situações de estimulação de jogos via estruturas funcionais se permite a aquisição do comportamento tático conforme as denominadas “regras de ação” (regras de comportamento tático), do tipo “se-então”. No handebol, por exemplo, se o defensor sair a marcar o atacante com bola, quais as opções de decisão que o atacante terá a seu dispor? passe? finta? Se o defensor não sair a marcar, e o jogador em posse de bola entrou na linha de 9 metros, qual a melhor decisão? lançar, fixar o adversário para provocar uma superioridade numérica realizando uma movimentação de três passadas, seguida do *dribling* e mais três passadas, para atrair o defensor ímpar e criar espaços de ação para os colegas?. Assim, a ideia de jogar nas estruturas funcionais (direcionadas) permite desenvolver o conhecimento tático (declarativo e processual) no entendimento da lógica interna da atividade e aspectos sobre “o que perceber” (sinais relevantes, no exemplo anterior, observar como o defensor sai a marcar, frontal ou diagonal? Sobre o braço de lançamento? Esse posicionamento determina a forma de comportamento que virá a seguir). O aprendizado acontece de forma incidental para o aluno que, sem saber, aprende por meio de PJ (nas EF) a resolver situações simplificadas de jogo, apresentadas intencionalmente em uma sequência metodológica adequada e sistematizada pelo professor (GRECO *et al.*, 2015b).

O momento “B” da proposta metodológica, denominado de processo da aprendizagem perceptivo-motora ao treinamento tático-técnico, visa desenvolver a capacidade do praticante de “saber fazer”. Nesse contexto, as capacidades coordenativas são consideradas basilares para o posterior desenvolvimento das famílias de habilidades esportivas e das técnicas, e por isso se configuram como primeiro conteúdo a ser desenvolvido no processo de aprendizagem perceptivo-motora. O objetivo é formar uma ampla e diversificada base motora que facilite posteriormente a aprendizagem da técnica específica e do processo de treinamento técnico, configurado para o esporte de rendimento. O desenvolvimento da



coordenação visa ampliar o repertório de experiências motoras. Inicialmente o processo parte de exercícios com habilidades simples como correr, saltar, lançar, com diferentes elementos auxiliares (como bambolê, corda etc.). Na sequência se organizam atividades com e sem bola, e posteriormente se adaptam esses exercícios para a forma de jogos com desafios relacionados à motricidade (ação motora resultante), à percepção dos sinais relevantes via receptores sensoriais de informação (visual, acústico, tátil, cinestésico, vestibular) e os denominados “condicionantes de pressão” (manejo de bola, pressão de tempo, de precisão, de complexidade, de organização, de variabilidade e de carga). Componentes estes que poderão estar presentes no ambiente no momento de realizar a ação (quadro 3) (ROTH; MEMMERT; SCHUBERT, 2016). Esses parâmetros condicionam a realização no tempo-espaco-energia da ação, semelhantes àqueles presentes nas modalidades esportivas. Por exemplo: no tiro com arco é solicitado muita precisão no alvo. Na ginástica artística se realizam movimentos um após o outro de forma concatenada, e exige dos praticantes a pressão de sequência/complexidade na ação. Nos saltos ornamentais o atleta realiza várias ações simultaneamente, organizando concomitantemente seus movimentos. Nos esportes coletivos de invasão, como o handebol, na realização da técnica do passe, pode ser que todos estes elementos de pressão estejam presentes. Pode-se imaginar a dificuldade de organizar o movimento de passe para o pivô, a exigência de precisão, de simultaneidade de movimentos, de distribuição da atenção etc.

**Quadro 3 - Definição dos parâmetros de EAT da coordenação**

Fator de pressão da motricidade	Definições: atividades/tarefas que visam:
Manejo de bola	O controle habilidoso e bem dosado das ações com a bola.
Pressão de tempo	Minimizar o tempo ou maximizar a velocidade de execução.
Pressão de precisão	Ser o mais preciso possível.
Pressão de complexidade	Resolver diversas exigências sucessivamente, em sequência, uma depois da outra.
Pressão de organização	Superar exigências simultâneas, ao mesmo tempo.
Pressão de variabilidade	Resolver exigências sob diferentes condições ambientais e situacionais.
Pressão de carga	Resolver exigências sob condições de sobrecarga físicas ou psíquicas.

Fonte: ROTH; MEMMERT; SCHUBERT, 2016, p. 21.

As duas primeiras fases do momento “B”, correspondem ao desenvolvimento e aprimoramento da coordenação motora e das famílias de habilidades motoras gerais (saltar, correr, lançar etc.), enquanto a última fase, refere-se as famílias de habilidades que são direcionadas a uma modalidade específica, as que se relacionam diretamente com as famílias de habilidades esportivas (na designação de Kröger e Roth, 2002, de habilidades técnicas). Este termo foi adaptado à língua portuguesa para dar sentido a tradução (quadro 4), que de acordo com a estrutura temporal de progressão dos conteúdos na IEU inicia-se na fase de orientação, a partir dos 12 anos de idade, na qual o praticante opta pela prática de uma modalidade esportiva. Portanto, esse processo deverá oportunizar uma sucessão específica de movimentos, completos ou parciais, que podem ser utilizados como solução a um problema observado numa situação de jogo esportivo.

**Quadro 4 - Definição dos elementos das famílias de habilidades esportivas**

<b>Família de habilidade esportiva</b>	<b>Definições: tarefas em que é preciso</b>	<b>Exemplo no handebol</b>
<b>Controle dos ângulos</b>	Conduzir de forma precisa a direção de uma bola lançada/passada.	Após defesa do goleiro, ele passará a bola ao companheiro que sai em contra-ataque.
<b>Regulação de aplicação da força</b>	Regular de forma precisa a força de uma bola lançada	Passar a bola a um companheiro de equipe mais distante, AD para AE necessita de mais força que o passe entre o AD e o AC.
<b>Determinar o momento do passe</b>	Determinar o espaço, o momento espacial para passar, receber ou lançar uma bola de forma precisa.	O AD realiza uma mudança de direção para seu lado direito, seu defensor par o acompanha e o pivô se desloca para o lado direito (espaço vazio). O AD deve determinar o momento certo para que o passe chegue ao pivô.
<b>Determinar linhas de corrida e tempo da bola</b>	Determinar com precisão a direção e a velocidade de uma bola no momento de correr e pegá-la.	Ponte aérea. O AC recebe a bola do AE, que finta um arremesso em apoio e faz um passe para ponte aérea do PD. O PD deverá saltar, receber e lançar a bola antes de aterrissar. Assim, deverá determinar o tempo de bola para recebê-la no seu ponto mais alto.
<b>Oferecer-se e orientar-se</b>	Preparar a condução do movimento no momento certo.	Na defesa 3:3, o 1º defensor do lado direito da 2ª linha intercepta um passe dado pelo AD, em direção ao AC.
<b>Antecipar a direção do passe</b>	Determinar a correta direção e distância de uma bola passada, antecipando-a corretamente.	O AD realiza um passe quicado por baixo dos braços do defensor que está saindo para marcar. O pivô que estava ao lado do defensor se desloca para alcançar a bola.
<b>Antecipação defensiva</b>	O importante seja antecipar a real posição de um ou vários defensores.	Em contra-ataque rápido, o AC percebe que o goleiro está levemente a esquerda do centro do gol e com os joelhos flexionados, esperando uma bola alta. Ao perceber, o AC opta por um lançamento quicado, na parte inferior e direita do gol e faz o gol.
<b>Observar os deslocamentos</b>	O importante seja o jogador perceber os movimentos, deslocamentos de um ou	O AC tenta superar seu defensor par. por meio de uma mudança de direção para seu lado direito. O AD percebe que não haverá ajuda defensiva para

	vários adversários.	marcar o armador central, então o AD realiza um cruzamento com o armador central, para receber a bola e fazer o gol.
--	---------------------	--

Legenda: PD/PE: ponta direita/ponta esquerda; AD/AE: armador direito/armador esquerdo; AC: armador central.

Fonte: adaptado de Kröger e Roth, 2005, p. 148.

A fase “C” da proposta da IEU, relaciona-se ao treinamento tático-técnico e objetiva desenvolver a adequada aplicação das capacidades táticas e técnicas em situação de jogo. Portanto, as atividades a se propor neste estágio temporal estão direcionadas a modalidade escolhida pelo praticante, e buscam promover a progressão dos conteúdos gerais que foram abordados nas fases anteriores, aproximando cada vez mais as atividades e jogos propostos da realidade do jogo formal, a fim de possibilitar aos praticantes aplicações mais incisivas das regras de contingência do “se-então”, e a realização motora da técnica da modalidade propriamente dita.

Na proposta da IEU para a estruturação da progressão dos conteúdos considera-se: determinar o seguimento corporal alvo da sessão, implementos e parâmetros dentro e entre as sessões, numa perspectiva de adição de elementos na tarefa com níveis de dificuldade distintas, que objetiva atingir o resultado almejado no final do processo.

#### **Quadro 5. Distribuição dos conteúdos em cada sessão de aula**

Planejamento das sessões de aula	Tempo aproximado destinado a cada segmento
1. JICT + CTB	7 - 10 min
2. Coordenação e habilidades motoras	7 - 10 min
3. Aprendizagem tática (CTB, EFG e EFE)	15 min
4. Jogo	15 min

Legenda: JICT: jogos de inteligência e criatividade tática; CTB: capacidades táticas básicas; EFG: estruturas funcionais gerais; EFE: estruturas funcionais direcionadas.

Fonte: elaboração dos autores.

Ao acompanhar os conceitos propostos previamente no referencial teórico desprende-se que todos os segmentos da sessão se relacionam com o objetivo principal da aula. Por exemplo, se o objetivo principal de uma sessão de aula de handebol é desenvolver a capacidade tática “acertar o alvo”, logo, os JICT, os jogos nas estruturas funcionais, as atividades de coordenação motora as famílias de

habilidades esportivas envolvidas, devem-se inter-relacionar com o desenvolvimento dessa capacidade tática objetivada na sessão, como demonstrado no quadro 5.

Assim, para verificar o processo de EAT dos alunos, a partir da proposta metodológica da IEU, a seguir, se descrevem os construtos científicos que serão mensurados e avaliados nessa pesquisa. Construtos são conceitos que representam uma classe de comportamentos sem nenhuma consistência de realidade e dependem de uma realidade observável (PASQUALI, 2007), que se caracteriza pelo embasamento empírico, geralmente originado de habilidades ou conhecimentos que podem ser expressos, por comportamentos intencionais, e mensurados por instrumentos e formas de avaliação empírica.

Os quatro construtos científicos a serem mensurados são: conhecimento tático declarativo, conhecimento tático processual, coordenação motora e desempenho no jogo, apresentados a seguir.

#### **2.4 Conhecimento tático – declarativo e processual**

A ação esportiva é, em sua essência intencional e direcionada a um objetivo, na qual a tomada de decisão emerge da interação relacional entre pessoa-ambiente-tarefa (NITSCH, 2009), de forma situacional. De acordo com uma determinada situação no jogo, a interpretação por parte do aluno (jogador) dos parâmetros tempo-espaço-situação leva a uma decisão tática, que apresenta uma natureza de ação tático-técnica (MILOSKI et al., 2014), pois concomitantemente com a decisão relativa ao “o que fazer”, deve-se complementar com “como fazer”. Entende-se, dessa forma, que acontece uma relação de dependência entre tomar decisões apropriadas (tática) e a operacionalização da ação motora (técnica) (RAAB, 2003; GRECO, 2013).

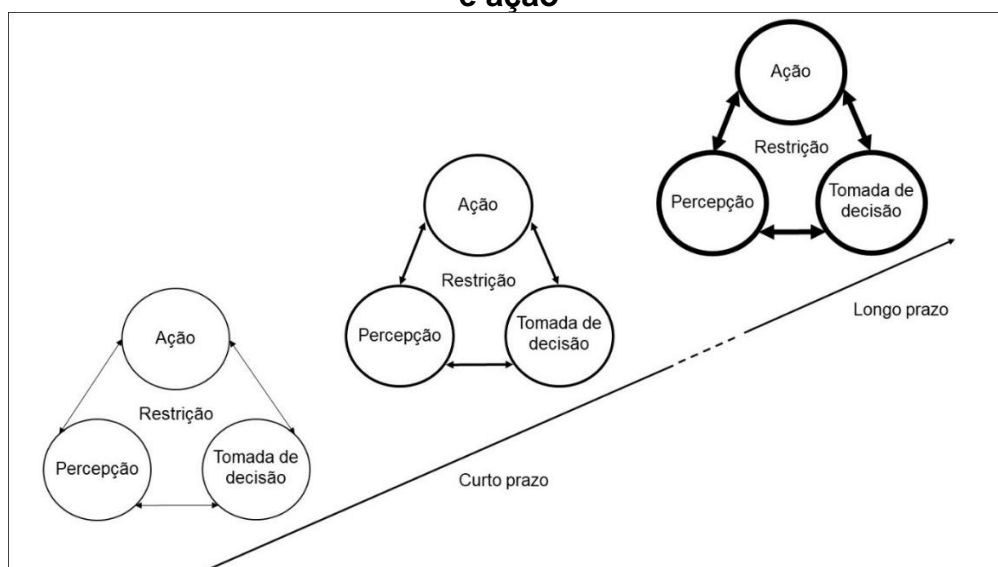
A tomada de decisão no esporte pode ser definida como a capacidade do jogador selecionar de forma rápida e precisa a opção mais adequada dentre várias possíveis (FARROW; RAAB, 2008), que por sua vez, requer conhecimento (declarativo e processual). A eficiência tática no esporte implica na capacidade de decidir rapidamente, a partir da identificação da solução e realização da ação motora adequada para atingir o objetivo da ação (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1999).

O conhecimento tático, conforme Gréhaigne e Godbout (1995), se define como um conhecimento em ação ou a capacidade do jogador de tomar decisões táticas. Se configura como um saber internalizado que reflete respostas adequadas às diferentes situações problemas inerentes ao jogo (GRECO, 2007).

O conhecimento se constrói quando o sujeito relaciona informações do ambiente com aquelas advindas de experiências vividas que influenciam em como, onde e qual tomada de decisão deve ser escolhida e o movimento adequado, a partir de uma demanda ambiental, para externalizar essa tomada de decisão (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995).

A estrutura do denominado conhecimento tático se embasa na capacidade do complexo atenção/percepção (fontes e formas de seleção e codificação da informação) e na capacidade de decisão (processos de elaboração mental de planos de ação e de mobilização das cadeias neuromusculares) (SONNENSCHNEIN, 1987, GRECO, 1995). Portanto, as interações que ocorrem entre a percepção e decisão se tornam cada vez mais fortes à medida que o conhecimento tático se desenvolve. Nesse contexto, a forma de colocar os denominados *affordances*, constrangimentos, desafios ou restrições nas atividades a realizar durante o processo metodológico levam a um reforço das interações entre percepção-ação-decisão, e os praticantes passam a melhorar as interdependências de tais processos, conforme descrito no modelo bidirecional formulado por Oliveira e colaboradores (2009), na figura 3.

**Figura 3. Estrutura da ligação bidirecional entre tomada de decisão, percepção e ação**



Fonte: Oliveira *et al.*, 2009.

Diante disso, o processo de treinamento tático-técnico compõe-se por momentos específicos de atenção, memória e geração de opções conforme as tarefas realizadas, no sentido de que a atenção é um processo direcionado pelas possibilidades de ação presentes no ambiente (processos *bottom-up*), que se encontra em dependência e interação com a memória de curto prazo, e esta com a memória de longo prazo, ambas configuradas pelos conhecimento prévios e na interação com os processos de recepção de informação denominados de *top-down* e *bottom-up*. Assim, com as informações retidas na memória, e as advindas do ambiente, ambas em interação conduzem à geração de respostas intuitivas e deliberativas, que resultam na tomada de decisão perante a escolha por uma resposta (RAAB, 2007, 2015).

A psicologia do esporte considera a intuição como uma capacidade que permite ao jogador entender, identificar e antecipar fatos que não dependem de um conhecimento empírico, de conceitos racionais, ou de avaliação aprofundada, mas depende da experiência, de conhecimento específico; sendo que, a base para respostas intuitivas armazenam-se na memória de longo prazo, e via processos de atenção em interação com a memória de trabalho são trazidos para o momento (RAAB; JOHNSON, 2007; LABORDE; FURLEY; SCHEMPP, 2015). A memória se caracteriza como uma estrutura que se revela via um processo contínuo de manifestações que interagem com a tomada de decisão de forma dinâmica e flexível, podendo exercer um papel relevante (decisão deliberativa) ou irrelevante na decisão (decisões intuitivas) (AFONSO; GARGANTA; MESQUITA, 2012; FURLEY; WOOD, 2016).

Assim, o conhecimento tático é responsável por reduzir o tempo necessário para a seleção e codificação de sinais relevantes, no processo decisório do atleta (POOLTON; MASTERS; MAXWELL, 2006; GRECO, 2006; ABURACHID *et al.*, 2013) e fornece bases de informações para processos de tomada de decisão no ambiente esportivo (ANDERSON, 2005; RAAB 2015; TENENBAUM, FILHO, 2017)

Nas ciências do esporte, derivado dos conceitos da psicologia, diferenciam-se duas formas de expressão do conhecimento tático, denominadas: conhecimento tático declarativo e conhecimento tático processual (FRENCH; THOMAS, 1987; TURNER; MARTINEK, 1999; MORGAN; MCPHERSON, 2013; GARCÍA-CEBERINO *et al.*,

2020). O Conhecimento Tático Declarativo (CTD) se refere à capacidade de o atleta saber “o que fazer” e é caracterizado pela possibilidade de declarar (de forma verbal e/ou escrita) qual a melhor decisão a ser tomada, além de justificar essa decisão (FRENCH; THOMAS, 1987; GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; MORENO *et al.*, 2011; GARCÍA-CEBERINO *et al.*, 2020). Por exemplo, o ponta direita, no handebol, realiza um lançamento quicado e efetua um gol. Após o jogo, um companheiro pergunta para ele por que optou por um lançamento quicado, então ele diz: “Pois, logo que saltei para lançar, o goleiro levantou a perna direita”.

O Conhecimento Tático Processual (CTP) está relacionado ao “como fazer” e se expressa por meio da realização das ações motoras e gestos técnicos específicos da modalidade esportiva em questão (FRENCH; THOMAS, 1987; MCPHERSON, 1994; GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995). O CTP muitas vezes expressa um comportamento automatizado e os jogadores dificilmente serão capazes de explicá-lo (MORGAN; MCPHERSON, 2013). As formas de conhecimento não declarativo, geralmente implícitas, não são facilmente expostas por relatos verbais (SQUIRE; KANDEL, 2003) e resultam da experiência em executar uma ação (GRECO, 2006).

O CTP se relaciona com as ações que o jogador realiza em diferentes situações (MCPHERSON; THOMAS, 1989), portanto, recomenda-se que ele seja avaliado em situações que permitam execução das respostas táticas em contexto similar ao do jogo (MORALES; GRECO; ANDRADE, 2009), caracterizado por imprevisibilidade (MENEZES *et al.*, 2011), aleatoriedade (GALATTI *et al.*, 2017), pressão de tempo (GARGANTA, 2009), entre outros. Por exemplo, observar ações (como: se oferecer para receber um passe) dos jogadores em um jogo 3x3, no handebol.

Kröger e Roth (2002) e Le Noury *et al.* (2019) apontam que a aquisição de conhecimento tático deve seguir um modelo de ensino que priorize a aprendizagem implícita em um primeiro momento, particularmente com crianças e pré-adolescentes, e *a posteriori*, com adolescentes e adultos, seguir um modelo de ensino que priorize a aprendizagem explícita. Ainda se aponta que o conhecimento aprendido via aprendizagem implícita, pode converter-se em memória explícita ou declarativa a longo prazo (LATINJAT, 2014). Ambos os conhecimentos, declarativo e processual, estão continuamente em interação e promovem a base para a tomada

de decisão no esporte (FRENCH, THOMAS, 1987; FERNÁNDEZ-ECHEVERRÍA, 2014).

Neste contexto, encontrou-se na literatura estudos que avaliaram os efeitos de programas de intervenção sobre o desenvolvimento do conhecimento tático declarativo e/ou processual de praticantes de esportes coletivos.

Gray e Sproule (2011) propuseram investigar os efeitos de uma abordagem de ensino baseada em jogos sobre o conhecimento e desempenho no jogo e a percepção sobre sua capacidade de tomada de decisão no basquetebol, após 5 semanas de treinamento. A amostra compôs-se de 52 alunos ( $12,5 \pm 0,20$  anos de idade) divididos em dois grupos. O grupo baseado em jogos obteve valores significativamente melhor para tomada de decisão e conhecimento tático declarativo em comparação com o grupo focado na técnica. Não houve diferenças significativas na execução de habilidades com bola. O grupo baseado em jogos acreditou que sua habilidade de tomada de decisões melhorou e o grupo focado na técnica acreditou que tinham piorado.

Moreira, Matias e Greco (2013) observaram o processo de EAT no futsal e analisaram como o método de ensino aplicado influencia o conhecimento tático processual. A amostra foi composta por 15 jogadores de duas diferentes equipes ( $n=30$ ) e registrou-se 18 sessões de treinos. Os resultados apontam que o treinamento centrado na tomada de decisão, no parâmetro tático, como indicativos para o desenvolvimento de jogadores capazes de ações autônomas inteligentes e criativas.

Práxedes *et al.* (2019) analisaram os efeitos de um programa de intervenção de treinamento utilizando princípios da Pedagogia Não Linear (PNL) sobre a tomada de decisão e desempenho de 19 jogadores de futebol juvenil, após 14 sessões. Os resultados mostraram melhoras significativas em ambas as variáveis entre a avaliação intermediária e final. Resultados esses que indicaram que o programa de intervenção PNL foi eficaz em melhorar ambos os aspectos de desempenho em jogos de equipe em jogadores jovens.

O estudo de García-Ceberino e colaboradores (2020) comparou os níveis de conhecimento declarativo e processual após a implantação de dois programas de



intervenção no futebol escolar relacionando-os com a metodologia, o sexo e experiência (prática futebolística). Participaram do estudo 41 alunos, divididos em dois grupos, do 5º ano do ensino fundamental ( $10,63 \pm 0,48$  anos de idade). Cada grupo participou de um programa de intervenção diferente (abordagem tática e abordagem técnica). Os resultados indicaram que ambos os programas de intervenção induziram maiores níveis de conhecimento declarativo e processual no pós-teste. Os autores relacionam os resultados pelo caráter heterogêneo das turmas com sexo e experiência apresentando efeitos nos níveis de conhecimento. Os meninos apresentaram maior experiência e maior nível de conhecimento em comparação com as meninas.

Com os estudos apresentados, a utilização de metodologias baseadas na aprendizagem tática, que possibilitem a compreensão da lógica do jogo e o entendimento do porquê daquela decisão como a mais apropriada, mostram-se relevantes para o ensino do esporte. Ressalta-se que, na literatura atual, os pesquisadores estão mais interessados em analisar as potencialidades das metodologias, do que a comparação entre elas para o ensino do esporte. Assim, em vista dos poucos estudos que consideraram a análise do conhecimento tático no handebol, dentro de programas interventivos, nota-se a relevância da inserção desse, nas práticas escolares da educação física.

## **2.5 Coordenação motora nos esportes**

Existem na literatura inúmeras definições de coordenação motora, mas em uma perspectiva pedagógica pode ser definida como a interação harmoniosa e econômica dos sistemas musculoesquelético, nervoso e sensorial, a fim de produzir ações motoras precisas, equilibradas e reações rápidas (KIPHARD; SCHILLING, 1974; STAROSTA, 1990; LOPES *et al.*, 2003; GRECO; SILVA, 2013).

No esporte, a coordenação motora serve como base para a execução do movimento humano e tem como função harmonizar a estruturação de determinada ação motora de acordo com o seu objetivo e com o menor gasto energético (KRÖGER; ROTH, 2002). Na iniciação esportiva, o desenvolvimento da coordenação motora é subjacente ao desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais e especializadas (VANDORPE *et al.*, 2011; GRECO; ROTH, 2013), pois traduz a organização e o controle do movimento em determinada tarefa motora.

Estudos demonstram que indivíduos que foram fisicamente ativos desde a infância se mantêm com maior prática de atividade física na vida adulta (BRUTSAERT; PARRA, 2006; BUSSERI *et al.*, 2006; AHNERT; SCHNEIDER, 2007; STODDEN *et al.*, 2008; BARNETT *et al.*, 2009), ressaltando a importância da aquisição de adequados níveis de domínio das habilidades motoras fundamentais até, aproximadamente, os 10 anos de idade (CORTIS *et al.*, 2017).

Nessa perspectiva, se considera que o processo de EAT deve oferecer às crianças atividades que proporcionem o aprimoramento da coordenação, com uma estrutura didática que considere o aumento gradativo e permanente da organização interna do movimento, respeitando a progressão das experiências anteriores em interação com a faixa etária, como proposto por Greco, Silva e Greco (2012): “6-8 anos: atividades com um elemento (exemplo, corda, bastão ou bola); 8-10 anos: atividades com dois elementos (exemplo: corda e bola); 10-12 anos: atividades com três elementos (exemplo: corda, bola e bastão)” (p. 81). Além disso, deve-se diversificar os exercícios pela variação da forma de execução com mão, pé ou bastão (KRÖGER; ROTH, 2002) e coordenar as ações motoras com o colega (GRECO *et al.*, 2015b).

Portanto, sugere-se que o processo de EAT da coordenação motora, na proposta da IEU (GRECO, 1998; GRECO; BENDA, 1998) apoiada no ensaio da Escola da Bola (KRÖGER; ROTH; 2002), seja desenvolvido em diferentes situações semelhantes aos que se enfrentam nas ações esportivas dos JEC de forma isolada ou combinada (habilidades básicas com bola: quicar, receber, conduzir, lançar, chutar), com condicionantes de pressão da motricidade (tempo, precisão, complexidade, organização, variabilidade e carga), pelos analisadores nas vias eferentes (motricidade grossa e fina) e aferentes (receptores de informação: acústico, cinestésico, tátil, visual, vestibular) (KRÖGER; ROTH; 2002; GRECO *et al.*, 2018).

Na área das Ciências do Esporte são escassos os trabalhos que analisaram os efeitos de programas interventivos na coordenação motora com bola. Recentemente, validou-se para a faixa etária de 10 - 12 anos o Teste de coordenação motora com bola (TCMB) (RIBAS *et al.*, 2020), o que justifica que não se tenham ainda estudos que o utilizaram. Assim, optou-se por apresentar estudos que utilizaram o *Körperkoordination Test für Kinder* (KTK) (KIPHARD; SCHILLING, 1974), teste esse mundialmente aceito e aplicado, para observar os efeitos de

programas interventivos sobre a coordenação motora de praticantes de esportes (STRAPASSON *et al.*, 2009; PENA; GORLA, 2010; ABURACHID *et al.*, 2015; FERNANDES; MOURA; SILVA, 2017; ARAUJO *et al.*, 2021; MAZZARDO *et al.*, 2022). Destaca-se aqui a importância e relevância para a prática da avaliação da coordenação motora com bola nos esportes coletivos, na medida que essa disponibiliza informações tanto para o diagnóstico do déficit motor quanto para o aprimoramento dos programas interventivos.

Strapasson *et al.* (2009) avaliaram a coordenação motora (CM), após 20 aulas de educação física escolar, de alunos com idade entre 8 e 13 anos com deficiência auditiva e concluíram que as aulas propostas foram eficientes na melhoria da coordenação do grupo investigado do pré para o pós-teste. Pena e Gorla (2010) investigaram os efeitos de 12 aulas de um programa de iniciação ao basquetebol sobre a coordenação motora de crianças entre 8 e 11 anos de idade com deficiência auditiva e o grupo experimental apresentou diferenças significativas em relação ao grupo controle após o programa de ensino.

Aburachid *et al.* (2015) analisaram os efeitos de um programa de intervenção de 15 sessões de aulas de futsal sobre a CM de 22 alunos do sexo masculino com idades entre 10 e 13 anos. Após a intervenção, a maioria dos alunos foram classificados com bom nível de coordenação motora. Fernandes, Moura e Silva (2017) pesquisaram os efeitos de 18 sessões de um programa de intervenção de nas aulas de educação física escolar sobre a CM de 43 escolares com idades entre 6 e 7 anos e concluíram que o grupo experimental obteve índices mais elevados com diferença estatisticamente significativa que o grupo controle nas tarefas do teste.

O estudo de Araújo *et al.* (2021) analisou o efeito na CM após a aplicação de 17 sessões com o modelo pedagógico da IEU e Escola da Bola de escolares de 8 a 10 anos de idade e os resultados apontaram que a aprendizagem incidental foi capaz de provocar melhorias na coordenação motora, com grande efeito após a intervenção e aumento de chances de alteração das classificações propostas pelo teste aplicado.

Mazzardo *et al.* (2022) analisaram os efeitos de um programa de intervenção no handebol baseado no modelo TGfU, com 43 adolescentes de 12 a 14 anos de idade, de ambos os sexos. Após a intervenção, os resultados apresentaram melhoras

significativas na CM para o sexo masculino, com tamanhos de efeitos grande e médio.

Neste contexto, a partir dos estudos apresentados, compreende-se que a adequada estimulação da coordenação motora promove melhoras tanto para a prática esportiva, por ser capacidade básica para o aprendizado das habilidades motoras, quanto para a realização de atividades diárias. Portanto, em vista dos poucos estudos que consideraram a coordenação motora, dentro dos programas interventivos, no handebol, nota-se a relevância da inserção dessa capacidade nas práticas escolares da educação física.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de pesquisa**

O estudo caracterizou-se como longitudinal com delineamento quase-experimental. Esse delineamento de pesquisa é usado em ambientes do mundo real, em que os grupos não são formados aleatoriamente, portanto, se objetiva uma alta validade ecológica com o maior controle possível sobre as ameaças à validade interna (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

#### **3.2 Amostra**

A amostra do estudo caracterizou-se como não probabilística por conveniência (ETIKAN; BALA, 2017), e compôs-se de 135 ( $11,79 \pm 1,1$ ) escolares de ambos os sexos divididos em quatro grupos: Grupo experimental 1 – GE1 ( $n=33$ ;  $10,7 \pm 0,47$ ) e Grupo experimental 2 – GE2 ( $n=37$ ;  $12,65 \pm 0,48$ ); Grupo controle 1 – GC1 ( $n=30$ ;  $10,73 \pm 0,45$ ) e grupo controle 2 – GC2 ( $n=35$ ;  $12,8 \pm 0,41$ ), matriculados na rede de ensino pública do estado de Mato Grosso.

De acordo com a proposta da Iniciação Esportiva Universal - IEU (GRECO; BENDA, 1998) ao se considerar a estrutura temporal, os escolares das faixas etárias escolhidas encontram-se entre as fases Universal 3 (10-12 anos) e Orientação (12-14 anos), e se sugere uma frequência de aulas de 2-3 vezes por semana. Considerou-se para o presente estudo a frequência de 2 aulas semanais, de acordo com a LDB (9.394/96).

Os critérios de exclusão dos sujeitos do estudo foram a não frequência as aulas durante o programa interventivo (no máximo de 4 aulas), os alunos que faltaram as aplicações dos testes ( $n$  total: 6 alunos), os que se recusaram a participar do estudo, a transferência escolar de alunos no meio do processo metodológico e os alunos que tiveram contato com a modalidade handebol de forma sistematizada antes do início do projeto.

A seguir, se descrevem os dados de caracterização da amostra para qual se recorreu a frequência, porcentagem, média e desvio padrão para representação dos mesmos.

**Tabela 1. Caracterização da amostra**

Grupos		Sexo		Pratica esporte?		Idade
		♂	♀	Não	Sim	Média/DP
<b>GE1</b>	<i>f</i>	20	13	28	5	10,69 ± 0,46
	%	60,6	39,4	84,8	15,2	
<b>GC1</b>	<i>f</i>	16	14	27	3	10,73 ± 0,44
	%	53,3	46,7	90	10	
<b>GE2</b>	<i>f</i>	15	22	34	3	12,64 ± 0,48
	%	40,5	59,5	91,9	8,1	
<b>GC2</b>	<i>f</i>	18	17	31	4	12,8 ± 0,4
	%	51,4	48,6	88,6	11,4	

Fonte: construção dos autores

### 3.3 Cuidados éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob a CAAE: 33418620.9.0000.5149 e do parecer número: 4.300.854 (ANEXO A) e respeitaram-se todas as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde (Res. 466/2012) envolvendo pesquisas com seres humanos.

A identidade dos participantes manteve-se preservada para não ocorrer nenhum tipo de constrangimento. Inicialmente o projeto foi apresentado a secretária de educação da cidade, que aprovou a aplicação do mesmo e direcionou às escolas que contemplariam as idades do projeto. Após o contato com a escola, a direção escolar assinou a carta de anuência com a finalidade de autorizar a realização desta pesquisa na unidade (APÊNDICE A).

Os voluntários assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE B) e seus responsáveis legais o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C) no qual consta todas as informações referentes aos procedimentos, riscos e benefícios relativos à participação na pesquisa e um Termo de Autorização de uso de imagem (APÊNDICE D), já que as aulas foram gravadas para posterior análise.

Nos termos assinados evidenciou-se que a participação foi voluntária e que os alunos estavam cientes que podiam se retirar da pesquisa quando desejassem. No entanto, de acordo com a Lei 9.394/96, a Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola é componente curricular obrigatório da educação básica. Dessa forma, caso o(a) responsável e/ou adolescente não concordasse(m) em participar da pesquisa,

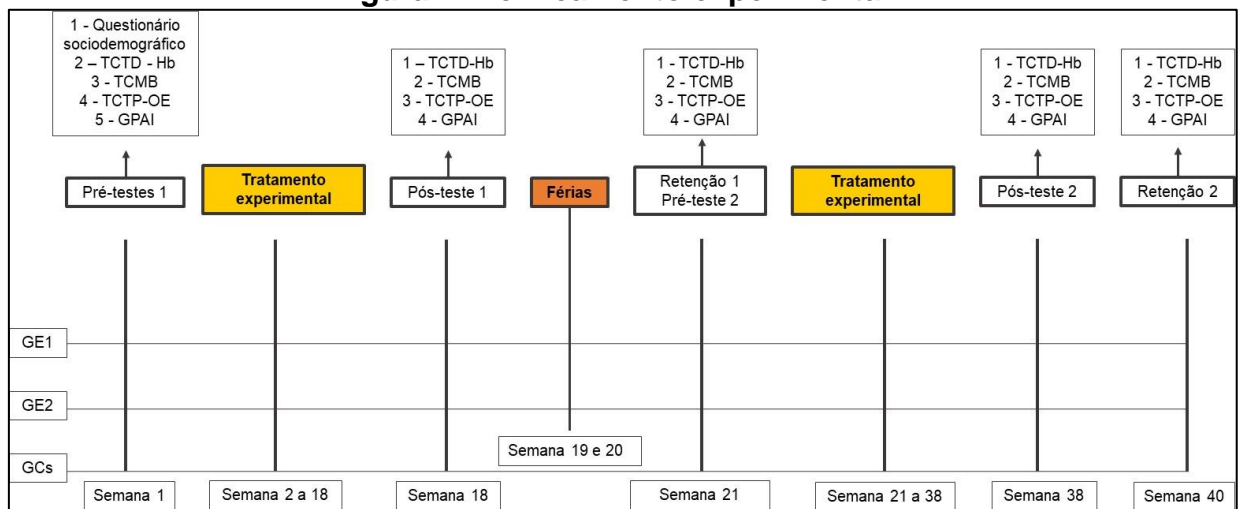
informou-se que o aluno deveria participar das aulas, mas que ele não seria avaliado nos termos do projeto.

De acordo com estudos prévios (HARVEY; GIL-ARIAS; CLAVER, 2020; MAZZARDO *et al.*, 2020; ARAÚJO *et al.*, 2021; MAZZARDO *et al.*, 2022) as aulas foram ministradas pela pesquisadora em ambos os grupos experimentais, com o intuito de minimizar qualquer incoerência na aplicação do modelo de ensino. Aos grupos controle a pesquisadora limitou-se a aplicação dos testes nos mesmos parâmetros que nos grupos experimentais, mas não foi possível o contato com o planejamento das aulas dos professores dessas turmas.

### 3.4 Delineamento experimental

O modelo de ensino aplicado no presente estudo foi conduzido conforme figura 4.

**Figura 4. Delineamento experimental**



Legenda: GE1 e GE2 – Grupos experimentais; GCs - Grupos controle; TCMB – Teste de coordenação motora com bola; TCTD – Teste de conhecimento tático declarativo; TCTP – Teste de conhecimento tático processual; GPAI - *Game Performance Assessment Instrument*.

Fonte: elaboração dos autores

Considerou-se para esse estudo um design com dois momentos de retenção (figura 4), um após o recesso escolar no meio do ano letivo e outro ao fim do programa interventivo. A aplicação dos testes de retenção foi realizada após 14 dias, a contar do emprego da última testagem (nos dois momentos), a fim de verificar a estabilização relativa dos efeitos da aprendizagem (HAGEMANN; MEMMERT, 2006). O teste de retenção 1, também foi utilizado como o pré-teste 2, considerando o segundo momento de intervenção no semestre seguinte do ano corrente.

Os GCs foram compostos por escolares da mesma faixa etária dos grupos experimentais, na mesma escola, mas em turnos diferentes (p. ex. Para o G1 os alunos eram matriculados no turno vespertino, enquanto seu grupo controle no matutino), a fim evitar o contato com os alunos dos grupos experimentais, o que conforme indica a literatura poderia influenciar o desempenho. Os alunos dos grupos controles realizaram as aulas de educação física normalmente, sem intervenção da proposta da IEU, e a quantidade de sessões de aula foram próximas à quantidade de sessões dos grupos experimentais, a fim de minimizar os fatores externos, totalizando 43 aulas de educação física para o GC1 e 42 aulas para o GC2, contabilizado os períodos de avaliação

As aulas dos grupos experimentais foram filmadas com câmeras digitais da marca Sony Handycam DCR-SR68 HD 80Gb, LCD 2.7", Zoom Ótico 60x – Prata, posicionada em diagonal na quadra poliesportiva, a aproximadamente 2,5m de altura, possibilitando captar os acontecimentos em toda a quadra.

### **3.5 Variáveis do estudo**

#### *3.5.1 Variável Independente*

O protocolo instrucional seguido no tratamento didático-metodológico do conteúdo foi aplicado longitudinalmente, num período de 40 semanas. A aplicação de todas as sessões estruturadas sequencialmente não foi possível pelo fato de imprevistos com o uso da quadra poliesportiva para festas, ou atividades da escola durante o período interventivo. Assim, categorizaram-se 38 sessões de aula, das 40 sessões propostas para aplicação com os grupos experimentais.

A variável independente deste estudo concretizou-se na aplicação de um programa de ensino para o handebol, baseado na proposta da Iniciação Esportiva Universal (IEU) (GRECO et al., 2015b; GRECO; MORALES; ABURACHID, 2017; GRECO et al., 2018), aplicado aos grupos experimentais, conforme os conteúdos do “A-B-C” da alfabetização esportiva sugeridos na proposta, adaptando-os para cada faixa etária estudada (10-12 anos e 12-14 anos). Salienta-se que o treinamento tático-técnico “C” não se integra na proposta desse estudo, visto que os sujeitos se encontram nas fases “Universal 3” e “Orientação”, ou seja, fora dos processos de treinamento visando o alto nível de rendimento.



Devido ao momento pandêmico de 2021, não foi possível a realização do estudo piloto. No entanto, a presente proposta baseou-se em outros estudos interventivos (HARVEY; GIL-ARIAS; CLAVER, 2020; MAZZARDO *et al.*, 2021; ARAÚJO *et al.*, 2021) para proporcionar maior efetividade, a fim de evitar possíveis imprevistos quanto ao tempo destinado a aplicação dos testes, disponibilidade de tempo das atividades propostas, adequação das atividades ao conteúdo e outros fatores.

Como rigor metodológico submeteu-se as atividades a uma validação de conteúdo por meio de especialistas (doutores com afinidade ao modelo aplicado e com a modalidade de handebol), para verificar os elementos envolvidos na progressão das atividades.

Aos especialistas encaminhou-se via e-mail um documento (APÊNDICE E) com breve explicação teórica sobre o modelo de ensino e os conteúdos e estruturas que compõem a proposta da IEU para o handebol. Solicitou-se aos mesmos a colaboração para a validação de conteúdo e para tal, selecionou-se, aleatoriamente, três atividades e/ou jogos que compõem cada segmento do modelo para avaliação dos especialistas. As variações das atividades e jogos apresentados não foram descritas na tentativa de manter a objetividade do documento a ser avaliado.

Os peritos, avaliaram em uma escala de Likert de 1 a 5 níveis, para cada conteúdo descrito no caderno de atividades. Analisando em cada atividade os critérios de clareza de linguagem (CL), pertinência prática (PP) e representatividade do item (RI) (tabela 2).

Os resultados da validade de conteúdo das atividades, apresentam-se separadamente para cada critério, a seguir e são expostos na tabela 5.

**Tabela 2. Valores do coeficiente de validade de conteúdo do caderno de atividade**

Item	Média	Clareza da imagem			
		CVCi	Pei	CVCc	CVCt
<b>Ativ. 1</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90	
<b>Ativ. 2</b>	4,75	0,95	0,003906	0,95	
<b>Ativ. 3</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90	
<b>Ativ. 4</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90	
<b>Ativ. 5</b>	5,00	1,00	0,003906	1,00	0,93
<b>Ativ. 6</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90	
<b>Ativ. 7</b>	5,00	1,00	0,003906	1,00	
<b>Ativ. 8</b>	4,75	0,95	0,003906	0,95	
<b>Ativ. 9</b>	4,75	0,95	0,003906	0,95	

<b>Pertinência prática</b>				
<b>Ativ. 1</b>	4,75	0,95	0,003906	0,95
<b>Ativ. 2</b>	5	1,00	0,003906	1,00
<b>Ativ. 3</b>	4,5	0,90	0,003906	0,90
<b>Ativ. 4</b>	5	1,00	0,003906	1,00
<b>Ativ. 5</b>	4,75	0,95	0,003906	0,95
<b>Ativ. 6</b>	5	1,00	0,003906	1,00
<b>Ativ. 7</b>	5	1,00	0,003906	1,00
<b>Ativ. 8</b>	5	1,00	0,003906	1,00
<b>Ativ. 9</b>	5	1,00	0,003906	1,00
<b>Representatividade do item</b>				
<b>Ativ. 1</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90
<b>Ativ. 2</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90
<b>Ativ. 3</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90
<b>Ativ. 4</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90
<b>Ativ. 5</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90
<b>Ativ. 6</b>	4,75	0,95	0,003906	0,95
<b>Ativ. 7</b>	4,75	0,95	0,003906	0,95
<b>Ativ. 8</b>	4,50	0,90	0,003906	0,90
<b>Ativ. 9</b>	4,75	0,95	0,003906	0,95

Fonte: construção dos autores.

Clareza de Linguagem: determina a compreensão da escrita em relação a nitidez da imagem das nove atividades avaliadas e os resultados demonstraram valores de CVCc a partir de 0,9, com CVCt de 0,93.

Pertinência prática: representa que as atividades são adequadas para o desenvolvimento do conteúdo proposto e os resultados para esse critério demonstraram valores de CVCc a partir de 0,9, com CVCt de 0,97.

Representatividade do item: esse critério estabelece a relação entre o conteúdo e se esse é representativo dentro do modelo da IEU e os resultados apresentaram valores de CVCc a partir de 0,9, com CVCt de 0,91.

Os resultados de todos os critérios demonstraram valores totais de concordância entre os avaliadores, o CVCt a partir de 0,9, considerados aceitáveis ( $\geq 0,8$ ) de acordo com Pasquali (1999, 2003).

### 3.5.2 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes do estudo foram:

- Coordenação motora: TCMB
- Conhecimento tático declarativo: vídeo com cenas de ataque de jogos de Handebol
- Conhecimento tático processual: TCTP:OE e GPAI

- Performance de jogo: GPAI

### 3.6 Procedimentos para coleta de dados

#### 3.6.1 Categorização das sessões de aula – variável independente

O procedimento de categorização das aulas é um meio pedagógico apoiado em proposta formulada inicialmente por Stefanello (1999) e adaptada por Morales e Greco (2007) (ANEXO B), que permite verificar de forma simples e objetiva se o processo didático-metodológico empregado no ensino condiz com as características do modelo sugerido. Nesse contexto, baseado também em estudos prévios em população brasileira (PINHO *et al.*, 2010; ABURACHID *et al.*, 2019; MAZZARDO *et al.*, 2021, ARAÚJO *et al.*, 2021), se procedeu a considerar a robustez da variável independente, analisando os tempos destinados as atividades e as tarefas desenvolvidas nas sessões de aula.

A categorização das aulas consiste em analisar a complexidade estrutural das atividades realizadas/aplicadas. Ela se subdivide em: a) segmento da aula, b) participação dos alunos (estrutura funcional das tarefas) c) delimitação espacial das tarefas d) complexidade estrutural das tarefas que se subdivide em: caracterização das tarefas, organização das condições de prática e organização dos tipos de prática.

A fidedignidade dos dados da categorização das aulas atendeu 10% da amostra (TABACHNICK; FIDELL, 1989), sendo analisadas quatro sessões de cada grupo experimental. Para a análise intra-avaliador do GE1 e GE2, atingiu-se o nível de concordância de 100%, e inter-avaliador 96,5% e 97,6%, respectivamente, de concordância entre os avaliadores. Thomas, Nelson e Silverman (2012) afirmam que os valores de concordância devem ser acima de 80%, conforme foi possível inferir para a categorização das aulas.

A unidade didática aplicada, baseada na proposta metodológica da IEU (quadro 5, pág. 41), totalizou para o grupo experimental 1 o tempo de 1903,06 minutos (10-12 anos de idade) ( $50,08 \pm 2,81$ ) e para o grupo experimental 2 o tempo de 1953,07 minutos (12-14 anos de idade) ( $51,4 \pm 1,57$ ), considerando toda a organização da

aula. Ressalta-se que na escola participante, o horário de aula é de 55 minutos. Aos grupos controles não foi possível determinar o tempo específico de aula.

A categorização das aulas dividiu-se entre a complexidade estrutural das atividades e das tarefas, sendo a primeira composta por três subitens: segmento da aula, quantidade de alunos nos segmentos de treino e delimitação espacial. A complexidade estrutural das tarefas foi composta por três subitens, sendo eles: tarefas, organização da prática e organização da técnica. A seguir, apresenta-se essa subdivisão, para melhor explanação dos componentes estruturais.

### 3.6.1.1 Complexidade estrutural das atividades

#### 3.6.1.1.1 Segmento da aula

Para o segmento de aula considerou-se a subdivisão da organização de aplicação dos conteúdos de uma sessão de aula, que são: JICT, CM, EFG, EFD e jogo. Inseriu-se ainda, o segmento de conversa com a professora que abarcou o tempo destinado à organização da aula, à hidratação dos alunos e os intervalos para uso do vestiário. Na tabela 3, apresentam-se as características de cada segmento em ambos os grupos experimentais.

Tabela 3 – Segmento da aula dos grupos experimentais

Segmento da aula	GE1		GC2		X <sup>2</sup> de aderência	p
	Minutos	%	Minutos	%		
Conversa com a professora	189,47	9,96	178,63	9,15	0,222	0,637
JICT	298,59	15,69	287,92	14,74	0,159	0,692
CM	371,31	19,51	361,49	18,51	0,020	0,886
EFG	374,22	19,66	362,35	18,55	0,032	0,842
EFD	321,16	16,88	371,28	19,01	0,157	0,699
Jogo	348,31	18,30	391,43	20,04	0,138	0,710
TOTAL	1903,06	100	1953,07	100	0,000	1

Legenda: JICT: jogos de inteligência e criatividade tática; CM: coordenação motora; EFG e EFD: estruturas funcionais gerais e direcionadas.

Fonte: construção dos autores.

A análise descritiva dos segmentos da aula, demonstrou pouca variação do tempo que foi destinado a cada conteúdo entre os grupos experimentais e através do teste X<sup>2</sup> verificou-se não haver diferenças significativas quanto ao tempo destinado a cada segmento da aula (tabela 3). Observou-se que no GE1 (70,53%) e no GE2 (72,34%) o tempo maior da aula foi destinado aos conteúdos da aprendizagem tática, com

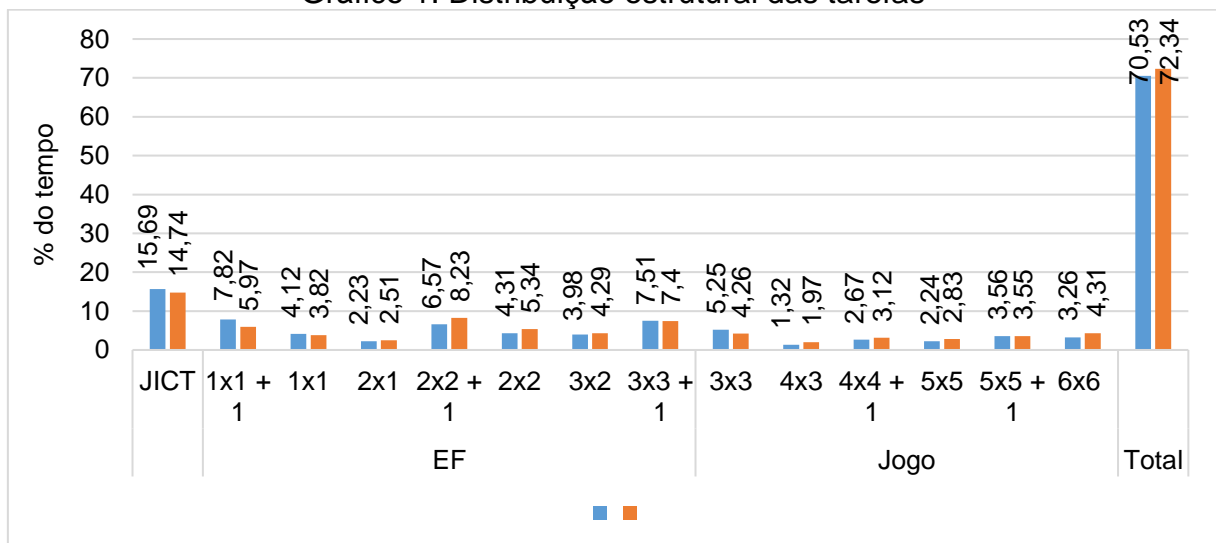
jogos que fomentaram a aprendizagem implícita. Quanto a aprendizagem perceptivo-motora, o GE1 dedicou 19,51% e o GE2 18,51% do tempo de aula a esse conteúdo.

### 3.6.1.1.2 Participação dos alunos nas unidades didáticas

No Gráfico 1 ilustram-se as frequências relativas do tempo de acordo com os itens, JICT, estruturas funcionais e o jogo, que compõem o treinamento tático na IEU para as 38 sessões dos grupos experimentais.

A análise descritiva reforça que os percentuais dos JICT entre os grupos são próximos. O GE1 participou mais nas estruturas funcionais de 1x1+1 ( $X^2=1,022$ ,  $p=0,063$ ) e 3x3+1 ( $X^2=0,766$ ,  $p=0,145$ ) em relação ao GE2, enquanto GE2 nas estruturas de 2x2+1 ( $X^2=0,256$ ,  $p=0,593$ ) e 2x2 ( $X^2=0,097$ ,  $p=0,569$ ) em relação ao GE1.

Gráfico 1. Distribuição estrutural das tarefas

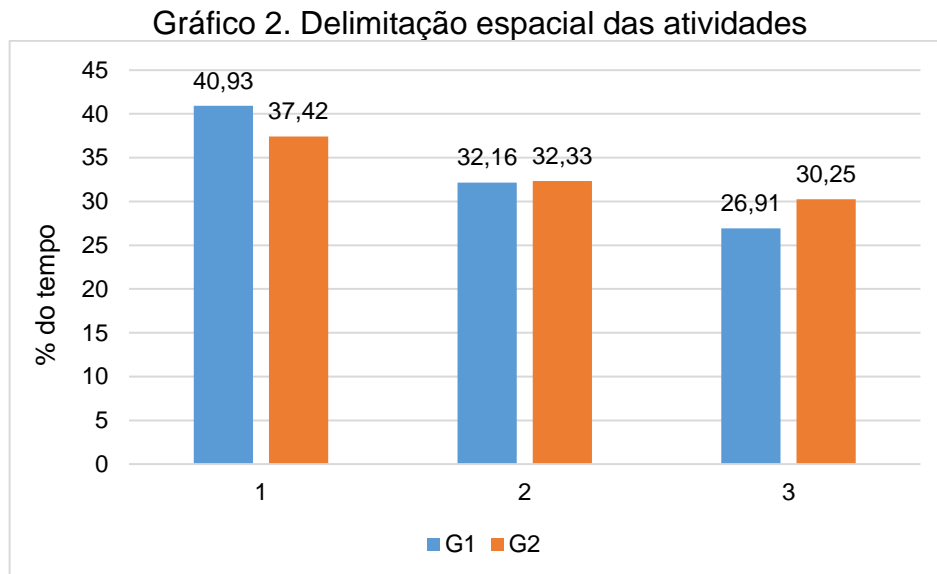


Quanto ao segmento jogo, ao GE2 aplicou-se maior porcentagem das estruturas 5x5 ( $X^2=0,724$ ,  $p=0,161$ ) e 6x6 ( $X^2=0,937$ ,  $p=0,122$ ) em relação ao GE1. Mesmo apresentando diferenças percentuais, as estruturas destacadas não se diferenciaram entre os grupos.

### 3.6.1.1.3 Delimitação Espacial

Esse item descreve o espaço utilizado para a execução das atividades. Para melhor definição dos espaços, dividiu-se em três itens: (1) quadra toda de handebol, na qual ocorriam os JICT, as EFG e as tarefas coordenativas, (2)  $\frac{1}{2}$  quadra de handebol, na

qual ocorriam os EFE e (3) jogo, que se caracterizou pela aplicação dos jogos formais.



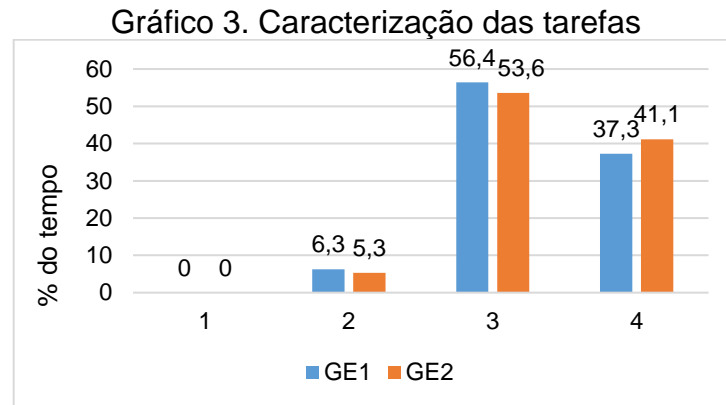
Legenda: (1) quadra toda de handebol (2) ½ quadra de handebol e (3) jogo.  
Fonte: construção dos autores.

No gráfico 2, observou-se pouca variação percentual sobre o local de realização das atividades entre os grupos, e pelo teste Qui-quadrado de aderência não foram encontradas diferenças entre as frequências das delimitações das atividades entre os grupos experimentais (1 –  $X^2=0,937$ ,  $p=0,336$ ; 2 –  $X^2=0,784$ ,  $p=0,455$ ; 3 –  $X^2=0,563$ ,  $p=0,227$ ).

### 3.6.2.1 Itens da complexidade estrutural da tarefa

#### 3.6.2.1.1 Tarefas

A classificação para a caracterização das tarefas foi subdividida em quatro subitens, para melhor compreensão dos conteúdos das aulas: (1) aquisição da técnica, o foco da aprendizagem da técnica, (2) fixação-diversificação da técnica, o foco está direcionado a execução da técnica, (3) aplicação da técnica, o foco é aplicar a técnica em situação de jogo e (4) competição, direciona a execução das habilidades técnicas em situações competitivas.



Legenda: (1) aquisição da técnica; (2) fixação-diversificação da técnica; (3) aplicação da técnica; (4) competição.

Fonte: construção dos autores.

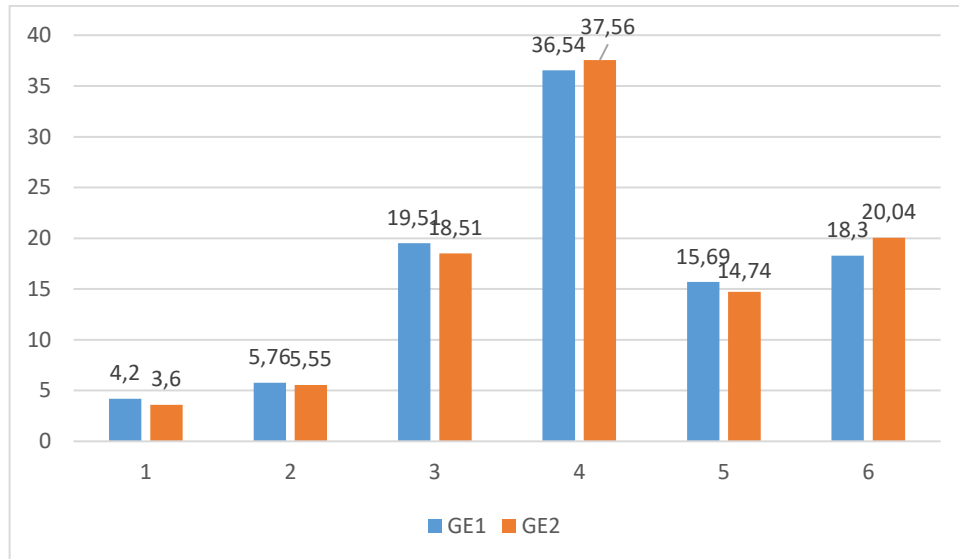
Conforme característica do modelo de ensino aplicado, nota-se ênfase dos percentuais de tempo para a aplicação da técnica e competição, visto que a IEU preconiza que o tipo e a qualidade da realização dos movimentos específicos (técnicas), não são o tema central do processo de EAT na fase de iniciação esportiva.

Através do teste Qui-quadrado de aderência, não se encontrou diferenças significativas para a categorização das tarefas 2, 3 e 4 ( $X^2=0,058$ ,  $p=0,0802$ ;  $X^2=0,077$ ,  $p=0,0782$ ;  $X^2=0,143$ ,  $p=0,705$ , respectivamente).

#### 3.6.2.1.2 Condições da tarefa

Esse item se subdividiu em seis: (1) fundamento individual, que se caracterizou por exercícios isolados e não relacionados ao jogo, (2) combinação de fundamentos, que são exercícios que combinem mais de um fundamento, (3) tarefas para o desenvolvimento da coordenação motora, com tarefas diversificadas de acordo com os seis condicionantes de pressão da motricidade, (4) complexo de jogo I, situações de jogo com foco tático e utilização de estruturas funcionais com e sem curinga. (5) complexo de jogo II: JICT e (6) jogo formal, com características do jogo formal.

#### Gráfico 4. Condições das tarefas nos grupos experimentais



Fonte: construção dos autores.

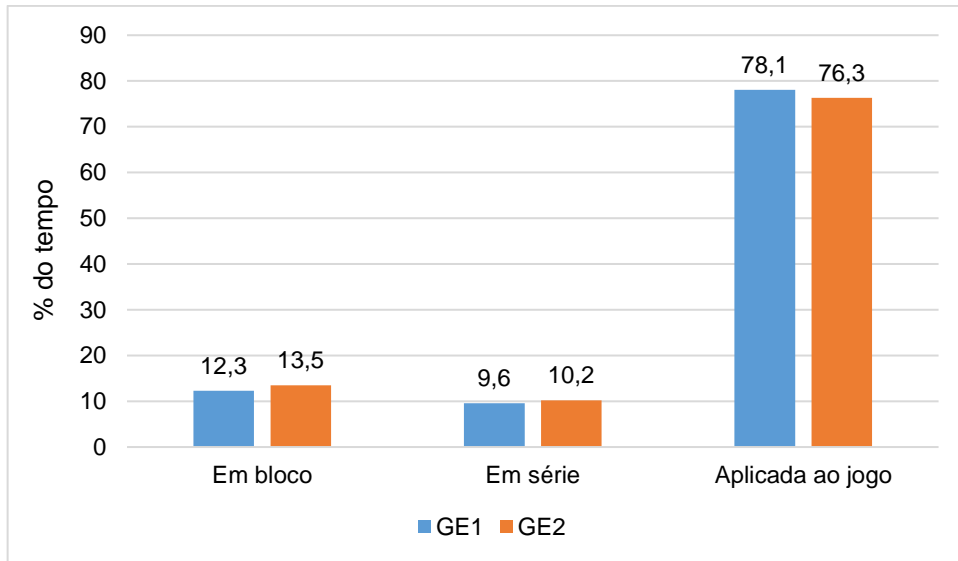
Observa-se no gráfico 4 que no GE2 aplicou-se maior percentagem para complexo de jogo I (37,56%) e jogo formal (20,04%) em relação ao GE1, no entanto essa diferença não foi significativa ( $X^2=0,133$ ,  $p=0,622$  e  $X^2=0,236$ ,  $p=0,525$ , respectivamente). Para os demais itens também não foram observadas diferenças significativas entre os tempos destinados a cada condição da tarefa.

### 3.6.2.1.3 Organização das condições de prática

A organização das condições de prática se classificou em três itens: (1) prática em bloco, na qual a ênfase recai na execução de apenas um fundamento técnico, (2) prática em série, que se caracteriza pela execução de mais de um fundamento ou a variação desse na mesma sequência, e (3) técnica aplicada ao jogo, no qual o jogo solicita a execução da técnica. De acordo com o gráfico 4, os dois grupos destinaram a maior parte do tempo das aulas à técnica aplicada ao jogo (78,1% e 76,3%, respectivamente), característico da IEU (gráfico 5).

Gráfico 5. Organização das condições de prática





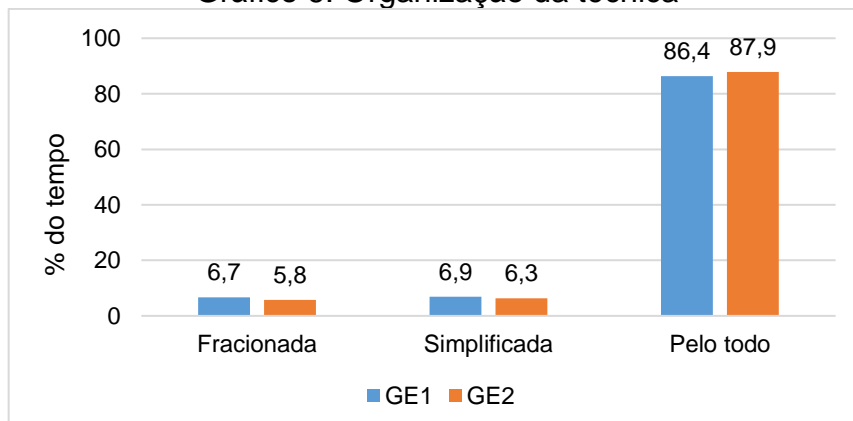
Fonte: construção dos autores.

Mesmo com as variações nos percentuais entre os grupos experimentais, não houve diferença significativa entre as condições de prática em bloco ( $X^2=1,700$ ,  $p=0,170$ ), em série ( $X^2=0,936$ ,  $p=0,243$ ) e aplicada ao jogo ( $X^2=0,030$ ,  $p=0,837$ ). As práticas em bloco e em série foram utilizadas para organizar a técnica, com o intuito de maximizar alguns gestos aliados ao implemento (bola).

#### 3.6.2.1.4 Organização da técnica

Classificou-se a estrutura da organização da técnica em três subitens: (1) fracionada, divide-se o ensino da técnica por partes, (2) simplificada, o ensino da técnica dá-se de maneira simplificada (diminui a complexidade) e (3) pelo todo, que se caracteriza como a execução completa da técnica. Conforme o gráfico 5, os dois grupos experimentais (GE1 e Ge2) destinaram o maior tempo de ensino das técnicas à organização pelo todo (86,4% e 87,9%, respectivamente).

Gráfico 6. Organização da técnica



Fonte: construção dos autores.

No gráfico 6, observou-se pouca variação percentual do tempo destinado as organizações da técnica, e pelo teste  $X^2$  confirmou-se não haver diferenças entre a organização dos tipos de prática aplicados aos grupos experimentais ( $X^2=0,155$ ,  $p=0,901$ ;  $X^2=0,233$ ,  $p=0,564$  e  $X^2=1,093$ ,  $p=0,245$ , respectivamente).

Os resultados apresentados, confirmam o modelo de ensino aplicado aos grupos experimentais, visto que ambos apresentaram um processo de ensino centrado na tática e o uso da técnica aplicada em situação de jogo. A seguir apresentar-se-ão os instrumentos resultados das análises das variáveis dependentes, referentes aos grupos experimentais, dando sequência aos objetivos do estudo.

### **3.7 Coleta das variáveis dependentes**

Todos os procedimentos de coleta de dados foram realizados nos dias e local das aulas de Educação Física regular dos alunos. Salienta-se que a pesquisadora responsável se fez presente em todas as fases de coleta, com o auxílio de pesquisadores-colaboradores devidamente treinados durante a aplicação dos testes e as sessões foram aplicadas pela mesma, assim como nos estudos prévios de Harvey, Gil-Arias, Claver (2020), Mazzardo et al., (2020), Araújo et al. (2021), em ambos os grupos experimentais, a fim de minimizar qualquer incoerência na aplicação do modelo de ensino. Os instrumentos eleitos para verificar as variáveis dependentes seguem descritos

#### *3.7.1 Instrumentos para coleta de dados*

Aplicou-se aos escolares, um questionário com questões sociodemográficas (APÊNDICE F), com o intuito de obter informações pessoais e sua experiência com esportes, como: idade, sexo, esportes praticados, treinos semanais, mão e pé dominantes, entre outras informações, a fim de caracterizar a amostra.

##### *3.7.1.1 Coordenação Motora*

Essa variável foi aferida pelo “Teste de Coordenação Motora com Bola” (TCMB) (RIBAS et al., 2020) (ANEXO C) que se compõe de quatro tarefas realizadas com mão/pé dos lados direito e/ou esquerdo do corpo, a partir de habilidades motoras fundamentais comuns na prática de esportes coletivos de invasão

(dribling/condução, lançar e receber), sob seis condicionantes/exigências de pressão simultâneos (tempo, precisão, complexidade, organização, variabilidade e carga) como apresentado no quadro 6.

**Quadro 6 - Habilidades motoras e exigências de pressão requisitadas para execução das tarefas do TCMB.**

Habilidades Motoras	Exigências/ condicionantes de pressão					
	Tempo	Precisão	Complexidade	Organização	Variabilidade	Carga
T1 Quicar/ dribling/ Conduzir	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X	X <sup>1</sup>	X	X
T2 Quicar/dribling	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>		X <sup>1</sup>		X
T3 Conduzir	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X			X
T4 Lançar/ receber	X <sup>1</sup>	X	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>		X

Notas: T1= tarefa 1; T2= tarefa 2; T3= tarefa 3; T4= tarefa 4; X<sup>1</sup> pressões que exercem influência principal na tarefa de acordo com os peritos.

Fonte: SILVA, 2018, p. 63.

Os resultados de cada tarefa, conforme indica o protocolo, foram apontados em forma de tempo e pontuação na ficha de avaliação. A classificação do desempenho coordenativo dá-se de duas formas: a primeira, com a classificação individual das tarefas. Nas tarefas 1 e 4 utilizam-se os tempos para a classificação, conforme o protocolo, se considera somente o melhor resultado (menor tempo) para classificação individual da tarefa. A segunda classificação foi a do instrumento global, somente para as tarefas de 2 a 3. Particularmente nas tarefas 2 e 3, a avaliação dos escores, conforme o protocolo, foi ponderada, uma vez que as tarefas levam em consideração a avaliação do tempo e quantidade de acertos nos alvos. Os melhores resultados correspondem aos maiores escores ponderados (ANEXO C).

Após a classificação do desempenho coordenativo em cada tarefa o avaliador soma os pontos referentes as tarefas retidas no Fator 1 (quicar/conduzir) (tarefas de um a três) e gera a classificação. Semelhante ao procedimento de classificação das tarefas do fator supracitado dá-se a classificação geral das tarefas referentes ao Fator 2 (lançar/receber). Finalmente, a classificação geral do instrumento é configurada pelo somatório da pontuação final obtida nos Fatores 1 e 2 (quadro 7).

**Quadro 7 - Classificação Geral do TCMB para as tarefas de 1 a 4.**

Classificação	Pontuação
Muito bom	20- 24
Bom	14-19
Regular	≤13

Fonte: SILVA, 2018, p. 80.

A coleta dessa variável realizou-se na quadra poliesportiva da escola e os resultados foram registrados/ anotados na planilha de coleta de dados do teste. Foram distribuídos 8 alunos por vez (dois em cada estação) para a realização das tarefas. A pesquisadora contou com cinco colaboradores treinados no momento da coleta. Para a aplicação do TCMB gastou-se um tempo aproximado de 15 minutos por aluno, contando o tempo destinado a explicação do teste aos alunos e tentativas realizadas em cada tarefa. Nas aplicações subsequentes o tempo reduziu para aproximadamente 12 minutos por aluno. A coleta dessa variável abrangeu dois dias, para cada grupo avaliado.

### 3.7.1.2 *Conhecimento Tático Declarativo*

Para mensuração do CTD utilizaram-se as 15 cenas de vídeos de ataque de jogos de handebol (RIBEIRO, 2019). Cada cena apresenta uma situação de ataque de jogos de campeonatos mundiais adultos de handebol, validadas conforme os procedimentos propostos por Pasquali (2010) em relação ao coeficiente de validade de conteúdo (CVC), nos itens Clareza de Linguagem (0,86), Pertinência Prática (0,86) e Relevância Teórica (0,87). As cenas possuem entre quatro e nove segundos de duração. Os ângulos de filmagem permitem que a quadra seja vista de cima para baixo e possibilitam a visualização de todos os atletas diretamente envolvidos nas situações de jogo. Em um dado momento, a cena congela e permanece assim por três segundos, após esse período a cena desaparece. Solicita-se então, que o participante declare (a partir do congelamento da cena), o mais rápido possível, o que o (a) atacante que estava com a posse de bola deveria fazer e justificar essa decisão. Cada participante possui um tempo limite de 45 segundos para realizar essa ação, e nesse tempo solicita-se a maior quantidade de respostas do participante, enumeradas, de acordo com sua percepção, de qual a decisão mais adequada para cada ação.

As respostas fornecidas pelos participantes são analisadas frente ao gabarito elaborado e validado. As respostas recebem pontuações que variam de zero a cinco pontos, conforme os seguintes critérios: zero ponto, caso a decisão e a justificativa estiverem erradas; um ponto se a justificativa estiver errada, mas a decisão correta; dois pontos se a justificativa estiver parcialmente correta e a decisão errada; três pontos se a justificativa estiver parcialmente correta e a decisão correta; quatro

pontos se a justificativa estiver correta e a decisão estiver errada; cinco pontos caso a justificativa e a decisão estiverem corretas. A pontuação máxima que pode ser alcançada no teste é de 75 pontos.

Antes do início da coleta dessa variável, os alunos responderam ao questionário sociodemográfico para identificação do sexo, idade e prática esportiva. Antes da coleta principal, os alunos foram instruídos sobre o teste, se realizaram cenas teste para ensaio e melhor compreensão da tarefa. Para registrar as respostas, considerando a idade dos avaliados, optou-se pela gravação em áudio, para posterior análise. No entanto, foi entregue aos avaliados a ficha de resposta do teste, para melhor conduzir as respostas.

A coleta foi realizada individualmente, na sala de informática da escola, e as análises foram feitas de acordo com o gabarito dos peritos. A pesquisadora contou com o apoio de três colaboradores, um deles responsável pela câmera, outro para buscar e direcionar o aluno a sala de coleta, outro para acompanhar o preenchimento do questionário e a pesquisadora ficou responsável por explicar e aplicar o teste. O tempo de aplicação do TCTD para o handebol, totalizou aproximadamente, 17 minutos por aluno. As coletas foram realizadas em dois dias, no horário de aula dos alunos (período matutino ou vespertino) para cada grupo avaliado.

### 3.7.1.3 *Conhecimento Tático Processual*

Para a avaliação desse construto utilizaram-se dois instrumentos de coleta de dados. Tal ocorrência se justifica pela proximidade de cada um com as atividades que foram estimuladas e desenvolvidas nos diferentes grupos experimentais. Assim, apresenta-se a seguir os testes eleitos para análise dessa variável, o TCTP:OE e GPAI.

O Teste de Conhecimento Tático Processual: Orientação Esportiva (TCTP:OE) com mão, validado por Greco *et al.* (2014), proposto para avaliar o comportamento tático-técnico de crianças de 08 a 14 anos, em situação de jogo reduzido, com marcação individual, com objetivo de avaliar o nível de rendimento do CTP do praticante nos jogos esportivos coletivos. Permite analisar os jogadores nas situações de ataque e defesa, a partir dos critérios de observação: no ataque com a posse de bola (JCB) e

sem a posse de bola (JSB), e na defesa como marcador do atacante com posse de bola (MJCB) e do marcador do atacante sem a posse de bola (MJSB). Para avaliação do conhecimento tático processual no TCTP: OE com a mão determina-se o registro da frequência de ocorrência dos itens ou critérios de observação (quadro 8). Dessa maneira, os avaliadores registraram se o comportamento foi realizado ou não, e caso sim, quantas vezes foi observado, o que permite identificar que comportamentos foram executados ou não.

Quadro 8 - Critérios de observação do TCTP:OE com a mão.

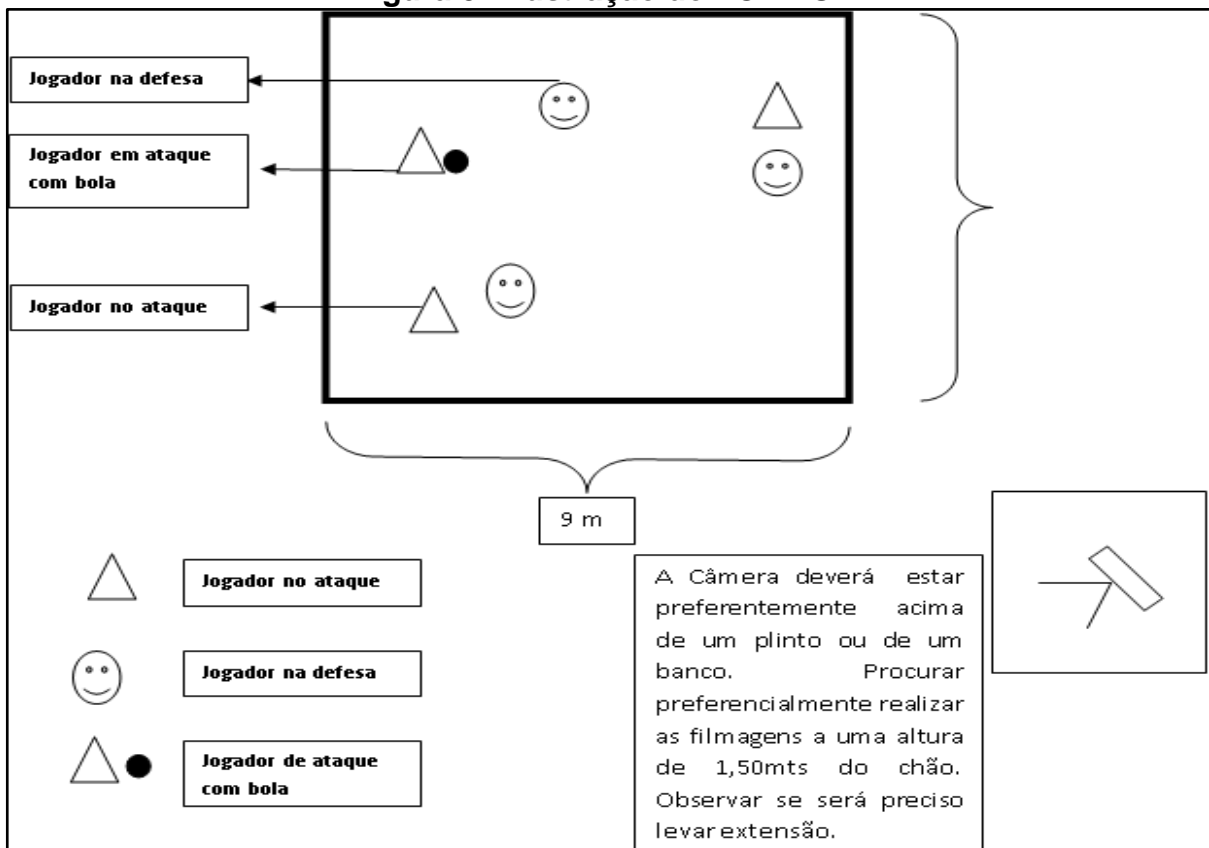
Item	Critérios de observação do TCTP:OE com a mão
1	Movimenta-se procurando receber a bola (JSB).
2	Passa ao colega sem marcação e posiciona-se para receber (JCB).
3	Apoia os colegas na defesa (cobertura) quando são superados pelo adversário (MJSB).
4	Apoia o colega na defesa quando o jogador com bola tem dificuldade para dominá-la (MJSB).
5	Pressiona o adversário e acompanha seus deslocamentos (MJCB).
6	Pressiona o adversário levando-o para os cantos da quadra de jogo (MJCB).

Fonte: Adaptado de GRECO *et al.*, 2014, p. 44.

O TCTP: OE pode ser aplicado duas vezes, uma quando se joga com as mãos e outra com os pés. A ordem de aplicação do teste é aleatória (primeiro joga-se com a mão, depois com os pés, ou vice-versa). Para este estudo utilizou-se a aplicação do teste apenas com as mãos, visto a modalidade de ensino e atividades propostas.

A forma de realização consiste em deixar os alunos jogar na estrutura de 3x3 durante quatro minutos, em um espaço de 9x9 metros (sem finalização), com sorteio para definir a posse de bola inicial (figura 5). Os três jogadores que começam no ataque devem trocar a maior quantidade possível de passes durante o tempo de teste usando as mãos. Os três jogadores na defesa objetivam recuperar a posse de bola, de acordo com a situação em que a troca de passes acontece. O caminho para a recuperação da posse de bola se dá via interceptação dos passes ou retirando-a na ação do drible do atacante, porém, respeitando as regras do jogo de handebol (não é permitido retirar a bola das mãos do adversário). Se isto acontecer, os jogadores que estavam exercendo a função de defensores, rapidamente deverão assumir a função de atacantes e iniciar a troca de passes para manter a posse de bola.

**Figura 5 - Ilustração do TCTP:OE.**



Fonte: Adaptado de CASTRO *et al.*, 2015, p. 623.

A coleta dessa variável foi realizada em dois espaços de 9x9m (meia quadra de voleibol), com os alunos distribuídos na estrutura funcional de 3x3 para a realização de ações de manutenção da posse de bola. Para a primeira coleta, os grupos de alunos foram formados pela avaliação subjetiva do professor de Educação Física e para as demais coletas os grupos foram formados a partir da avaliação anterior do teste. Antes da filmagem os alunos apresentaram-se à câmera, pronunciando seus nomes e os respectivos números de seus coletes, para posterior análise dos dados.

Os testes foram aplicados em ambos os lados da quadra, simultaneamente. Para essa coleta destinou-se um tempo de total de 40 minutos, aproximadamente, para cada grupo avaliado, contabilizando o tempo destinado a explicação do teste de forma coletiva. Para cada grupo de alunos avaliados (6 alunos) destinou-se um tempo de 6 minutos, aproximadamente, contando o tempo de preparação para aplicação do teste. A pesquisadora contou com o apoio de cinco colaboradores, um responsável pelas câmeras, um para preparação dos avaliados, dois de um lado da quadra e um com a pesquisadora na outra metade da quadra, para reposição de bolas durante o teste e arbitragem do jogo. Nas avaliações posteriores o tempo de

aplicação reduziu para aproximadamente 34 minutos, visto que os alunos já estavam familiarizados com os procedimentos de coleta.

A fidedignidade dos dados do TCTP-OE atendeu 10% da amostra (TABACHNICK; FIDELL, 1989), sendo analisados quatro vídeos de cada grupo experimental. Para a análise intra-avaliador do GE1 e GE2, atingiu-se o nível de concordância de 98,9% e 98,5%, respectivamente, e na análise inter-avaliador 95,3% e 96,6%, respectivamente, de concordância entre os avaliadores. Valores que atendem a concordância proposta por Thomas, Nelson e Silverman (2012), que deve ser acima de 80%.

#### 3.7.1.4 *Performance de jogo*

O *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI), validado por Oslin, Mitchell e Griffin (1998), permite avaliar a performance de jogo por meio de componentes aplicados em sessões de aula/treino. Consiste em um sistema multidimensional que fornece a análise individualizada para mensurar os comportamentos em jogo que demonstram a compreensão tática, assim como a habilidade dos jogadores em resolver problemas táticos de seleção e aplicação de habilidades apropriadas.

O procedimento consiste em filmar os sujeitos jogando por 10 minutos para posterior avaliação dos sete componentes da performance em jogo, a saber: base, ajuste, tomada de decisão, execução da habilidade, apoio, cobertura e proteção do alvo. Por ser um instrumento flexível quanto a avaliação dos componentes, permite-se selecionar quais itens serão avaliados, por considerar os conteúdos que foram ensinados nas sessões de aula. Por exemplo: se dentro das unidades didáticas do handebol o professor focar o ensino na capacidade tática de acertar o alvo, conseqüentemente os componentes que serão analisados serão o lançamento (execução de habilidade), o apoio ao colega com bola, assim como a tomada de decisão (passar ou lançar), visto que os demais não foram trabalhados.

A pontuação do teste dá-se individualmente e a quantidade de respostas apropriadas/eficientes é dividida pela quantidade de respostas inapropriadas/ineficientes, de acordo com cada componente analisado. Assim qualquer pontuação acima de um (1) indica que as respostas apropriadas/eficientes foram superiores às inapropriadas/ineficientes. Portanto, seguindo o exemplo



anterior pode-se obter a performance de jogo de cada avaliado a partir da soma das médias dos índices dividido pela quantidade de componentes analisados. Para o presente estudo selecionou-se três componentes e a performance de jogo, que seguem descritas:

1. Índice da tomada de decisão (ITD) = (número de tomadas de decisão apropriadas) / (o número de tomadas de decisão inapropriadas).
2. Índice da execução da habilidade (IEH) = (O número de execuções das habilidades eficientes) / (o número de execuções das habilidades ineficientes).
3. Índice de apoio (IAP) = (número de movimentos de apoio apropriado) / (número de movimentos de apoio apropriado).
4. Performance no jogo = (ITD/ IEH / IAP) / 3

O GPAI permite a flexibilização das variáveis analisadas de acordo com o que será estimulado nos programas interventivos, e por isso, é uma boa alternativa de avaliação para professores e treinadores diagnosticarem e direcionarem suas práticas.

A coleta dos dados dessa variável foi realizada em meia quadra poliesportiva, com os alunos distribuídos na estrutura funcional de 3x3 + goleiro para a realização de ações de ataque e defesa em quadra reduzida. Para a primeira coleta, os grupos de alunos foram formados pela avaliação subjetiva do professor de Educação Física, enquanto para as demais coletas os grupos foram formados a partir da avaliação anterior dos testes. Antes da filmagem os alunos apresentaram-se à câmera, pronunciando seus nomes e os respectivos números de seus coletes para posterior análise dos dados. Os testes foram aplicados em ambos os lados da quadra, simultaneamente.

Para essa coleta destinou-se um tempo de total de 50 minutos, aproximadamente, para cada grupo experimental, contabilizando o tempo destinado a explicação do teste que se deu de forma coletiva. Para cada grupo de alunos avaliados destinou-se um tempo de 12 minutos, aproximadamente, contando o tempo de preparação para a aplicação do teste. Para esta coleta a pesquisadora contou com o apoio de cinco colaboradores, um responsável pelas câmeras, um para preparação dos avaliados, dois de um lado da quadra e um com a pesquisadora na outra metade da

quadra, para reposição de bolas durante do teste e arbitragem. Nas avaliações posteriores o tempo de aplicação reduziu para aproximadamente 46 minutos, visto que os alunos já estavam familiarizados com os procedimentos para a coleta.

A fidedignidade dos dados do teste de GPAI atendeu 10% da amostra (TABACHNICK; FIDELL, 1989) e analisou-se quatro vídeos de cada grupo experimental. Para a análise intra-avaliador do GE1 e GE2, atingiu-se o nível de concordância de 98,6% e 98,3%, respectivamente, e na análise inter-avaliador 96,5% e 96,8%, respectivamente, de concordância entre os avaliadores. Valores que atendem a concordância proposta por Thomas, Nelson e Silverman (2012), que deve ser acima de 80%.

### 3.8 *Análise estatística*

Primeiramente, os pesquisadores procederam à verificação da normalidade dos dados por meio do teste *Shapiro-Wilk*. Os dados foram tratados com recurso a estatística descritiva (mediana e intervalo interquartil e frequências absolutas e relativas). Em seguida se realizou a análise com estatística inferencial (teste de *Wilcoxon*, *Mann-Witney*, Qui-quadrado). Para complementar o teste de significância utilizou-se o tamanho de efeito D de Cohen. Aplicou-se o Q-quadrado de aderência ( $X^2$ ) para testar a adequabilidade dos grupos experimentais ao protocolo instrucional proposto via categorização das aulas. Para verificar a concordância intra e inter-avaliadores da categorização das aulas, do teste de conhecimento tático processual e do teste de desempenho de jogo aplicou-se a medida de concordância *Kappa*. Os dados serão organizados na planilha de cálculo do programa *Microsoft Excel 2010 for Windows*®, tratados via o pacote estatístico SPSS® (*Statistical Package for Social Science*) for *Windows*®, versão 23 (FIELD, 2009), adotando nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

## 4 RESULTADOS

Para melhor distribuição, os resultados serão apresentados de acordo com cada objetivo do presente estudo.

Inicialmente caracterizou-se a amostra, que foi composta por 135 ( $11,78 \pm 1,1$ ) crianças e adolescentes, de ambos os sexos, matriculados em escola pública e divididos em quatro grupos. Grupo experimental e grupo controle para cada faixa etária, que se encontram descritos na tabela 1 (pág. 49). A seguir apresentar-se-ão os resultados quanto as variáveis dependentes.

### 4.1 Efeitos da prática na coordenação motora

Como segundo objetivo específico do estudo se compararam os efeitos da prática da Iniciação Esportiva Universal na coordenação motora com bola, intragrupo e entre grupos em diferentes faixas etárias. Para melhor organização, os resultados serão apresentados por cada faixa etária.

#### 4.1.1 Coordenação motora em crianças de 10 a 12 anos de idade

Analisando os dados descritivos (tabela 4), observou-se que no GE há um crescente, nas medianas considerando o efeito tempo, exceto nos momentos de retenção, o que se configura como algo positivo, pois a similaridade entre medianas aponta a estabilização da coordenação motora. Os maiores picos de aumento da mediana se deram no momento do pós-teste 2 para ambos os sexos (finalização da aplicação do protocolo instrucional). Fato esse, que também se repete quando se considerou os sexos em relação ao grupo controle.

Tabela 4. Mediana e intervalos interquartílicos do TCMB em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Momentos avaliativos				
			1 Md (IQR)	2 Md (IQR)	3 Md (IQR)	4 Md (IQR)	5 Md (IQR)
GE1	♀	Fator 1	6 (5-7,75)	9 (6-11)	8 (7-10,75)	11 (10-14,75)	11 (9-13,75)
		Fator 2	1,5 (0-2)	2 (1-2)	2 (2-2)	3 (2-4)	2 (2-4)
		CM Geral	8 (5-8)	10,5 (7-13)	9,5 (8,25-13)	14 (12-18,75)	14 (11,25-17)
	♂	Fator 1	3 (2-3)	5 (4,5-6)	6 (5-6)	9 (8,5-11)	9 (9-10)
		Fator 2	0 (0-1,5)	1 (1-1,5)	1 (0-2)	2 (1-2,5)	2 (1,5-2,5)
		CM Geral	3 (2-4,5)	6 (5-8)	7 (5,5-8)	11 (9,5-13)	11 (10,5-12,5)

	<b>Geral</b>	CM	5 (3-8)	8 (6-11)	8 (8-11)	13 (11-15)	12 (11-15,5)
		Fator 1	6 (5-7)	6 (5-7,75)	6 (5-7)	9,5 (7,25-11)	5,5 (4-7)
	♀	Fator 2	2 (0,25-2)	1 (1-2)	2 (1-2)	2 (1-2)	2 (1-2)
		Geral	8 (6-9)	8 (6-9)	7,5 (6-9)	11 (7,5-12)	7,5 (5,25-9)
<b>GC1</b>		Fator 1	3 (1-6,25)	4 (2,75-6,25)	4 (3,75-5,25)	7,5 (0-10,5)	4 (3-5)
	♂	Fator 2	1 (0-2)	1 (1-2)	1 (0,75-2)	1,5 (1-2)	2 (1-2)
		CM Geral	3 (1,75-8)	5 (3-7,5)	6 (3,75-7,25)	9 (1,75-11)	6 (4,75-6,25)
	<b>Geral</b>	CM	6 (2-9)	6,5 (4,75-9)	6 (5-9)	11 (5,75-12)	6 (5-8)

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; momento avaliativos (1) – pré-teste1, (2) – pós-teste 2, (3), retenção 1 e pré-teste 2, (4) – pós-teste 2, (5) – retenção 2; Md – mediana; IQR – intervalo interquartilico; CM – coordenação motora; ♂ - masculino; ♀ - feminino

Fonte: construção dos autores.

No sexo masculino observou-se tamanhos de efeitos grande para todas as variáveis analisadas, enquanto no sexo feminino o tamanho de efeito foi grande para o fator 1 e coordenação motora geral e efeito médio, para o fator 2 (tabela 5 e 6).

Tabela 5. Comparação do nível de coordenação motora, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste1 X Pós-teste1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pós-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retenção 2
<b>GE1</b>	♀	Fator 1	0,000*	0,830	0,000*	0,061	0,000*	0,000*
		Fator 2	0,001*	0,058	0,002*	0,257	0,000*	0,000*
		Geral	0,000*	0,681	0,000*	0,047	0,000*	0,000*
	♂	Fator 1	0,001*	0,102	0,001*	0,564	0,001*	0,001*
		Fator 2	0,005*	1,000	0,021*	0,480	0,004*	0,003*
		Geral	0,001*	0,142	0,001*	1,000	0,001*	0,001*
<b>Geral</b>	CM	0,000*	0,257	0,000*	0,074	0,000*	0,000*	
<b>GC1</b>	♀	Fator 1	0,131	0,855	0,054	0,061	0,053	0,465
		Fator 2	0,414	0,705	0,705	1,000	0,234	0,340
		Geral	0,161	0,858	0,051	0,062	0,041*	0,964
	♂	Fator 1	0,026*	0,670	0,083	0,136	0,016*	0,301
		Fator 2	0,025*	1,000	0,480	0,527	0,020*	0,030*
		Geral	0,015*	0,757	0,101	0,196	0,008*	0,105
<b>Geral</b>	CM	0,005*	0,803	0,014*	0,030*	0,001*	0,244	

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; CM – coordenação motora; ♂ - masculino; ♀ - feminino.  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

Ao considerar o mesmo momento anterior (pré-teste 1 x pós-teste 2), o grupo controle apresentou diferenças significativas para o sexo masculino apenas para a coordenação motora geral, enquanto no sexo feminino os resultados apontaram diferenças significativas para todas as variáveis com tamanho de efeito médio, com aumento das medianas no pós-teste 2 em relação ao pré-teste1 (tabela 5 e 6).

Tabela 6. Efeito da prática na coordenação motora, considerando grupo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste 1 X Pós-teste 1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pós-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retenção 2	
GE1	♂	Fator 1	0,843 (G)	-	0,859 (G)	-	0,890 (G)	0,884 (G)	
		Fator 2	0,717 (M)	-	0,679 (M)	-	0,908 (G)	0,895 (G)	
		Geral	0,859 (G)	-	0,859 (G)	0,443 (M)	0,882 (G)	0,881 (G)	
	♀	Fator 1	0,890 (G)	-	0,887 (G)	-	0,891 (G)	0,894 (G)	
		Fator 2	0,784 (M)	-	0,640 (M)	-	0,793 (M)	0,824 (G)	
		Geral	0,893 (G)	-	0,888 (G)	-	0,891 (G)	0,890 (G)	
		CM	0,866 (G)	-	0,864 (G)	-	0,879 (G)	0,877 (G)	
	GC1	♂	Fator 1	-	-	-	-	-	-
			Fator 2	-	-	-	-	-	-
Geral			-	-	-	-	0,512 (M)	-	
♀		Fator 1	0,597 (M)	-	-	-	0,642 (M)	-	
		Fator 2	0,598 (M)	-	-	-	0,624 (M)	0,579 (M)	
		Geral	0,652 (M)	-	-	-	0,709 (M)	-	
		CM	0,516 (M)	-	0,448 (M)	0,396 (P)	0,586 (M)	-	

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; CM – coordenação motora; ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho de efeito P – pequeno, M – médio e G – grande.

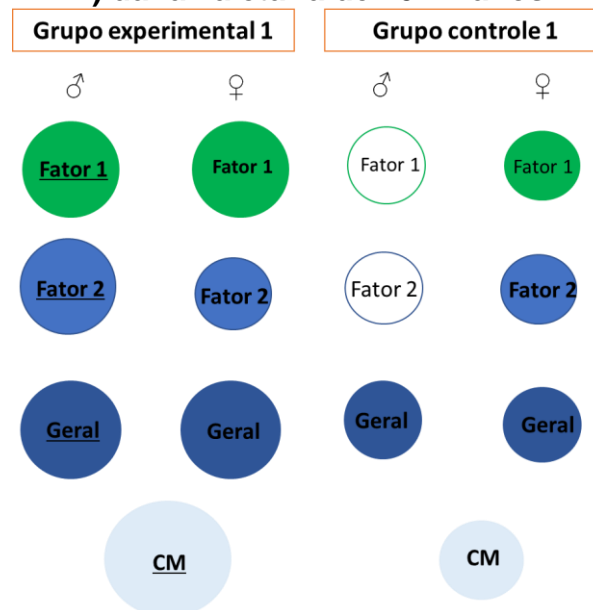
Fonte: construção dos autores.

Na comparação entre grupos (tabela 7), os resultados revelaram não haver diferenças significativas no pré-teste 1 entre os grupos. No pós-teste 2, os resultados apresentaram diferenças significativas para o sexo masculino em todas as variáveis analisadas, enquanto o sexo feminino não apresentou diferenças significativas. As diferenças significativas para o sexo feminino foram observadas na retenção 2 (último momento de avaliação), para o fator 1 e coordenação motora geral, com medianas maiores para o grupo experimental. Desconsiderando o sexo, a coordenação motora geral, não apresentou diferença significativa apenas no pré-

teste1 entre o GE e o GC. Nos demais momentos, onde diferenças significativas foram observadas, medianas foram maiores para o grupo experimental.

Na figura 6, representou-se graficamente as diferenças e tamanhos de efeito, quando considerado o momento pré-teste 1 e pós-teste 2 (início e fim do tratamento experimental) em ambos os sexos.

**Figura 6. Representação gráfica da comparação da CM (pré-teste 1xpós-teste 2) da faixa etária de 10-12 anos**



Legenda: ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho do círculo=tamanho de efeito; CM=comparação entre grupos.

**Tabela 7. Coordenação motora entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.**

Grupo experimental x Grupo Controle						
Sexo	Variáveis	Pré-teste 1	Pós-teste 1	Retenção 1 e Pré-teste 2	Pós-teste 2	Retenção 2
<b>Masculino</b>	Fator 1	0,859	0,034*	0,005*	0,021*	0,000*
	Fator 2	0,757	0,286	0,066	0,000*	0,000*
	Geral	0,710	0,044	0,004*	0,001*	0,000*
<b>Feminino</b>	Fator 1	0,569	0,133	0,005*	0,087	0,000*
	Fator 2	0,280	0,739	0,897	0,243	0,208
	Geral	0,492	0,202	0,076	0,083	0,000*
<b>TCMB geral</b>		0,688	0,028*	0,001*	0,001*	0,000*

Legenda: TCMB – teste de coordenação motora com bola.  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

Na tabela 8 apresentam-se os resultados da variação percentual considerando o valor da tabela normativa proposta por Silva (2018) para as variáveis do TCMB.

**Tabela 8. Classificação de acordo com tabela normativa, frequência e percentual por momento para cada grupo para o TCMB.**

Momento	Fator 1	Fator 2	Geral
---------	---------	---------	-------

		GE1		GC1		GE1		GC1		GE1		GC1	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Pré-teste 1</b>	Muito bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	3	9,1	1	3,3	0	0,0	0	0,0	2	6,1	1	3,3
	Regular	30	90,9	29	96,7	33	100	30	100	31	93,9	29	96,7
<b>Pós-teste 2</b>	Muito bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	7	21,2	1	3,3	2	6,1	0	0,0	4	12,1	0	0,0
	Regular	26	78,8	29	96,7	31	93,9	30	100	29	87,9	30	100
<b>Retenção 1 e Pré-teste 2</b>	Muito bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	5	15,2	1	3,3	2	6,1	0	0,0	2	6,1	1	3,3
	Regular	28	84,8	29	96,7	31	93,9	30	100	31	93,9	29	96,7
<b>Pós-teste 2</b>	Muito bom	5	15,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,1	0	0,0
	Bom	13	39,4	8	26,7	9	27,3	0	0,0	10	30,3	6	20,0
	Regular	15	45,5	22	73,3	24	72,7	30	100	21	63,6	24	80,0
<b>Retenção 2</b>	Muito bom	2	6,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	11	33,3	1	3,3	9	27,3	0	0,0	13	39,4	1	3,3
	Regular	20	60,6	29	96,7	24	72,7	30	100	20	60,6	29	96,7

Legenda: f – frequência; % - porcentagem.

Fonte: construção dos autores.

Observou-se que, com o tempo e a prática de atividades com objetivo de melhorar a coordenação motora com bola e as respectivas famílias de habilidades esportivas, os alunos que participaram do programa de ensino IEU apresentaram aumento nas classificações “bom” e “muito bom” em contraste ao grupo controle. Na classificação regular, houve diminuição dos percentuais considerando o tempo de aplicação do protocolo instrucional para o grupo experimental, com ênfase no pós-teste 2 e retenção 2 em relação ao pré-teste 1, para ambos os fatores e para a coordenação motora geral (tabela 8).

#### 4.1.2 Coordenação motora em crianças de 12 a 14 anos de idade

Analisando os dados descritivos (tabela 9), observou-se que no GE há um crescente nas medianas considerando o efeito tempo, principalmente no momento pós-teste 2 (finalização da aplicação do protocolo instrucional), em ambos os sexos e na coordenação motora geral, exceto nos momentos de retenção, o que se configura como algo positivo, pois a similaridade entre medianas aponta a estabilização da coordenação motora.

Tabela 9. Mediana e intervalos interquartílicos do TCMB em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Momentos avaliativos
-------	------	-----------	----------------------

		1Md (IQR)	2Md (IQR)	3Md (IQR)	4Md (IQR)	5 Md (IQR)	
<b>GE2</b>	♂	Fator 1	5 (2-8)	8 (5-11)	6 (4-9)	11 (7-12)	10 (7-13)
		Fator 2	2 (1-4)	2 (2-4)	2 (1-2)	3 (2-4)	2 (2-4)
		CM Geral	7 (3-10)	10 (7-15)	8 (6-11)	13 (9-16)	11 (9-17)
	♀	Fator 1	2 (1-4)	6 (4-8)	6 (4,75-8)	8,5 (5,75-9)	7,5 (6-9)
		Fator 2	1 (0-1,25)	1 (1-2)	2 (1-2)	3 (1,75-3,25)	2 (1-3)
		CM Geral	3 (1,75-6)	7,5 (5-10)	7,5 (5,75-10)	10,5 (7,75-13)	9 (7,75-10,25)
<b>Geral</b>	CM	5 (2-7)	9 (5,5-11)	8 (6-10)	11 (8-13,5)	10 (8-14,5)	
<b>GC2</b>	♂	Fator 1	4 (2,75-6,25)	4,5 (4-6)	4 (3,75-5,25)	5 (3,75-6)	5 (4-6)
		Fator 2	2 (0,75-3)	1 (0,75-2)	2 (1-2)	2 (1-2)	2 (1-2)
		Geral	5,5 (3-8,75)	5,5 (5-7,25)	6 (4,75-7)	7 (5-7,25)	7 (5,5-7,25)
	♀	Fator 1	1 (0-4,5)	4 (2,5-5)	5 (3,5-6)	4 (3-5)	6 (5-7)
		Fator 2	1 (0-2)	1 (0,5-2)	2 (0,5-2)	2 (1-2)	2 (1-2)
		CM Geral	2 (0-5,5)	5 (3-7)	6 (4,5-8)	6 (5-6,5)	7 (6,5-8,5)
<b>Geral</b>	CM	4 (2-7)	5 (4-7)	6 (5-7)	6 (5-7)	7 (6-8)	

Legenda: GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; momento avaliativos (1) – pré-teste1, (2) – pós-teste 2, (3), retenção 1 e pré-teste 2, (4) – pós-teste 2, (5) – retenção 2; Md – mediana; IQR – intervalo interquartilico; CM – coordenação motora; ♂ - masculino; ♀ - feminino  
 Fonte: construção dos autores.

No grupo experimental, ao considerar os momentos de pré-teste1 x pós-teste 1 (início e teste intermediário), os resultados reportaram diferenças significativas, em ambos os sexos, em todas as variáveis analisadas. Tal fato se repetiu quando analisado o pré-teste 1 x pós-teste 2 (início e fim do protocolo instrucional). Ainda foi possível identificar que nos mesmos momentos supracitados, para o fator 1 e coordenação motora geral, ambos os sexos apresentaram tamanho de efeito grande, enquanto o fator 2, tamanho de efeito médio em ambos os sexos (tabela 10 e 11).

Tabela 10. Comparação do nível de coordenação motora, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste 1 X Pós-teste 1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pós-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retenção 2
<b>GE2</b>	♂	Fator 1	0,001*	0,009*	0,001*	0,943	0,001*	0,001*
		Fator 2	0,025*	0,020*	0,010*	0,527	0,015*	0,062
		Geral	0,001*	0,003*	0,001*	0,843	0,001*	0,001*
	♀	Fator 1	0,000*	0,943	0,010*	0,759	0,000*	0,000*
		Fator 2	0,012*	0,593	0,004*	0,134	0,000*	0,002*
		Geral	0,000*	0,947	0,002*	0,285	0,000*	0,000*



	<b>Geral</b>	CM	0,000*	0,058	0,000*	0,326	0,000*	0,000*
<b>GC2</b>		Fator 1	0,185	0,164	0,120	0,447	0,166	0,357
	♂	Fator 2	0,101	0,166	0,957	1000	0,394	0,399
		Geral	0,657	0,546	0,177	0,645	0,505	0,818
		Fator 1	0,003*	0,073	0,290	0,007*	0,007*	0,001*
	♀	Fator 2	0,386	0,206	0,527	0,527	0,038*	0,100
		Geral	0,008*	0,058	0,500	0,030*	0,005*	0,001*
	<b>Geral</b>	CM	0,024*	0,392	0,784	0,100	0,008*	0,003*

Legenda: GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; CM – coordenação motora; ♂ - masculino; ♀ - feminino.  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

Quanto ao grupo controle, não foram observadas diferenças estatísticas para o sexo masculino em nenhum momento comparativo. O sexo feminino, reportou alguns valores significativos, ao longo do tempo, mas para os fatores 1, 2 e geral no momento pré-teste 1 x pós-teste 2 (1º e 4º momento de avaliação), neste caso, com tamanho de efeito médio (tabela 10 e 11).

Tabela 11. Efeito da prática na coordenação motora, considerando grupo e sexo.

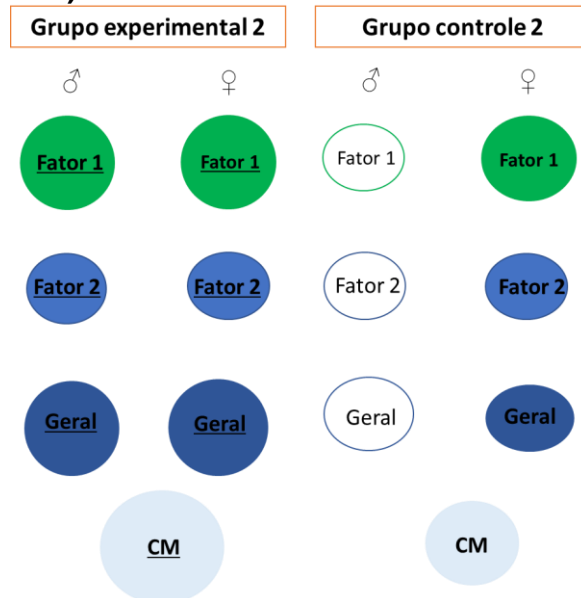
Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste 1 X Pós-teste 1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pós-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retenção 2
<b>GE2</b>		Fator 1	0,855 (G)	0,675 (M)	0,855 (G)	-	0,887 (G)	0,887 (G)
	♂	Fator 2	0,577 (M)	0,602 (M)	0,667 (M)	-	0,627 (M)	-
		Geral	0,884 (G)	0,755 (M)	0,883 (G)	-	0,886 (G)	0,884 (G)
		Fator 1	0,818 (G)	-	0,547 (M)	-	0,854 (G)	0,879 (G)
	♀	Fator 2	0,538 (M)	-	0,616 (M)	-	0,762 (M)	0,664 (M)
		Geral	0,830 (G)	-	0,662 (M)	-	0,839 (G)	0,878 (G)
	CM	0,844 (G)	-	0,760 (M)	-	0,852 (G)	0,874 (G)	
<b>GC2</b>		Fator 1	-	-	-	-	-	-
	♂	Fator 2	-	-	-	-	-	-
		Geral	-	-	-	-	-	-
		Fator 1	0,714 (M)	-	-	0,654 (M)	0,659 (M)	0,825 (G)
	♀	Fator 2	-	-	-	-	0,502 (M)	-
		Geral	0,646 (M)	-	-	0,525 (M)	0,688 (M)	0,795 (M)
	CM	0,382 (P)	-	-	-	0,448 (M)	0,506 (M)	

Legenda: GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; CM – coordenação motora; ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanhos de efeito: P – pequeno, M – médio e G – grande.

Fonte: construção dos autores.

Na figura 7, representou-se graficamente as diferenças e tamanhos de efeito, quando considerado o momento pré-teste 1 e pós-teste 2 (início e fim do tratamento experimental) em ambos os sexos.

**Figura 7. Representação gráfica da comparação da CM (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 12-14 anos**



Legenda: ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho do círculo=tamanho de efeito; CM=comparação entre grupos.

Na comparação entre grupos (tabela 12), os resultados revelaram não haver diferenças significativas no pré-teste 1 entre os grupos. O pós-teste 1 apresentou diferenças significativas para o sexo masculino em todas as variáveis, enquanto o sexo feminino não apresentou diferença significativa apenas no fator 2, com medianas maiores para o grupo experimental, fato esse que se repete no momento 5 (retenção 2).

Tabela 12. Coordenação motora entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo experimental x Grupo Controle						
Sexo	Variáveis	Pré-teste 1	Pós-teste 1	Retenção 1 e Pré-teste 2		
				Pós-teste 2	Retenção 2	Retenção 2
Masculino	Fator 1	0,442	0,012*	0,040*	0,000*	0,000*
	Fator 2	0,580	0,006*	0,486	0,006*	0,022*
	Geral	0,532	0,005*	0,052	0,000*	0,000*
Feminino	Fator 1	0,279	0,002*	0,029*	0,000*	0,017*
	Fator 2	0,747	0,566	0,989	0,039*	0,267
	Geral	0,457	0,004*	0,034*	0,000*	0,010*
<b>TCMB geral</b>		0,651	0,000*	0,003*	0,000*	0,000*

Legenda: TCMB – teste de coordenação motora com bola.  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

No pós-teste 2, os resultados apresentaram diferenças significativas para ambos os sexos em todas as variáveis analisadas com medianas maiores para o grupo experimental. Analisando a coordenação motora geral, não apresentou diferença significativa apenas no pré-teste 1, nos demais momentos as diferenças significativas foram observadas e em todas com a mediana maior para o grupo experimental.

Na tabela 13, apresentam-se os resultados da variação percentual considerando o valor da tabela normativa proposta por Silva (2018) para as variáveis do TCMB. Observou-se que com o tempo e a prática de atividades, com objetivo de melhorar a coordenação motora com bola e família de habilidades esportivas dos alunos que participaram do programa de ensino IEU, apresentaram aumento nas classificações “bom” e “muito bom” em contraste com o grupo controle. Na classificação regular, houve diminuição dos percentuais considerando o tempo de aplicação do protocolo instrucional para o grupo experimental, com ênfase no pós-teste 2 e retenção 2 em relação ao pré-teste 1, para ambos os fatores e para a coordenação motora geral, fato esse não observado no grupo controle.

Tabela 13. Classificação de acordo com tabela normativa, frequência e percentual por momento para cada grupo para o TCMB

Momento		Fator 1 Grupo				Fator 2 Grupo				Geral Grupo			
		Experimental		Controle		Experimental		Controle		Experimental		Controle	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Pré-teste 1</b>	Muito bom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bom	0	0	0	0	5	13,5	3	8,6	1	2,7	0	0
	Regular	37	100	35	100	32	86,5	32	91,4	36	97,3	35	100
<b>Pós-teste 2</b>	Muito bom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bom	5	13,5	0	0	5	13,5	0	0	5	13,5	0	0
	Regular	32	86,5	35	100	32	86,5	35	100	32	86,5	35	100
<b>Retenção 1 e Pré-teste 2</b>	Muito bom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bom	2	5,4	0	0	4	10,8	0	0	2	5,4	0	0
	Regular	35	94,6	35	100	33	89,2	35	100	35	94,6	35	100
<b>Pós-teste 2</b>	Muito bom	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	Bom	10	27	0	0	11	29,7	0	0	9	24,3	0	0
	Regular	27	73	35	100	26	70,3	35	100	28	75,7	35	100
<b>Retenção 2</b>	Muito bom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bom	10	27	0	0	10	27	0	0	10	27	0	0
	Regular	27	73	35	100	27	73	35	100	27	73	35	100

Legenda: *f* – frequência; % - porcentagem.

Fonte: construção dos autores.

## 4.2 Efeitos da prática no conhecimento tático declarativo e processual

O terceiro objetivo específico do estudo comparou os efeitos da prática da Iniciação Esportiva Universal no nível de CTD e CTP intragrupo e entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo. Para melhor organização, os resultados serão apresentados por variável aferida e por faixa etária.

### 4.2.1 Conhecimento tático declarativo de crianças de 10 a 12 anos de idade

A análise descritiva dos dados do conhecimento tático declarativo, apontou maiores medianas para o grupo experimental, considerando o efeito tempo e sexo, com destaque para o momento 4 (pós-teste 2) que se mantiveram maiores tanto para ambos os sexos, quanto para CTD geral (tabela 14), exceto nos momentos de retenção, o que se configura como algo positivo, pois a similaridade entre medianas aponta a estabilização da aprendizagem.

Tabela 14. Medianas e intervalos interquartílicos do TCTD-Hb, em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Momentos avaliativos				
			1 Md (IQR)	2 Md (IQR)	3 Md (IQR)	4 Md (IQR)	5 Md (IQR)
GE1	♂	CTD	1 (0-10,5)	2,5 (0,25-21,75)	1,5 (0-15,5)	4 (1-22,75)	2,5 (1-23)
	♀		0 (0-2)	2 (1-3,5)	1 (1-2,5)	3 (1-6,5)	2 (1-3,5)
	<b>Geral</b>	CTD	0 (0-5,5)	2 (1-10)	1 (0-7)	3 (1-10,5)	2 (1-9)
GC1	♂	CTD	2 (0-6,75)	2,5 (0-8)	2,5 (0-8,25)	2,5 (0-8)	4 (0-9)
	♀		1 (0-2,5)	1 (0-2,5)	1 (0-3,25)	0,5 (0-3,25)	0,5 (0-3,25)
	<b>Geral</b>	CTD	1 (0-4,5)	1 (0-5)	1 (0-5,25)	1 (0-5)	1,5 (0-6,75)

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; momento avaliativos (1) – pré-teste1, (2) – pós-teste 2, (3), retenção 1 e pré-teste 2, (4) – pós-teste 2, (5) – retenção 2; CTD – conhecimento tático declarativo; Md: Mediana; IQR – intervalos interquartílicos; ♂ - masculino; ♀ - feminino.

Fonte: construção dos autores.

Na análise intragrupos (tabela 15), considerando o efeito tempo, no grupo experimental os resultados não apresentaram diferenças significativas para o sexo masculino, apenas na comparação do pré-teste 1 com a retenção 1. O sexo feminino não apresentou diferença significativa nos momentos, pré-teste 1 x retenção 1, pré-teste 2 x retenção 2 e pós-teste 2 x retenção 2. Nos demais momentos que resultaram em diferenças significativas, em ambos os sexos se encontrou tamanho de efeito médio (tabela 16).

Tabela 15. Comparação do nível de CTD, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste 1 X Pós-teste 1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pós-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retenção 2
GE1	♂	CTD	0,006*	0,001*	0,000*	0,016*	0,001*	0,009*
	♀	CTD	0,006*	0,112	0,015*	0,107	0,008*	0,030*
	<b>Geral</b>	CTD	0,000*	0,000*	0,000*	0,004*	0,000*	0,001*
GC1	♂	CTD	0,476	0,066	0,102	0,027*	0,176	0,008*
	♀	CTD	0,180	0,180	0,157	0,317	0,257	0,257
	<b>Geral</b>	CTD	0,253	0,027*	0,038*	0,034*	0,077	0,003*

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; ♂ - masculino; ♀ - feminino. CTD: conhecimento tático declarativo.  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

Para o grupo controle foram observadas diferenças significativas apenas para o sexo masculino (tabela 15), em algumas comparações com tamanho de efeito médio (tabela 16).

Tabela 16. Efeito da prática no conhecimento tático declarativo, considerando grupo e sexo.

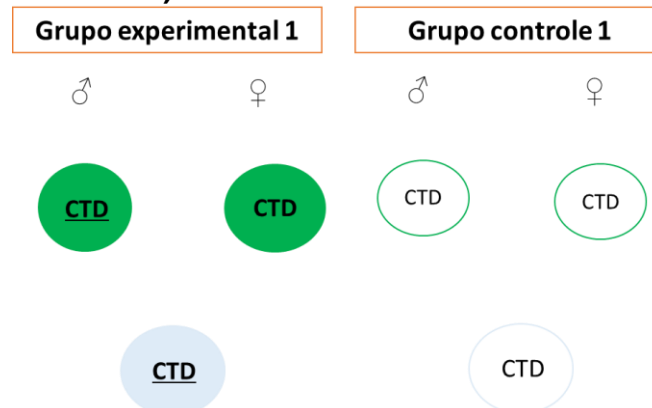
Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste 1 X Pós-teste 1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pós-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retenção 2
GE1	♂	CTD	0,620 (M)	0,714 (M)	0,789 (M)	0,540 (M)	0,738 (M)	0,586 (M)
	♀	CTD	0,764 (M)	-	0,677 (M)	-	0,741 (M)	0,602 (M)
	<b>Geral</b>	CTD	0,641 (M)	0,628 (M)	0,743 (M)	0,499 (M)	0,732 (M)	0,578 (M)
GC1	♂	CTD	-	-	-	0,554 (M)	-	0,666 (M)
	♀	CTD	-	-	-	-	-	-
	<b>Geral</b>	CTD	-	0,404 (M)	0,378 (P)	0,388 (P)	-	0,537 (M)

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; CTD – conhecimento tático declarativo; ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho de efeitos: P – pequeno, M – médio, G - grande.

Fonte: construção dos autores.

Na figura 8, representou-se graficamente as diferenças e tamanhos de efeito do CTD, quando considerado o momento pré-teste 1 e pós-teste 2 (início e fim do tratamento experimental) em ambos os sexos.

**Figura 8. Representação gráfica da comparação do CTD (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 10-12 anos**



Legenda: ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho do círculo=tamanho de efeito.

Considerando a análise entre grupos, encontrou-se diferença significativa para o sexo masculino no momento 2 (pós-teste 1) e no momento 4 (pós-teste 2), e o sexo feminino não apresentou diferenças significativas. Quando considerado o CTD geral, a análise entre grupos resultou em diferenças significativas nos momentos 2 e 4 (pós-teste 1 e pós-teste 2, respectivamente), entre o GE e o GC, com valores maiores de mediana para o GE (tabela 17).

Tabela 17. Conhecimento tático declarativo entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo experimental x Grupo controle						
Sexo	Variáveis	Pré-teste 1	Pós-teste 1	Retenção 1 e pré-teste 2	Pós-teste 2	Retenção 2
<b>Masculino</b>	CTD-Hb	0,962	0,048*	0,912	0,032*	0,560
<b>Feminino</b>	CTD-Hb	0,458	0,105	0,375	0,116	0,259
<b>Geral</b>	CTD-Hb	0,642	0,049*	0,588	0,035*	0,291

Legenda: CTD-Hb: conhecimento tático declarativo-handebol;  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

#### 4.2.2 Conhecimento tático declarativo de crianças de 12 a 14 anos de idade

A análise descritiva dos dados de conhecimento tático declarativo para a faixa etária de 12 a 14 anos, apontaram maiores medianas para o grupo experimental, considerando tempo e sexo, com destaque para o momento 4 (pós-teste 2) que se manteve maior tanto para ambos os sexos, quanto para CTD geral, exceto nos momentos de retenção, o que se configura como algo positivo, pois a similaridade entre medianas aponta a estabilização do CTD.

Tabela 18. Medianas e intervalos interquartílicos do TCTD-Hb, em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Momentos avaliativos				
			1 Md (IQR)	2 Md (IQR)	3 Md (IQR)	4 Md (IQR)	5 Md (IQR)
GE2	♂	CTD-Hb	5 (0-9)	7 (4-14)	6 (4-13)	11 (9-19)	11 (8-16)
	♀	CTD-Hb	3 (0-4)	6 (3-8,5)	5,5 (2-7)	9,5 (5,75-13,25)	9 (5,75-12,25)
	<b>Geral</b>	CTD-Hb	3 (0-6)	6 (3,5-9)	6 (3-8)	11 (8-14,5)	10 (6-13)
GC2	♂	CTD-Hb	3 (2-7,25)	4,5 (3-8,25)	5,5 (3-8)	5 (3,75-7,25)	6 (3-9,25)
	♀	CTD-Hb	3 (0-4)	3 (1,5-5)	4 (2-6)	4 (3-5)	5 (4-6)
	<b>Geral</b>	CTD-Hb	3 (1-5)	4 (3-6)	4 (3-7)	5 (3-6)	5 (4-7)

Legenda: GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; momento avaliativos (1) – pré-teste 1, (2) – pós-teste 2, (3), retenção 1 e pré-teste 2, (4) – pós-teste 2, (5) – retenção 2; CTD – conhecimento tático declarativo; Md: Mediana; IQR – intervalos interquartílicos.

Fonte: construção dos autores.

Na análise intragrupos (tabela 19), considerando o efeito tempo, no grupo experimental, os resultados apresentaram diferenças significativas para o sexo masculino, em todos os momentos comparativos, com ênfase no momento pré-teste 1 x pós-teste 2 (início e fim do protocolo instrucional) com tamanho de efeito grande.

Tabela 19. Comparação do nível de CTD, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste 1 X Pós-teste 1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pós-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retenção 2
GE2	♂	CTD	0,001*	0,048*	0,001*	0,029*	0,001*	0,001*
	♀	CTD	0,000*	0,093	0,000*	0,041*	0,000*	0,000*
	<b>Geral</b>	CTD	0,000*	0,000*	0,000*	0,003*	0,000*	0,000*
GC2	♂	CTD	0,009*	0,980	0,646	0,833	0,051	0,095
	♀	CTD	0,022*	0,334	0,274	0,281	0,063	0,087
	<b>Geral</b>	CTD	0,000*	0,509	0,283	0,593	0,037*	0,043*

Legenda: GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; ♂ - masculino; ♀ - feminino. CTD: conhecimento tático declarativo.  $p \leq 0,05$ .

O sexo feminino apenas não apresentou diferença significativa no momento do pós-teste 1 x retenção 1, enquanto os outros momentos foram observados diferenças, com destaque para o momento pré-teste 1 x pós-teste 2 (início e fim do protocolo instrucional) que alcançou tamanho de efeito grande (tabela 19).



Tabela 20. Efeito da prática no conhecimento tático declarativo, considerando grupo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste 1 X Pós-teste 1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pré-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retençã o 2
GE2	♂	CTD	0,829 (G)	0,510 (M)	0,861 (G)	0,565 (M)	0,854 (G)	0,853 (G)
	♀	CTD	0,830 (G)	-	0,843 (G)	0,435 (M)	0,839 (G)	0,857 (G)
<b>Geral</b>		CTD	0,827 (G)	0,435 (M)	0,844 (G)	0,489 (M)	0,839 (G)	0,854 (G)
GC2	♂	CTD	0,620 (M)	-	-	-	-	-
	♀	CTD	0,556 (M)	0,649 (M)	-	-	-	-
<b>Geral</b>		CTD	0,603 (M)	0,589 (M)	-	-	0,605 (M)	0,578 (M)

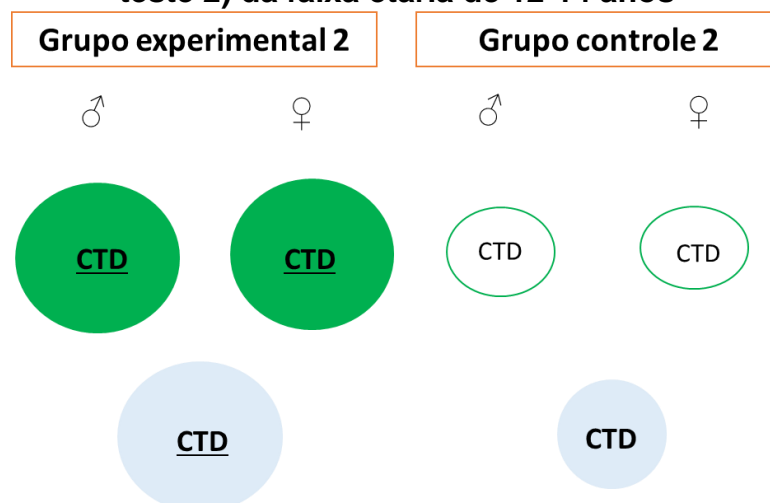
Legenda: GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; CTD – conhecimento tático declarativo; ♂- masculino; ♀ - feminino; tamanho de efeitos: P – pequeno, M – médio, G - grande.

Fonte: construção dos autores.

Quando se analisou o conhecimento tático declarativo geral, o grupo experimental apresentou melhoras significativas entre todos os momentos, com tamanhos de efeitos variados entre médio e grande, enquanto o grupo controle apresentou poucos momentos com diferenças significativas, sendo o momento pré-teste 1x pós-teste 2 (primeiro e quarto momento avaliativo) com tamanho de efeito médio (tabela 20).

Na figura 9, representou-se graficamente as diferenças e tamanhos de efeito do CTD, quando considerado o momento pré-teste 1 e pós-teste 2 (início e fim do tratamento experimental) em ambos os sexos.

**Figura 9. Representação gráfica da comparação do CTD (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 12-14 anos**



Legenda: ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho do círculo=tamanho de efeito.

Considerando a análise entre grupos (tabela 21), não se encontrou diferenças significativas no primeiro momento avaliativo (pré-teste 1). No sexo masculino encontrou-se diferença significativa no pós-teste 2 e na retenção 2 em relação ao grupo controle, com medianas superiores para o grupo experimental. O sexo feminino reportou diferenças significativas também nos mesmos momentos que o sexo masculino, com um momento a mais, o pós-teste 1, com medianas superiores para o grupo experimental. Quando desconsiderados ambos os sexos, a análise entre grupos resultou em diferenças significativas nos momentos 2, 4 e 5 (pós-teste 1, pós-teste 2 e retenção 2, respectivamente), com medianas maiores para o grupo experimental.

Tabela 21. Conhecimento tático declarativo entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo experimental x Grupo controle						
Sexo	Variáveis	Pré-teste 1	Pós-teste 1	Retenção 1 e pré-teste 2	Pós-teste 2	Retenção 2
Masculino	CTD-Hb	0,986	0,166	0,464	0,000*	0,002*
Feminino	CTD-Hb	0,566	0,029*	0,243	0,000*	0,001*
Geral	CTD-Hb	0,982	0,026*	0,287	0,000*	0,000*

Legenda: CTD-Hb: conhecimento tático declarativo-handebol;  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

#### 4.2.3 Conhecimento tático processual de crianças de 10 a 12 anos de idade

Na análise descritiva dos dados do teste de conhecimento tático processual (tabela 22), observou-se que no primeiro momento de avaliação (pré-teste 1), as medianas das ações de ataque e defesa, para ambos os sexos são próximas. Quando há finalização do protocolo instrucional, momento 4 (pós-teste 2), constatou-se discrepâncias maiores das medianas quando comparado ao grupo controle, principalmente nas ações de ataque.

Tabela 22. Medianas e intervalos interquartílicos do TCTP-OE, em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Momentos avaliativos				
			1 Md (IQR)	2 Md (IQR)	3 Md (IQR)	4 Md (IQR)	5 Md (IQR)
GE1	♀	Ações de ataque	12 (8-16)	16 (11-24)	13 (9-21)	20 (14-26)	17 (10-24)
		Ações de defesa	5 (1-7)	7 (2-9)	5 (1-7)	8 (2-10)	6 (2-9)
		TCTP-OE	16 (9-23)	24 (13-31)	16 (9-26)	25 (16-37)	24 (12-32)

		Ações de ataque	4 (3-5)	7 (5-9)	7 (4-8)	8,5 (5-13)	7 (4-10)
	♂	Ações de defesa	0 (0-1,25)	1 (1-2)	1 (0,75-1,25)	2 (0,75-3,5)	1,5 (1-3,25)
		TCTP-OE	4,5 (3-6)	8,5 (6,75-10,25)	7,5 (5-9,25)	10,5 (6,75-16,5)	9 (5-12,25)
<b>Geral</b>		CTP	8 (4-21,5)	13 (8-28)	10 (6,5-21)	17 (9-31)	13 (8-27,5)
		Ações de ataque	12 (9,5-14)	12 (10,25-14,5)	11 (9,5-13)	9,5 (8-10,75)	10 (7,5-11,75)
	♀	Ações de defesa	5,5 (2,25-7)	5 (4-6)	4 (3-6)	4 (2,25-4,75)	3 (2-6)
<b>GC1</b>		TCTP-OE	18,5 (12,25-21)	17,5 (15-20)	15 (13,25-19)	13,5 (10,25-14,75)	12,5 (10,5-17,75)
		Ações de ataque	4 (3-5)	5 (3,75-6,25)	4 (3-5)	3 (2-4)	3 (2,75-5)
	♂	Ações de defesa	1 (0-2)	1,5 (0-3)	1 (0-2)	1 (1-2)	1,5 (1-2,25)
		TCTP-OE	5 (3-7)	7 (4-9)	5,5 (4-7)	4 (3-5,25)	4,5 (4-7,25)
<b>Geral</b>		CTP	7,5 (4-20)	9,5 (5,7-18)	7,5 (4-15,5)	7 (3-14)	8,5 (4-13,5)

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; momento avaliativos (1) – pré-teste1, (2) – pós-teste 2, (3), retenção 1 e pré-teste 2, (4) – pós-teste 2, (5) – retenção 2; TCTP-OE – teste de conhecimento tático processual; Md – mediana; IQR – intervalo interquartilico; ♂ - masculino; ♀ - feminino.

Fonte: construção de autores.

No grupo experimental (tabela 23), ao considerar os momentos de pré-teste 1 x pós-teste 2 (início e fim do protocolo instrucional), os resultados apresentaram diferenças significativas para ambos os sexos, considerando o efeito tempo. O sexo masculino ainda apresentou valores de tamanho de efeito grande para as ações de ataque, defesa e conhecimento tático processual geral, enquanto o sexo feminino apresentou tamanho de efeito grande para as ações de ataque e no conhecimento tático processual geral e tamanho de efeito médio para as ações de defesa (tabela 24).

Tabela 23. Comparação do nível de CTP, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste1 X Pós-teste1	Pós-teste1 X Retenção 1	Pré-teste1 X Retenção 1	Pré-teste2 X Pós-teste2	Pós-teste2 X Retenção 2	Pré-teste1 X Pós-teste2	Pré-teste1 X Retenção 2
<b>GE1</b>		Ações de ataque	0,000*	0,000*	0,001*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
	♀	Ações de defesa	0,000*	0,001*	0,684	0,000*	0,002*	0,000*	0,002*
		TCTP-OE	0,000*	0,000*	0,002*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
		Ações de ataque	0,001*	0,010*	0,006*	0,001*	0,003*	0,001*	0,005*
	♂	Ações de defesa	0,006*	0,132	0,021*	0,006*	0,075	0,005*	0,002*
		TCTP-OE	0,001*	0,014*	0,003*	0,002*	0,003*	0,001*	0,001*
<b>Geral</b>		CTP	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
<b>GC1</b>	♀	Ações de ataque	0,440	0,022*	0,374	0,003*	0,371	0,009*	0,026*

	Ações de defesa	0,748	0,197	0,022*	0,015*	0,490	0,005*	0,005*
	TCTP-OE	0,390	0,007*	0,114	0,002*	0,302	0,002*	0,003*
O+	Ações de ataque	0,022*	0,040*	0,739	0,005*	0,033*	0,005*	0,235
	Ações de defesa	0,035*	0,248	0,429	0,564	0,058	0,284	0,032*
	TCTP-OE	0,008*	0,057	0,444	0,055	0,007*	0,119	0,787
<b>Geral</b>	<b>CTP</b>	<b>0,054</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,298</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,015*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,020*</b>

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; CTP – conhecimento tático processual; ♂ - masculino; ♀ feminino;  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção de autores.

Para o grupo controle, ao considerar os momentos de pré-teste 1 x pós-teste 2 (momento 1 e momento 4 de avaliação) (tabela 23), os resultados apresentaram diferenças significativas para o sexo masculino e feminino no CTP geral, com tamanho de grande e médio (respectivamente).

Tabela 24. Efeito da prática no conhecimento tático processual, considerando grupo e sexo.

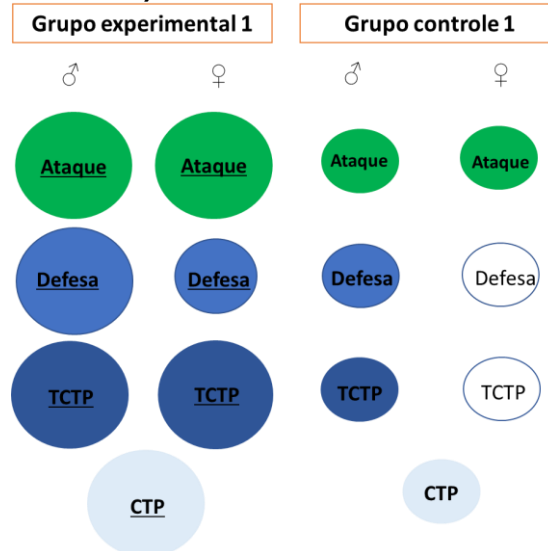
Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste1 X Pós-teste1	Pós-teste1 X Retenção1	Pré-teste2 X Pós-teste2	Pós-teste2 X Retenção 2	Pré-teste1 X Pós-teste2	Pré-teste1 X Retenção 2
GE1	♂	Ações de ataque	0,871 (G)	0,837 (G)	0,879 (G)	0,818 (G)	0,880 (G)	0,879 (G)
		Ações de defesa	0,824 (G)	0,792 (M)	0,838 (G)	0,709 (M)	0,858 (G)	0,703 (M)
		TCTP-OE	0,878 (G)	0,866 (G)	0,878 (G)	0,824 (G)	0,878 (G)	0,878 (G)
	O+	Ações de ataque	0,853 (G)	0,686 (M)	0,854 (G)	0,794 (M)	0,884 (G)	0,752 (M)
		Ações de defesa	0,736 (M)	-	0,741 (M)	-	0,754 (M)	0,846 (G)
		TCTP-OE	0,853 (G)	0,657 (M)	0,822 (G)	0,803 (G)	0,882 (G)	0,852 (G)
<b>Geral</b>	<b>CTP</b>	<b>0,861 (G)</b>	<b>0,803 (G)</b>	<b>0,848 (G)</b>	<b>0,811 (G)</b>	<b>0,873 (G)</b>	<b>0,860 (G)</b>	
GC1	♂	Ações de ataque	-	0,572 (M)	0,743 (M)	-	0,650 (M)	0,556 (M)
		Ações de defesa	-	-	0,609 (M)	-	0,698 (M)	0,698 (M)
		TCTP-OE	-	0,675 (M)	0,764 (M)	-	0,743 (M)	0,675 (M)
	O+	Ações de ataque	0,612 (M)	0,549 (M)	0,753 (M)	0,568 (M)	0,756 (M)	-
		Ações de defesa	0,564 (M)	-	-	-	-	0,573 (M)
		TCTP-OE	0,714 (M)	-	-	0,720 (M)	-	-
<b>Geral</b>	<b>CTP</b>	<b>-</b>	<b>0,594 (M)</b>	<b>0,661 (M)</b>	<b>0,446 (M)</b>	<b>0,645 (M)</b>	<b>0,423 (M)</b>	

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; CTP – conhecimento tático processual; ♂ - masculino; ♀ feminino; tamanho de efeito: P – pequeno, M – médio e G – grande.

Fonte: construção de autores.

Na figura 10, representou-se graficamente as diferenças e tamanhos de efeito do TCTP-OE, quando considerado o momento pré-teste 1 e pós-teste 2 (início e fim do tratamento experimental) em ambos os sexos.

**Figura 10. Representação gráfica da comparação do TCTP-OE (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária de 10-12 anos**



Legenda: ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho do círculo=tamanho de efeito.

Quanto comparou-se os grupos (grupo experimental x grupo controle), considerando o efeito tempo, não se observaram diferenças significativas no primeiro momento de avaliação em nenhuma das variáveis analisadas. Considerando o momento 4 (pós-teste 2) ambos os sexos apresentaram diferenças significativas, sendo que o sexo masculino apresentou em todas as variáveis, enquanto o sexo feminino não apresentou apenas nas ações de defesa. Ainda, ao considerar o conhecimento tático processual geral, observou-se valores significados no pós-teste 2, com maior mediana para o grupo experimental (tabela 25).

**Tabela 25. Conhecimento tático declarativo entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.**

Grupo experimental x Grupo Controle						
Sexo	Variáveis	Pré-teste 1	Pós-teste 1	Retenção 1 e Pré-teste 2	Pós-teste 2	Retenção 2
<b>Masculino</b>	Ações de ataque	0,461	0,024*	0,172	0,000*	0,003*
	Ações de defesa	0,230	0,385	0,857	0,037*	0,125
	TCTP-OE	0,612	0,102	0,286	0,001*	0,008*
<b>Feminino</b>	Ações de ataque	1,000	0,006*	0,019*	0,000*	0,001*
	Ações de defesa	0,401	0,910	0,769	0,150	0,982
	TCTP-OE	0,635	0,085	0,062	0,000*	0,008*
<b>CTP</b>		0,879	0,074	0,148	0,000*	0,005*

Legenda: CTP – conhecimento tático processual;  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção de autores.

#### 4.2.4 Conhecimento tático processual de crianças de 12 a 14 anos de idade

A análise descritiva dos dados de conhecimento tático processual, para a faixa etária de 12 a 14 anos, demonstrou que ambos os sexos, no grupo experimental, apresentaram aumento nas medianas ao considerar o tempo de aplicação do protocolo instrucional, para as ações de ataque, defesa e CTP geral, exceto nos momentos de retenção, o que se configura como algo positivo, pois a similaridade entre medianas aponta a estabilização da aprendizagem. No grupo controle, observou-se uma redução das medianas entre os momentos de pré-teste 2 e pós-teste 2 (primeiro e quarto momento avaliativo), em ambos os sexos, para as ações de ataque, defesa e CTP geral (tabela 26).

Tabela 26. Medianas e intervalos interquartílicos do TCTP-OE, em cada momento avaliativo, por grupo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Momentos avaliativos				
			1 Md (IQR)	2 Md (IQR)	3 Md (IQR)	4 Md (IQR)	5 Md (IQR)
GE2	♀	Ações de ataque	10 (9-13)	14 (9-16)	12 (8-14)	14 (10-18)	13 (8-16)
		Ações de defesa	2 (2-7)	7 (4-9)	6 (3-7)	8 (5-9)	7 (3-8)
		TCTP-OE	16 (12-19)	22 (12-25)	18 (10-21)	21 (15-27)	21 (12-23)
	♂	Ações de ataque	6 (4-7,5)	8,5 (7-10)	7 (5-9)	9,5 (7-11)	8 (5,75-11)
		Ações de defesa	2 (1,75-3)	4 (3-5)	3 (2-4)	5 (3,75-7,25)	4 (2-6)
		TCTP-OE	9 (6-10,25)	13 (10-14,25)	11 (7,75-13,25)	14 (10,75-18,25)	13 (6,75-16,25)
<b>Geral</b>	<b>CTP</b>	10 (6,5-16,5)	14 (11-21)	11 (8,5-18)	16 (12-21,5)	15 (9-20)	
GC2	♀	Ações de ataque	9,5 (7-13)	10,5 (7,75-10)	10,5 (8-13,25)	7 (6-11,5)	7 (5-11,5)
		Ações de defesa	4 (3-6)	4 (3-5,25)	5 (2,75-7)	4 (3-5,25)	4 (2-7,25)
		TCTP-OE	13 (10,5-19,25)	14 (10,75-18,25)	15 (11-20,5)	10,5 (9-17,25)	10,5 (8,75-19,25)
	♂	Ações de ataque	4 (3,5-5,5)	5 (3-6)	4 (2,5-5,5)	3 (2-5)	4 (3,6)
		Ações de defesa	2 (1-2)	2 (0,5-2,5)	2 (1-3)	1 (0-2)	2 (1-2)
		TCTP-OE	6 (4-8,5)	7 (3,5-8)	6 (3,5-9)	5 (3-6)	6 (3,5-7,5)
<b>Geral</b>	<b>CTP</b>	9 (6-13)	10 (7-15)	10 (5-16)	9 (4-12)	8 (5-12)	

Legenda: GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; momento avaliativos (1) – pré-teste 1, (2) – pós-teste 2, (3), retenção 1 e pré-teste 2, (4) – pós-teste 2, (5) – retenção 2; TCTP-OE – teste de conhecimento tático processual; Md – mediana; IQR – intervalo interquartilico; ♂ - masculino; ♀ - feminino.

Fonte: construção de autores.

Na análise intragrupos (tabela 27), ao considerar o efeito tempo, nos momentos de pré-teste 1 x pós-teste 2 (início e fim do protocolo instrucional), os resultados apresentaram diferenças significativas para ambos os sexos no grupo experimental, com valores de tamanho de efeito grande para as ações de ataque, defesa e conhecimento tático processual geral.

Tabela 27. Comparação do nível de CTP, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste1 X Pós-teste1	Pós-teste1 X Retençã o1	Pré-teste2 X Pós-teste2	Pós-teste2 X Retençã o2	Pré-teste1 X Pós-teste2	Pré-teste1 X Retençã o 2
GE2	♂	Ações de ataque	0,001*	0,005*	0,003*	0,019*	0,002*	0,014*
		Ações de defesa	0,001*	0,003*	0,004*	0,007*	0,001*	0,006*
		TCTP-OE	0,001*	0,001*	0,002*	0,004*	0,001*	0,007*
	♀	Ações de ataque	0,000*	0,002*	0,000*	0,000*	0,000*	0,007*
		Ações de defesa	0,000*	0,019*	0,000*	0,007*	0,000*	0,003*
		TCTP-OE	0,000*	0,001*	0,000*	0,001*	0,000*	0,003*
<b>Geral</b>	<b>CTP</b>	0,000*	0,000*	0,000*	0,020*	0,000*	0,000*	
GC2	♂	Ações de ataque	0,231	0,518	0,000*	0,606	0,009*	0,021*
		Ações de defesa	0,808	0,146	0,114	0,266	1,000	0,470
		TCTP-OE	0,660	0,136	0,001*	0,810	0,081	0,234
	♀	Ações de ataque	0,563	0,718	0,091	0,101	0,193	0,527
		Ações de defesa	0,971	0,429	0,032*	0,113	0,210	0,885
		TCTP-OE	0,676	0,818	0,031*	0,095	0,128	0,587
<b>Geral</b>	<b>CTP</b>	0,986	0,209	0,000*	0,196	0,019*	0,194	

Legenda: GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; CTP – conhecimento tático processual; ♂ - masculino; ♀ feminino;  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção de autores.

Tabela 28. Efeito da prática no conhecimento tático processual, considerando grupo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste1 X Pós-teste1	Pós-teste1 X Retençã o 1	Pré-teste2 X Pós-teste2	Pós-teste2 X Retençã o 2	Pré-teste1 X Pós-teste2	Pré-teste1 X Retençã o 2
GE2	♂	Ações de ataque	0,826 (G)	0,733 (M)	0,769 (M)	0,607 (M)	0,814 (G)	0,635 (M)
		Ações de defesa	0,878 (G)	0,771 (M)	0,744 (M)	0,561 (M)	0,854(G)	0,705 (M)
		TCTP-OE	0,854 (G)	0,826 (G)	0,787 (M)	0,752 (M)	0,881 (G)	0,698 (M)

	♂	Ações de ataque	0,796 (M)	0,646 (M)	0,787 (M)	0,768 (M)	0,867 (G)	0,575 (M)
		Ações de defesa	0,851 (G)	0,501 (M)	0,783 (M)	0,575 (M)	0,815 (G)	0,640 (M)
		TCTP-OE	0,869 (G)	0,737 (M)	0,837 (G)	0,740 (M)	0,858 (G)	0,634 (M)
<b>Geral</b>		CTP	0,859 (G)	0,772 (M)	0,812 (G)	0,743 (M)	0,862 (G)	0,673 (M)
<b>GC2</b>	♀	Ações de ataque	-	-	0,823 (G)	-	0,618 (M)	0,544 (M)
		Ações de defesa	-	-	-	-	-	-
		TCTP-OE	-	-	0,777 (M)	-	-	-
	♂	Ações de ataque	-	-	-	-	-	-
		Ações de defesa	-	-	0,519 (M)	-	-	-
		TCTP-OE	-	-	0,523 (M)	-	-	-
<b>Geral</b>		CTP	-	-	0,659 (M)		0,395 (P)	-

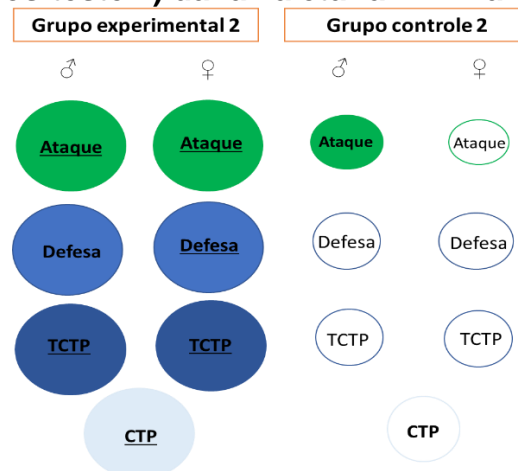
Legenda: GE2 – grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; CTP – conhecimento tático processual; ♂ - masculino; ♀ feminino; tamanho de efeito: P – pequeno, M – médio e G – grande.

Fonte: construção de autores.

Quando desconsiderado o sexo, o grupo experimental reportou diferenças significativas em todos os momentos comparativos, com tamanhos de efeitos variados entre pequeno, médio e grande, com destaque entre o pré-teste 1 e pós-teste 2 que apresentou tamanho de efeito grande. Assim, observou-se que o protocolo instrucional permitiu melhoras no conhecimento tático processual de alunos ao longo do tempo (tabela 28).

Na figura 11, representou-se graficamente as diferenças e tamanhos de efeito do TCTP-OE, quando considerado o momento pré-teste 1 e pós-teste 2 (início e fim do tratamento experimental) em ambos os sexos.

**Figura 11. Representação gráfica da comparação do TCTP-OE (pré-teste 1 x pós-teste 2) da faixa etária 12-14 anos**





Legenda: ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho do círculo=tamanho de efeito.

Na comparação entre grupos (grupo experimental x grupo controle), considerando o tempo, não se observaram diferenças significativas no primeiro momento de avaliação em nenhuma das variáveis analisadas (ataque, defesa e CTP geral). Ao considerar o sexo masculino, observou-se diferenças significativas nos momentos pós-teste 1 e pós-teste 2, para as ações de ataque, defesa e CTP geral, com medianas superiores para o grupo experimental. O sexo feminino apresentou diferenças significativas em todos os momentos avaliados, para as ações de ataque, defesa e CTP geral, com medianas maiores para o grupo experimental (tabela 29).

Tabela 29. Conhecimento tático declarativo entre grupos, considerando o efeito tempo e sexo.

Grupo experimental x Grupo Controle						
Sexo	Variáveis	Pré-teste 1	Pós-teste 1	Retenção 1 e Pré-teste 2	Pós-teste 2	Retenção 2
<b>Masculino</b>	Ações de ataque	0,630	0,048*	0,421	0,002*	0,008*
	Ações de defesa	0,957	0,002*	0,421	0,001*	0,073
	TCTP-OE	0,735	0,015*	0,401	0,001*	0,016*
<b>Feminino</b>	Ações de ataque	0,057	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
	Ações de defesa	0,146	0,000*	0,008*	0,000*	0,002*
	TCTP-OE	0,051	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
<b>CTP</b>		0,531	0,001*	0,078	0,000*	0,001*

Legenda: CTP – conhecimento tático processual;  $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção de autores

Quando analisado o CTP geral, sem considerar o sexo, os resultados demonstraram não haver diferenças significativas no momento 1 e 3 (pré-teste 1 e retenção 1/pré-teste2) entre os grupos, experimental e controle. Nos demais momentos essas diferenças foram observadas, com as medianas superiores para o grupo experimental. Os resultados encontrados no presente estudo, possibilitam afirmar que a proposta metodológica da IEU, aplicada ao handebol, possibilitou o aumento do nível de conhecimento tático processual de alunos de 12 a 14 anos de idade (tabela 29).

### 4.3 Desempenho de jogo

#### 4.3.1 Efeitos da prática da IEU na capacidade tático-técnica de crianças de 10 a 12 anos de idade

Com o objetivo de observar a aplicação em jogo do conteúdo ensinado na modalidade de handebol, aplicou-se o teste GPAI para verificar os índices de tomada de decisão, execução de habilidade e apoio, que resultam na performance de jogo dos alunos.

Na análise descritiva dos dados (tabela 30), observou-se que no primeiro momento de avaliação (pré-teste 1), as medianas de ambos os grupos e ambos os sexos, são próximas e ao relacionar com o momento 4 (pós-teste 2), as medianas do grupo experimental mostram um aumento para ambos os sexos em todas as variáveis analisadas.

Tabela 30. Medianas e intervalos interquartílicos das capacidades tático-técnicas, considerando o tempo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Momentos Avaliativos				
			1 Md (IQR)	2 Md (IQR)	3 Md (IQR)	4 Md (IQR)	5 Md (IQR)
GE1	♂	ITD	1,25 (0,83-1,55)	1,56 (1-1,84)	1,46 (0,81-1,78)	2,29 (1,23-2,73)	2,15 (1,08-2,33)
		IEH	0,74 (0,48-1,16)	1,90 (1,13-2,77)	1,44 (0,85-2)	2,44 (1,32-2,98)	2,01 (1,42-2,39)
		IAP	0,50 (0-0,67)	1,55 (1-2,15)	1,33 (0,54-1,95)	1,67 (1-3,24)	1,50 (1-2)
		PJ	0,76 (0,57-1,15)	1,70 (1,10-2,15)	1,41 (0,90-1,88)	2,03 (1,34-2,92)	1,78 (1,34-2,19)
	♀	ITD	0,80 (0,55-1,36)	1 (0,87-1,25)	1 (0,71-6)	1,67 (1-2)	1,5 (1,16-2)
		IEH	0,29 (0,28-0,49)	1,04 (0,85-1,29)	0,69 (0,60-1,19)	0,89 (1,19-1,58)	1,02 (0,85-1,36)
		IAP	0 (0-0)	1 (0-1,36)	0,5 (0-1)	0,67 (0,41-1,83)	1 (0,25-1,41)
		PJ	0,38 (0,33-0,62)	0,99 (0,64-1,31)	0,88 (0,53-1,11)	1,18 (0,921,68)	1,31 (0,70-1,42)
	<b>PJ geral</b>		0,58 (0,38-0,89)	1,27 (0,91-1,88)	1,04 (0,68-1,51)	1,59 (1,05-2,47)	1,37 (1,17-2)
	GC1	♂	ITD	1,18 (0,54-1,57)	1,1 (0,54-1,62)	1,01 (0,37-1,38)	1,22 (0,52-1,4)
IEH			0,94 (0,58-1,36)	0,82 (0,53-1,11)	0,94 (0,53-1,56)	0,81 (0,45-1,16)	0,87 (0,48-1,28)
IAP			0,58 (0-1,37)	0,16 (0-0,91)	0,58 (0-1)	0,41 (0-0,62)	0,83 (0-1,50)
PJ			0,90 (0,42-1,40)	0,73 (0,38-1,12)	0,83 (0,61-1,30)	0,80 (0,37-1,03)	0,94 (0,58-1,25)
♀		ITD	0,67 (0,57-0,80)	0,58 (0,38-0,75)	0,67 (0,57-0,76)	0,55 (0,45-1,12)	0,71 (0,24-1)
		IEH	0,37 (0,20-0,69)	0,35 (0,21-0,53)	0,42 (0,25-0,66)	0,25 (0,20-0,50)	0,54 (0,38-0,69)
		IAP	0 (0-0)	0 (0-0,12)	0 (0-0,54)	0 (0-0)	0 (0-0,14)
		PJ	0,35 (0,30-0,42)	0,34 (0,24-0,55)	0,38 (0,29-0,58)	0,26 (0,23-0,50)	0,41 (0,24-0,68)
<b>PJ geral</b>		0,45 (0,31-0,99)	0,46 (0,28-0,77)	0,6 (0,32-1,01)	0,46 (0,24-0,88)	0,67 (0,32-1,04)	

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; momento avaliativos (1) – pré-teste1, (2) – pós-teste 2, (3), retenção 1 e pré-teste 2, (4) – pós-teste 2, (5) – retenção 2; ITD: índice de tomada de decisão; IEH: índice de execução de habilidade; IAP: índice de apoio; PJ: performance de jogo; ♂ - masculino; ♀ - feminino.

Fonte: construção dos autores.

Na análise inferencial, no grupo experimental (tabela 31) ao considerar os momentos de pré-teste 1 x pós-teste 2 (início e fim do protocolo instrucional) e pré-teste 1 x retenção 2 (primeiro e último momento avaliativo) os resultados apontaram diferenças significativas para o sexo masculino, com tamanho de efeito grande para todas as variáveis analisadas, em ambos os momentos. O sexo feminino apresentou diferenças significativas, com tamanho de efeito médio para a variável de tomada de decisão e efeito grande para as demais variáveis, quando se comparou pré-teste 1 x pós-teste 2 e tamanho de efeito grande para o índice de execução de habilidade e performance de jogo e tamanho de efeito médio para o índice de tomada de decisão e apoio na comparação dos momentos pré-teste 1 x retenção 2 (tabela 31 e 32).

Tabela 31. Comparação das variáveis tático-técnicas, considerando os momentos avaliativos e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste 1 X Pós-teste 1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pós-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retenção 2
GE1	♂	ITD	0,000*	0,022*	0,000*	0,073	0,000*	0,000*
		IEH	0,000*	0,002*	0,001*	0,002*	0,000*	0,000*
		IAP	0,000*	0,132	0,006*	0,309	0,000*	0,000*
		PJ	0,000*	0,003*	0,000*	0,028*	0,000*	0,000*
	♀	ITD	0,152	0,858	0,033*	0,906	0,010*	0,013*
		IEH	0,001*	0,028*	0,001*	0,041*	0,001*	0,001*
		IAP	0,011*	0,140	0,003*	0,153	0,002*	0,005*
		PJ	0,002*	0,045*	0,001*	0,075	0,001*	0,001*
		PJ geral	0,000*	0,000*	0,000*	0,004*	0,000*	0,000*
GC1	♂	ITD	0,535	0,393	0,148	0,955	0,326	0,576
		IEH	0,147	0,012*	0,090	0,451	0,570	0,977
		IAP	0,282	0,592	0,371	0,152	0,170	0,752
		PJ	0,191	0,438	0,334	0,140	0,187	0,623
	♀	ITD	0,362	0,294	0,666	0,937	0,925	0,925
		IEH	0,600	0,224	0,016*	0,011*	0,263	0,048*
		IAP	1,000	0,450	0,269	0,564	0,317	1,000
		PJ	0,463	0,258	0,101	0,158	0,198	0,753
		PJ geral	0,124	0,153	0,090	0,50*	0,075	0,436

Legenda: GE1 – grupo experimental 1; GC1 – grupo controle 1; ITD: índice de tomada de decisão; IEH: índice de execução de habilidade; IAP: índice de apoio; PJ: performance de jogo; ♂- masculino; ♀ - feminino. \* $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

Quanto ao grupo controle, considerando o mesmo momento de avaliação anterior (pré-teste1 x pós-teste2), não se encontrou valores significativos para ambos em sexos. Apenas o sexo feminino na comparação do pré-teste 1 x retenção 2, apresentou valor significativo para o índice de apoio, com tamanho de efeito médio (tabela 31 e 32).

Tabela 32. Efeitos da prática nas capacidades tático-técnicas, considerando os momentos avaliativos e sexo.

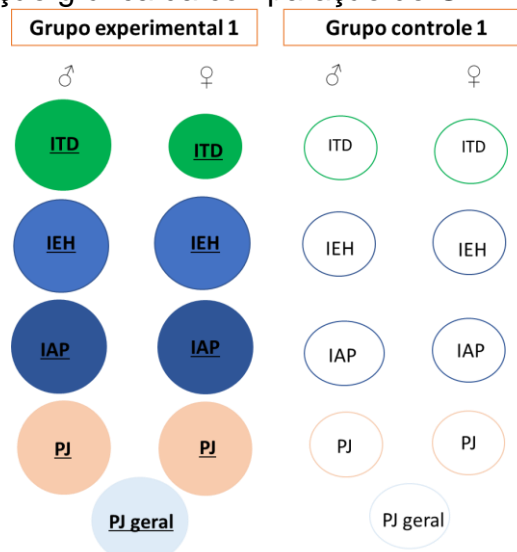
Grupo	Sexo	Variáveis	Pré- teste1 X Pós- teste1	Pós- teste1 X Retençã o1	Pré- teste2 X Pós- teste2	Pós- teste2 X Retençã o2	Pré- teste1 X Pós- teste2	Pré- teste1 X Retençã o2
GE1	♂	ITD	0,855 (G)	0,514 (M)	0,837 (G)	-	0,851 (G)	0,868 (G)
		IEH	0,877 (G)	0,693 (M)	0,760 (M)	0,706 (M)	0,877 (G)	0,877 (G)
		IAP	0,858 (G)	-	0,610 (M)	-	0,877 (G)	0,878 (G)
		PJ	0,877 (G)	0,660 (M)	0,877 (G)	0,493 (P)	0,877 (G)	0,877 (G)
	♀	ITD	-	-	0,592 (M)	-	0,718 (M)	0,691 (M)
		IEH	0,882 (G)	0,609 (M)	0,882 (G)	0,566 (M)	0,882 (G)	0,882 (G)
		IAP	0,703 (M)	-	0,817 (G)	-	0,850 (G)	0,780 (M)
		PJ	0,863 (G)	0,555 (M)	0,882 (G)	-	0,882 (G)	0,882 (G)
		PJ geral	0,869 (G)	0,622 (M)	0,872 (G)	0,504 (M)	0,872 (G)	0,873 (G)
GC1	♂	ITD	-	-	-	-	-	-
		IEH	-	0,625 (M)	-	-	-	-
		IAP	-	-	-	-	-	-
		PJ	-	-	-	-	-	-
	♀	ITD	-	-	-	-	-	-
		IEH	-	-	0,642 (M)	0,680 (M)	-	0,529 (M)
		IAP	-	-	-	-	-	-
		PJ	-	-	-	-	-	-
		PJ geral	-	-	-	0,358 (P)	-	-

Legenda: ITD: índice de tomada de decisão; IEH: índice de execução de habilidade; IAP: índice de apoio; PJ: performance de jogo; ♂ - masculino; ♀ - feminino. \* $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

Na figura 12, representou-se graficamente as diferenças e tamanhos de efeito do GPAI, quando considerado o momento pré-teste 1 e pós-teste 2 (início e fim do tratamento experimental) em ambos os sexos.

Figura 12. Representação gráfica da comparação do GPAI (pré-teste 1xpós-teste 2)



Legenda: ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho do círculo=tamanho de efeito.

Quanto comparou-se os grupos (grupo experimental x grupo controle), considerando o efeito tempo (tabela 33), os resultados apresentaram diferenças significativas em quase todos os momentos e variáveis, sendo o grupo experimental com maior mediana. Ao considerar o primeiro momento de avaliação, os resultados não apresentaram diferenças significativas entre grupos nas variáveis analisadas. Destacou-se o momento pós-teste 2 e retenção 2, nos quais todas as variáveis, em ambos os sexos e na capacidade tático-técnica geral, apresentaram diferenças significativas.

Tabela 33. Capacidade tático-técnica entre grupos, considerando tempo e sexo.

Grupo experimental x Grupo Controle						
Sexo	Variáveis	Pré-teste 1	Pós-teste 1	Retenção 1 e Pré-teste 2		
				Pós-teste 2	Retenção 2	
Masculino	ITD	0,648	0,036*	0,053	0,001*	0,004*
	IEH	0,369	0,000*	0,089	0,000*	0,000*
	IAP	0,352	0,001*	0,023*	0,000*	0,002*
	PJ	0,519	0,001*	0,018*	0,000*	0,000*
Feminino	ITD	0,128	0,001*	0,009*	0,001*	0,001*
	IEH	0,905	0,000*	0,004*	0,000*	0,000*
	IAP	0,756	0,022*	0,155	0,000*	0,003*
	PJ	0,430	0,000*	0,003*	0,000*	0,000*
	PJ geral	0,568	0,000*	0,001*	0,000*	0,000*

Legenda: ITD: índice de tomada de decisão; IEH: índice de execução de habilidade; IAP: índice de apoio; PJ: performance de jogo. \* $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

#### 4.3.2 Efeitos da prática da IEU na capacidade tático-técnica de crianças de 12 a 14 anos de idade

Com o objetivo de observar a aplicação em jogo do conteúdo transmitido e aprendido na modalidade de handebol, aplicou-se o teste GPAI e se verificaram os índices de tomada de decisão, execução de habilidade e apoio, que resultam na performance de jogo dos alunos.

A análise descritiva dos dados (tabela 34), demonstrou que no primeiro momento de avaliação (pré-teste 1), as medianas de ambos os grupos e sexos, apresentaram variações próximas, o que não ocorreu no momento 4 (pós-teste 2), no qual as medianas do grupo experimental, em ambos os sexos, apresentaram aumento em todas as variáveis analisadas.

Tabela 34. Medianas e intervalos interquartílicos das capacidades tático-técnicas, considerando o tempo e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Momentos avaliativos				
			Pré-teste 1 Md (IQR)	Pós-teste 1 Md (IQR)	Retenção 1 e pré-teste 2 Md (IQR)	Pós-teste 2 Md (IQR)	Retenção 2 Md (IQR)
GE2	♂	ITD	1,5 (0,8-2)	2 (1,5-3)	2,33 (1,67-2,67)	2,33 (2-3,5)	2,4 (1,8-2,75)
		IEH	1,44 (0,46-2,31)	1,25 (0,69-2,38)	1,32 (0,63-2,3)	1,83 (0,98-2,81)	1,34 (0,76-2,44)
		IAP	0,67 (0-1,75)	1 (0,33-2)	0,67 (0-1,5)	1 (0,5-2)	1,5 (1-2)
		PJ	1 (0,57-2,2)	1,58 (0,76-2,04)	1,45 (0,92-1,86)	1,79 (1,26-2,65)	1,71 (1,47-2,2)
	♀	ITD	1,33 (0,95-1,67)	2,36 (1,75-2,8)	2,16 (1,5-2,52)	2,75 (1,72-3,2)	2,36 (1,93-2,85)
		IEH	1,04 (0,65-2,06)	1,31 (0,88-2,42)	1,21 (0,73-1,88)	1,17 (1,13-2,87)	1,4 (0,96-2,16)
		IAP	0,9 (0-1,31)	1 (0-1,7)	1 (0-1,56)	1,41 (0,62-2)	1,29 (0,5-1,75)
		PJ	1,07 (0,77-1,64)	1,69 (1,24-2,18)	1,35 (1,09-1,89)	1,85 (1,44-2,93)	1,55 (1,41-2,11)
		<b>PJ geral</b>	1 (0,76-1,68)	1,66 (1,16-2,07)	1,38 (1,02-1,87)	1,83 (1,38-2,77)	1,64 (1,47-2,12)
GC2	♂	ITD	1,55 (1,33-2,37)	1,5 (1,23-1,69)	2 (1,56-2,37)	1,33 (1-2,5)	1,58 (1-2,16)
		IEH	1,61 (1,25-1,85)	0,99 (0,86-1,52)	1,22 (0,84-1,74)	0,88 (0,7-1,09)	1,21 (0,91-1,59)
		IAP	0,72 (0-2)	0,83 (0-1,08)	0,5 (0-1,37)	0,25 (0-1)	0,5 (0-1,08)
		PJ	1,44 (1,06-1,98)	1,19 (0,74-1,49)	1,29 (0,91-1,73)	1,01 (0,72-1,27)	1,23 (0,88-1,67)
	♀	ITD	1,2 (0,63-1,5)	1 (0,71-1,5)	0,75 (0,5-1,25)	1 (0,67-1,41)	1 (0,58-2)
		IEH	0,75 (0,41-0,85)	0,46 (0,35-0,6)	0,16 (0,31-0,85)	0,54 (0,28-0,75)	0,75 (0,5-0,9)
		IAP	0 (0-1)	0 (0-0)	0 (0-1)	0 (0-0,5)	0 (0-1,25)
		PJ	0,75 (0,41-0,95)	0,47 (0,4-0,8)	0,49 (0,32-0,84)	0,5 (0,39-0,93)	0,96 (0,44-1,24)
		<b>PJ geral</b>	1,07 (0,65-1,46)	0,78 (0,47-1,24)	0,9 (0,49-1,4)	0,79 (0,5-1,15)	1,03 (0,64-1,36)

Legenda: GE2– grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; momento avaliativos (1) – pré-teste1, (2) – pós-teste 2, (3), retenção 1 e pré-teste 2, (4) – pós-teste 2, (5) – retenção 2; ITD: índice de tomada de decisão; IEH: índice de execução de habilidade; IAP: índice de apoio; PJ: performance de jogo; ♂-masculino; ♀ - feminino. \* $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

A análise inferencial reportou diferenças significativas para ambos os sexos, no grupo experimental (tabela 35). O sexo masculino, considerando o efeito tempo, apresentou melhora significativa, com tamanho de efeito grande, nos índices de tomada de decisão, execução de habilidade e na performance de jogo, e tamanho de médio para o índice de apoio, no momento entre o pré-teste 1 x pós-teste 2 (início e fim da aplicação do protocolo instrucional). O sexo feminino apresentou diferenças

significativas, com tamanho de efeito médio para os índices de execução de habilidade e apoio, e tamanho de efeito grande para o índice de tomada de decisão e performance de jogo. Ainda no grupo experimental, não se observou diferenças significativas apenas em um momento comparativo (pós-teste1 x retenção1), quando não se considerou o sexo, nos demais encontrou-se diferenças significativas com tamanhos de efeitos variados entre médio e grande (tabela 36).

Tabela 35. Comparação das variáveis tático-técnicas, considerando os momentos avaliativos e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste 1 X Pós-teste 1	Pós-teste 1 X Retenção 1	Pré-teste 2 X Pós-teste 2	Pós-teste 2 X Retenção 2	Pré-teste 1 X Pós-teste 2	Pré-teste 1 X Retenção 2
GE2	♂	ITD	0,005*	0,346	0,102	0,753	0,001*	0,001*
		IEH	0,049*	0,272	0,001*	0,001*	0,001*	0,006*
		IAP	0,168	0,016*	0,002*	0,666	0,008*	0,025*
		PJ	0,002*	0,132	0,001*	0,334	0,001*	0,002*
	♀	ITD	0,000*	0,614	0,159	0,833	0,000*	0,000*
		IEH	0,033*	0,107	0,001*	0,001*	0,000*	0,006*
		IAP	0,286	0,711	0,008*	0,029*	0,002*	0,124
		PJ	0,001*	0,249	0,001*	0,014*	0,000*	0,000*
		<b>PJ geral</b>	0,000*	0,066	0,000*	0,012*	0,000*	0,000*
GC2	♂	ITD	0,137	0,009*	0,209	0,736	0,918	0,836
		IEH	0,000*	0,170	0,124	0,002*	0,001*	0,010*
		IAP	0,153	0,861	0,192	0,183	0,008*	0,015*
		PJ	0,002*	0,031*	0,142	0,031*	0,004*	0,056
	♀	ITD	0,717	0,292	0,733	0,251	1,000	0,278
		IEH	0,016*	0,460	0,717	0,266	0,052	0,887
		IAP	0,041*	0,015*	0,199	0,028*	0,263	0,144
		PJ	0,218	1,000	0,619	0,026*	0,356	0,088
		<b>PJ geral</b>	0,001*	0,050*	0,028*	0,002*	0,002*	0,572

Legenda: GE2– grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; ITD: índice de tomada de decisão; IEH: índice de execução de habilidade; IAP: índice de apoio; PJ: performance de jogo; ♂- masculino; ♀ - feminino. \* $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

No grupo controle, algumas diferenças também foram encontradas (tabela 35). O sexo masculino reportou diferenças significativas, com tamanho de efeito grande, para o índice de execução de habilidade e médio para o índice de apoio e performance de jogo, no momento pré-teste 1 x pós-teste 2, mas não se diferenciou estatisticamente nesse mesmo momento avaliativo, no índice de tomada de decisão. O sexo feminino

apresentou menores tamanhos de efeito, variados entre pequeno e médio. No momento pré-teste 1 x pós-teste 2, as diferenças foram observadas apenas para o índice de apoio e performance de jogo. Quando se desconsiderou o sexo, o grupo controle apresentou poucas diferenças estatísticas entre os momentos avaliativos, com tamanho de efeito médio para o mesmo momento anterior (tabela 36).

Tabela 36. Efeitos da prática nas capacidades tático-técnicas, considerando os momentos avaliativos e sexo.

Grupo	Sexo	Variáveis	Pré-teste1 X Pós-teste1	Pós-teste1 X Retenção 1	Pré-teste2 X Pós-teste2	Pós-teste2 X Retenção 2	Pré-teste1 X Pós-teste2	Pré-teste1 X Retenção 2
GE2	♂	ITD	0,733 (M)	-	-	-	0,835 (G)	0,827 (G)
		IEH	0,624 (M)	-	0,835 (G)	0,851 (G)	0,880 (G)	0,704 (M)
		IAP	-	0,621 (M)	0,794 (M)	-	0,680 (M)	0,579 (M)
		PJ	0,807 (G)	-	0,829 (G)	-	0,880 (G)	0,818 (G)
	♀	ITD	0,796 (M)	-	-	-	0,810 (G)	0,779 (M)
		IEH	0,456 (M)	-	0,716 (M)	0,699 (M)	0,748 (M)	0,585 (M)
		IAP	-	-	0,564 (M)	0,465 (M)	0,675 (M)	-
		PJ	0,734 (M)	-	0,682 (M)	0,523 (M)	0,841 (G)	0,845 (G)
		PJ geral	0,765 (M)	-	0,738 (M)	0,413 (M)	0,855 (G)	0,825 (G)
GC2	♂	ITD	-	0,611 (M)	-	-	-	-
		IEH	0,847 (G)	-	-	0,744 (M)	0,816 (G)	0,610 (M)
		IAP	-	-	-	-	0,626 (M)	0,574 (M)
		PJ	0,744 (M)	0,508 (M)	-	0,508 (M)	0,686 (M)	-
	♀	ITD	-	-	-	-	-	-
		IEH	0,586 (M)	-	-	-	-	-
		IAP	0,495 (M)	0,593 (M)	-	0,534 (M)	-	-
		PJ	-	-	-	0,540 (M)	-	-
		PJ geral	0,559 (M)	0,331 (P)	0,372 (P)	0,518 (M)	0,520 (M)	-

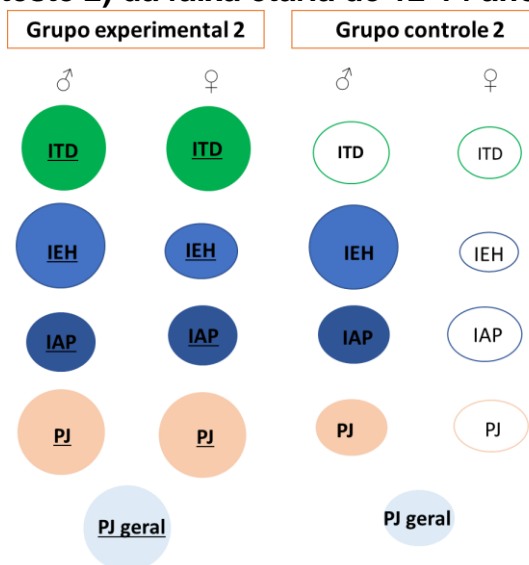
Legenda: GE2– grupo experimental 2; GC2 – grupo controle 2; ITD: índice de tomada de decisão; IEH: índice de execução de habilidade; IAP: índice de apoio; PJ: performance de jogo; ♂- masculino; ♀ - feminino; tamanho de efeito: P – pequeno, M – médio e G – grande.

Fonte: construção dos autores.

Na figura 13, representou-se graficamente as diferenças e tamanhos de efeito do GPAI, quando considerado o momento pré-teste 1 e pós-teste 2 (início e fim do tratamento experimental) em ambos os sexos.



**Figura 13. Representação gráfica da comparação do GPAI (pré-teste 1x pós-teste 2) da faixa etária de 12-14 anos**



Legenda: ♂ - masculino; ♀ - feminino; tamanho do círculo=tamanho de efeito.

Na comparação entre grupos, experimental e controle (tabela 37), não se observou diferenças estatísticas no pré-teste 1 em nenhuma das variáveis analisadas e considerando o sexo, os resultados apresentaram diferenças significativas nos momentos 4 e 5 (pós-teste 2 e retenção 2, respectivamente), para ambos os sexos, nas variáveis analisadas, com medianas superiores para o grupo experimental. Apenas a variável de execução de habilidade, para o sexo masculino, na retenção 2, não apresentou diferenças entre os grupos. O sexo feminino ainda reportou diferenças significativas nos momentos 2 e 3 (pós-teste 1 e retenção 1, respectivamente), quando compara ao sexo feminino do grupo controle, com medianas superiores para o grupo experimental.

**Tabela 37. Capacidade tático-técnica entre grupos, considerando tempo e sexo.**

Grupo experimental x Grupo Controle						
Sexo	Variáveis	Pré-teste 1	Pós-teste 1	Retenção 1 e Pré-teste 2		Retenção 2
				Pós-teste 2	Retenção 2	
Masculino	ITD	0,259	0,062	0,244	0,036*	0,013*
	IEH	0,244	0,486	0,762	0,001*	0,442
	IAP	0,166	0,155	0,735	0,003*	0,013*
	PJ	0,145	0,079	0,464	0,000*	0,003*
Feminino	ITD	0,104	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
	IEH	0,097	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
	IAP	0,067	0,000*	0,055	0,000*	0,045*
	PJ	0,053	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
	PJ geral	0,624	0,000*	0,002*	0,000*	0,000*

Legenda: ITD: índice de tomada de decisão; IEH: índice de execução de habilidade; IAP: índice de apoio; PJ: performance de jogo; ♂ - masculino; ♀ - feminino. \* $p \leq 0,05$ .

Fonte: construção dos autores.

Quando observado a comparação da capacidade de jogo geral entre grupos, sem considerar o sexo, observou-se que as diferenças significativas foram encontradas a partir do segundo momento avaliativo (pós-teste 1), com as medianas superiores para o grupo experimental em todas as variáveis analisadas (tabela 37). Esses achados constataram que o modelo de ensino aplicado ao handebol, possibilitou a melhora da capacidade tático-técnica dos alunos.

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este estudo analisou os efeitos de um programa de ensino de handebol baseado na proposta metodológica da IEU, aplicada em diferentes faixas etárias, para verificar a aprendizagem dos conteúdos coordenativos, táticos e técnicos que envolvem o ensino do esporte, nas aulas de Educação Física escolar.

A categorização das sessões de aula, foi realizada para determinar a consistência de aplicação da proposta metodológica da IEU em relação aos conteúdos aplicados nos grupos experimentais. A discussão relacionada a esse item limitou-se a estudos realizados em outras modalidades esportivas, que utilizaram a categorização das aulas com base na proposta de Stefanello (1999) Morales e Greco (2007).

Os resultados da categorização das aulas expõem a ênfase do ensino do handebol ao treinamento tático, para os dois grupos experimentais nas 38 sessões de aula, com o ensino da técnica organizada e aplicada em jogo, além de evidenciar a ênfase na variável jogo, que resulta numa orientação de jogar para aprender sugerida na IEU. Esses achados corroboram os de Aburachid et al. (2019) que após a aplicação de 17 sessões no badminton com adolescentes ( $15,1 \pm 0,64$  anos) apontam que o ensino pelos métodos táticos, tem o foco da aprendizagem nas resoluções de problemas e o uso da técnica depende da situação de jogo.

Quanto a participação dos alunos nas atividades, as estruturas funcionais que mais se destacaram em ambos os grupos foram aquelas com utilização do jogador “curinga” (+1). Isso visou facilitar, as ações de ataque, proporcionando maior êxito na realização do jogo, pela inexperiência dos alunos com o esporte o handebol. Também, as estruturas funcionais de 2x2 e 3x3 se destacaram no ensino do handebol. Quanto a aplicação dessas estruturas nas aulas, observou-se que as atividades foram executadas em sua maioria, na quadra toda, considerando-se os conteúdos de JICT, EFG e tarefas coordenativas, seguido da delimitação  $\frac{1}{2}$  quadra de handebol, na qual ocorriam as EFE e a delimitação jogo, que se caracterizou pela aplicação dos jogos formais. Esses resultados corroboram o estudo Collet et al. (2007) no voleibol, no qual a categorização apontou que a quadra inteira foi o espaço de maior frequência de utilização (72,5%).

Quando analisados os itens da complexidade estrutural da tarefa, nota-se ênfase do tempo das aulas, em ambos os grupos, à classificação de “aplicação da técnica” e “competição”, às condições da prática para a classificação da “técnica aplicada ao jogo” e a técnica organizada pelo todo. Esse tipo de atividade torna-se adequada para o processo de compreensão do jogo e para aquisição do conhecimento tático-técnico, assim como observado por Mesquita, Farias e Hastie (2012) e Aburachid et al. (2019).

Assim, mesmo com variações percentuais para as divisões da categorização das aulas nos grupos, o teste de aderência confirmou não existir diferenças significativas para o tempo aplicado em cada segmento da aula em ambos os grupos experimentais e que as atividades aplicadas estão de acordo com a proposta da IEU.

A seguir apresentam-se as discussões com intuito de estabelecer relações com outros estudos, dando sequência ao primeiro objetivo específico do estudo, analisou-se a coordenação motora nos grupos, experimental e controle, considerando os efeitos, tempo e sexo.

Conforme Kröger e Roth (2005), o desenvolvimento da coordenação motora é a base para a execução do movimento humano, sendo essa pré-requisito para a aprendizagem da técnica na iniciação esportiva. O programa de ensino aplicado buscou promover estímulos por meio de aumento gradativo da organização dos movimentos, com diversificação dos exercícios e na coordenação das ações motoras, individualmente e com colegas, em diferentes situações, que se assemelham aos dos JEC.

Os resultados quanto a análise da coordenação motora dos alunos, comprovam a hipótese 1, que o programa de ensino do handebol baseado na IEU, seria capaz de melhorar os níveis de coordenativos em ambos os grupos experimentais e em ambos os sexos quando comparados ao grupo controle. Resultado esse positivo, que reforça a importância do desenvolvimento da coordenação motora, já que a mesma está diretamente relacionada com a aprendizagem tático-técnica.

Os estudos comparativos utilizados para a discussão dos resultados de coordenação motora foram realizados com outros testes, visto que o aplicado nesse estudo tem validação recente. Assim, os achados corroboram o estudo de Aburachid *et al.* (2015) que, analisando a coordenação motora após 15 sessões de treino no futsal,

observaram melhoras significativas nas tarefas do teste, para o sexo masculino, para a faixa etária de 12 e 13 anos. Reforça ainda os achados de Soares *et al.* (2016), que encontraram diferenças significativas na coordenação motora após 18 sessões de aula de futsal com crianças de nove a 14 anos. Os achados também acompanham os resultados observados por Araújo *et al.* (2021), que após 17 sessões de aula com o modelo da IEU aliado ao Escola da Bola, com crianças de oito a 10 anos apresentaram melhora significativa na coordenação motora. Mazzardo *et al.* (2022) encontraram resultados significativos para ambos os sexos nos níveis de coordenação motora, após a aplicação de 20 sessões de aula no handebol com o modelo TGfU, em adolescentes de 14 a 15 anos.

O segundo objetivo do presente estudo comparou e verificou os efeitos da prática da “Iniciação Esportiva Universal” no conhecimento tático declarativo e processual intragrupos e entre grupos em diferentes faixas etárias. Para melhor apresentação, apresentar-se-á primeiramente as discussões acerca do CTD, seguido das discussões do CTP.

Os resultados, confirmam a hipótese 2, pois a aplicação dos conteúdos na modalidade de handebol pelo método da IEU, promoveu melhoras significativas do CTD de ambos os grupos experimentais, em ambos os sexos quando comparados aos resultados do grupo controle. O estudo de Gamero *et al.* (2021) vai ao encontro dos achados do presente estudo. Os autores aplicaram uma intervenção de 9 sessões no basquetebol, com crianças de 11 a 12 anos, com diferentes abordagens, instrução direta, abordagem tática de jogo e aula regular de basquetebol, e verificaram que os três programas de ensino proporcionaram melhoras nos níveis de CTD, sendo que os alunos do grupo de abordagem tática atingiram níveis mais elevados que os demais. O estudo de Ribeiro *et al.* (2021) também apontou aumento significativo dos níveis de conhecimento tático declarativo de escolares de handebol, com média de idade  $13,03 \pm 0,75$ , após a aplicação de 25 sessões pelo modelo da IEU.

O conhecimento tático processual, foi avaliado por meio de dois testes, o TCTP-OE com mão e o GPAI, devido as suas diferentes especificidades.

Os achados do presente estudo, confirmam a hipótese 3, pois revelaram que após aplicação do modelo de ensino da IEU, os níveis de CTP dos alunos dos grupos

experimentais aumentaram, sendo que os alunos de 10-12 anos apresentaram maiores valores de tamanho de efeito que os alunos de 12-14 anos.

Os resultados do estudo vão ao encontro dos achados de Moreira, Matias e Greco (2013), que analisaram 18 sessões de treinamento no futsal na categoria sub-9 (7 a 9 anos) e observaram a aplicação de dois modelos de ensino, o global e o analítico. Em ambos os modelos foi possível observar melhoras no CTP, no entanto, os autores apontaram, que o treinamento centrado na tomada de decisão, como é indicativo para o desenvolvimento de jogadores capazes de ações autônomas inteligentes e criativas. Resultados semelhantes foram observados por Lima *et al.* (2012) na comparação de diferentes métodos de ensino (situacional x tradicional), que após a aplicação de 15 sessões no voleibol, com crianças de 12 a 14 anos de idade, encontraram diferenças significativas para o grupo situacional nos níveis de CTP. No estudo de Morales e Greco (2007), quando compararam o método situacional-global, situacional e misto, no basquetebol, com meninos de 10-12 anos, observaram que o grupo situacional-global apresentou melhoras significativas de CTP nos parâmetros analisados. Os achados também vão ao encontro do estudo de Greco, Memmert e Morales (2010) que analisaram o desempenho tático após 18 sessões de aula no basquetebol pelo modelo do jogo deliberado que mostrou diferenças significativas para o grupo experimental em relação ao grupo controle.

Assim, é possível perceber que a aplicação do programa de ensino baseado na IEU, possibilitou a melhora dos níveis de CTP de ambos os grupos experimentais, apresentando mais e maiores tamanhos de efeito para a faixa etária de 12 a 14 anos.

Quanto a análise do GPAI, foram aferidos os índices de tomada de decisão, execução de habilidade, apoio e a performance de jogo. Os resultados reportaram melhoras significativas em todas as variáveis após a aplicação do programa de ensino pela IEU, para ambos os sexos e grupos experimentais. Destaca-se a faixa etária de 10 a 12 anos, que apresentou maior quantidade de tamanho de efeito entre os momentos avaliativos, que a faixa etária de 12 a 14 anos.

Os achados do presente estudo quanto a análise da capacidade tático-técnica, corroboram parcialmente o de Mazzardo *et al.* (2020), que após a aplicação de 20 sessões de aula no handebol, pelo modelo TGfU e TGfU agregado à coordenação motora, com adolescentes de 14 e 15 anos, encontrou diferenças significativas apenas

para o sexo masculino nas variáveis táticas e técnicas analisadas. Os resultados também vão ao encontro dos achados de Santos *et al.* (2013), que após a aplicação de 21 sessões de aulas com método híbrido (Modelo de Educação Desportiva e Abordagem Progressiva ao Jogo) de ensino para o voleibol, com de 13 a 15 anos, constataram que o sexo masculino apresentou melhores resultados que o sexo feminino nas dimensões analisadas pelo GPAI, como também observado no presente estudo, no qual o sexo masculino apresentou valores maiores de tamanho de efeito que o sexo feminino em ambos os grupos experimentais. Praxédes *et al.* (2018) aplicaram dois programas de ensino (cada fase com 14 sessões) baseado no TGfU, utilizando jogos modificados com diferentes níveis de oposição em dois grupos de habilidade (baixa e média), e os resultados revelaram, que para o grupo com um nível médio de experiência o treinamento proporcionou diferenças significativas nos índices de tomada de decisão e execução de habilidade, enquanto no grupo com baixo nível de habilidade esse efeito não foi observado. Essas descobertas, assim como as do presente estudo, apontaram a necessidade de programar qual ação (tática ou técnica) será ensinada, para assim adaptar a metodologia aos objetivos do treinamento, uma vez que para ocorrer o desenvolvimento dessas capacidades, as tarefas precisam ser eleitas de forma adequada ao nível dos alunos.

Quanto as melhoras apresentadas em algumas variáveis para o grupo controle, Asbjorn Hróbjartsson, Peter e Gotzsche (2001) apontam que os mecanismos do grupo controle, em estudos clínicos intitulado de efeito placebo, relacionados ao poder do cérebro de afetar as sensações e as funções não é bem compreendido. Estudos que aplicaram placebo físico do tipo manipulativo melhoram os resultados de 21 a 40%, talvez por haver mais interações pessoais entre pesquisadores e sujeitos. Tavel (2014) afirma que a melhoria do grupo controle ocorre, mas não com resultados significativos, como foi verificado no presente estudo. O autor ainda aponta que os benefícios podem atingir de 30 a 40% e que o grupo controle não é recomendado em métodos de pesquisa fora do amparo de uma situação controlada. Neste estudo, os alunos dos grupos controles também se mostraram interessados em participar das coletas. Como foram informados no momento do pré-teste que seriam reavaliados em diversos momentos, tais informações talvez possam ter afetado de forma positiva o desempenho dos alunos.

## 6. CONCLUSÃO

Objetivando confirmar as hipóteses do presente estudo, apresenta-se que a primeira delas foi identificar, considerando o tempo e o sexo, se o modelo pedagógico da IEU aplicado ao handebol é capaz de proporcionar elevação do nível coordenativo dos alunos em diferentes faixas etárias. Os resultados reportaram melhoras significativas da coordenação motora em ambos os grupos experimentais e para ambos os sexos. Assim, é possível concluir que o modelo da IEU aplicado ao handebol oportuniza a elevação dos níveis de CM, pois os efeitos da prática observados para o sexo masculino e feminino foram classificados entre médio e grande, sendo o fator 2 para o GE2 com valores de efeito médio após a intervenção.

Quanto ao segundo objetivo, que foi identificar se o modelo pedagógico da IEU aplicado ao handebol seria capaz de promover melhoras nos níveis de CTD e CTP dos alunos, os resultados revelaram aumento nos níveis CTD após o programa interventivo. Ressalta-se que o GE2 (12-14anos) apresentou valores de efeito maiores que o GE1 (10-12 anos) para ambos os sexos. Quanto ao nível de CTP, avaliado pelo TCTP-OE, os resultados reportaram diferenças significativas, com tamanho de efeito grande para todas as variáveis no GE2 e apenas as ações de defesa, para o sexo feminino no GE1 apresentou tamanho de efeito médio após a aplicação do programa de ensino. Quando considerado as variáveis analisadas pelo GPAI, os resultados mostraram que o programa de ensino proporcionou elevação nos níveis de tomada de decisão, execução de habilidade e apoio, apresentando tamanhos de efeito entre médio e grande. Resultados esses que comprovam que o modelo da IEU promoveu melhoras nos níveis de CTD e CTP dos alunos. Analisando os resultados de outras pesquisas (ARAÚJO et al., 2021; MAZZARDO et al., 2022) podemos inferir que a quantidade de aulas e qualidade dos conteúdos aplicados, influenciam diretamente na elevação dos níveis de proficiência dos alunos, e que para processo de EAT dos esportes, a prática deve ser caracterizada pelo jogar orientado pelos princípios táticos, para estimular a aprendizagem tática, perceptivo-motora. No entanto, para proporcionar esse ambiente ao aluno, salienta-se a importância do planejamento para o ensino do esporte, transformando o ambiente de aula em local favorável a aprendizagem.



## 7. LIMITAÇÕES

Mesmo com os conteúdos do segmento da aula validados previamente, a não aplicação do projeto piloto, devido ao momento pandêmico instaurado no período, resultou da adaptação de algumas sessões de aula, considerando principalmente a experiência motora dos alunos, visto o baixo nível de suas habilidades e, portanto, as tarefas coordenativas, perceptivo-motoras e tático-técnicas pré-estabelecidas tiveram que ser adaptadas no sentido de simplificação de sua complexidade, para proporcionar a sensação de êxito aos alunos.

Outra desvantagem está associada a organização de eventos que aconteceram no ambiente de prática esportiva (ginásio poliesportivo), isto é, na escola, as sessões precisaram ser adiadas e assim não se cumpriram as 40 sessões de aula inicialmente propostas.

Quanto ao delineamento que foi previamente classificado como quase-experimental, os grupos não puderam ser formados aleatoriamente, visto que as sessões foram aplicadas no horário das aulas de educação física escolar regular, e as turmas sempre são previamente formadas.

Apesar das dificuldades encontradas, destaca-se a colaboração da escola e de seu corpo docente junto a pesquisadora e seus colaboradores, proporcionando assim a execução do projeto.

## 8. RECOMENDAÇÕES

As recomendações são apresentadas a seguir em tópicos, pois se trata de assuntos e objetivos distintos:

- a. Se corrobora a indicação da literatura relativa à realização de estudo piloto para prevenir ao máximo os problemas que possam ocorrer durante a coleta de dados e intervenção pedagógica;
- b. Para estudos interventivos faz-se necessário validar o conteúdo das atividades por peritos qualificados de maneira prévia, a fim de potencializar a oportunidade de aprendizado dos alunos e se confirmar a proposta na práxis com os conceitos teóricos enunciados;
- c. Para que estudos interventivos ocorram de maneira profícua torna-se necessário uma equipe de colaboradores previamente treinada e apta para as ações a serem desenvolvidas, principalmente nos momentos de coleta, pois deles dependem os resultados fidedignos na pesquisa. O presente estudo contou com 8 colaboradores ao total, todos treinados e avaliados;
- d. Sugere-se a aplicação de programas interventivos com outras faixas etárias e em outros locais, para identificar as dificuldades e potencialidades dos alunos.
- e. A pesquisa na área da pedagogia dos esportes precisa de estudos interventivos que permita não somente descrever a realidade da práxis cotidiana no ensino dos esportes, bem como oferecer a professores sugestões e ensaios que motivem, atualizem e modifiquem sua prática.

Finalmente, espera-se que o presente estudo contribua para o desenvolvimento do esporte handebol, por meio do relato da aplicação de metodologias contemporâneas de ensino, ainda mais no handebol. Espera-se que esse programa possa ser adaptado e aplicado a outras modalidades esportivas, particularmente as de invasão.

## REFERÊNCIAS

- ABURACHID, L. M. C. **Impacto de diferentes métodos de ensino no desempenho tático-técnico no badminton**. Tese de doutorado. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Universidade Federal de Minas Gerais, 2015.
- ABURACHID, L. M. C.; CORTELA, C.; RIBAS, S.; GRECO, P. J. A percepção e a tomada de decisão no tênis. **XVIII Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte (CONBRACE) e V Congresso Internacional de Ciências do Esporte (CONICE)**, 2013.
- ABURACHID, L. M. C.; FRANCISCO, P. S.; RIBAS, S.; FERREIRA, T.; GRECO, P. J. O desafio de ensinar esportes: aspectos pedagógicos a serem considerados na práxis. **Corpoconsciência**, vol. 23, n. 03 p. 122-133, 2019.
- ABURACHID, L. M. C.; SILVA, S. R.; ARAÚJO, N. D.; GRECO, P. J. Badminton: possibilidades de ensino aplicadas ao contexto da educação física escolar. **Journal of Physical Education**, 30 (1): 1-12, 2019.
- ABURACHID, L. M. C.; SILVA, S. R.; CLARO, J. N.; GRECO, P. J. O nível de coordenação motora após um programa de treino em futsal. **Revista Brasileira de Futebol e Futsal**, 7 (23): 25-34, 2015.
- AFONSO, J.; GARGANTA, J.; MESQUITA, I. A tomada de decisão no desporto: o papel da atenção, da antecipação e da memória. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, 14 (5): 592-601, 2012.
- AHNERT, J.; SCHNEIDER, W. Development and stability of motor skills from preschool age to early adulthood: Findings of the Munich Longitudinal Study LOGIK. **Zeitschrift fur Entwicklungspsychologie und Padagogische Psychologie**, 39 (1224), 2007.
- ANDERSON, J. R. **Aprendizagem e Memória: uma Abordagem Integrada**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- AQUINO, R.; ALVES, I. S.; PADILHA, M. B.; GARGANTA, J.; MARQUES, R. F. R. A produção científica acerca do aspecto tático-técnico nos jogos esportivos coletivos: análise dos periódicos brasileiros. **Movimento**, 23(4): 1407-1420, 2017.
- ARAUJO, N. D.; CASTRO, H. O.; RAMOS, A. L. B.; MAZZARDO, T.; MONTEIRO, G. N.; ABURACHID, L. M. C. Iniciação esportiva para escolares: os impactos na coordenação e no desempenho motor após um programa de ensino. **Pensar a Prática**, v. 24, p. 1-9, 2021.
- ARAUJO, D. **O contexto da Decisão**. A acção táctica no desporto. Lisboa: Visão e Contextos Lda. 2005.
- ASBJORN HRÓBJARTSSON, M. D.; PETER C.; GOTZSCHE, M. D. Is the placebo powerless? an analysis of clinical trials comparing placebo with no treatment. **The New England Journal of medicine**, v. 344, n. 21, p.1594-1602, 2001.

BASTOS, P. J. G. **O impacto da aplicação de um método híbrido – Educação desportiva e abordagem progressiva ao jogo – na performance desportiva dos alunos no voleibol**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de desporto da Universidade do Porto, Portugal, 2011.

BARNETT, L. M.; VAN BEURDEN, E.; MORGAN, P. J.; BROOKS, L. O.; BEARD, J. R. Childhood Motor Skill Proficiency as a Predictor of Adolescent Physical Activity. **J Adolescent Health**, v. 44, n. 3, p.252–259, 2009.

BAYER, C. **La enseñanza de los juegos deportivos colectivos**. Barcelona: Hispano-Europeia, 1986.

BAYER, C. **O ensino dos desportos coletivos**. Lisboa, Dinalivro, 1994.

BRUTSAERT, T. D.; PARRA, E. J. What makes a champion? Explaining variation in human athletic performance. **Respiratory Physiology and Neurobiology**, 151: 109-123, 2006.

BUNKER, D.; THORPE, R. A model for the teaching of games in secondary schools. **Bulletin of Physical Education**, v. 18, n. 1, p. 5-8, 1982.

BUSSERI, M. A.; ROSE-KRASNOR, L.; WILLOUGHBY, T.; CHALMERS, H. A longitudinal examination of breadth and intensity of youth activity involvement and successful development. **Developmental Psychology**, v. 42, p.1313-1326, 2006.

CHATZIPANTELI, A.; DIGELIDIS, N.; KARATZOGLIDIS, C.; DEAN, R. Promoting Students' Metacognitive Behavior in Physical Education Through TGFU. **American Journal of Educational Science**, v. 1, n. 2, 2015.

COLLET, C.; NASCIMENTO, J. V.; RAMOS, M. H. K.P.; DONEGÁ, A. L. Processo de ensino-aprendizagem-treinamento no voleibol infantil masculino em Santa Catarina. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 18, n. 2, 2007.

CORTIS, C.; PUGGINA, A.; PESCE, C.; ALEKSOVSKA, K.; BUCK, C.; et al. Psychological determinants of physical activity across the life course: A” determinants of diet and Physical Activity (DEPIPAC) umbrella systematic literature review. **Plos One**, v. 12, n. 8, p. 1-25, 2017. DAVIDS, K.; ARAÚJO, D.; VILAR, L.; RENSHAW, I.; PINDER, R. An ecological dynamics approach to skill acquisition: implications for development of talent in sport. **Talent Development & Excellence**, v. 5, n. 1, p. 21-34, 2013.

ESTRIGA, L. **Team Handebol: Teaching and Learning Step-by-Step**. 1. ed. Portugal: Federação de Andebol de Portugal, 2019.

ESTRIGA, L.; MOREIRA, I. **Ensino do Andebol na escola**. Ensinar e Aprender. Porto: Fadeup. Faculdade de desporto Universidade de Porto. 2014.

ETIKAN, I.; BALA, K. Sampling and sampling methods. **Biometrics & Biostatistics International Journal**, v. 5, n. 6, p- 215–217, 2017.

FARIAS, C.; SEGOVIA, Y.; RIBEIRO, E.; TEIXEIRA, J.; BESSA, C.; MESQUITA, I. Game-play development according to the context of practice and students' sex and skill level: an action-research study in two invasion-games sport Education seasons. **Journal of Physical Education and Sport (JPES)**, v. 22, n. 3, p. 542 – 554, 2022.

FARROW, D.; ABERNETHY, B. Can anticipatory skills be learned through implicit video based perceptual training? **Journal of Sports Sciences**, v. 20, p. 471-485, 2002.

FERNANDES, S.P.; MOURA, S.S.; SILVA, S.A. Coordenação motora de escolares do ensino fundamental: influência de um programa de intervenção. **Journal of Physical Education**, v. 28, n. 1, p. 1-10, 2017.

FERNÁNDEZ-ECHEVERRÍA, C.; MORENO-ARROYO, A.; GIL-ARIAS, A.; CLAVER-RABAZ, F.; MORENO-ARROYO, P. Estudio del conocimiento procedimental, experiencia y rendimiento, en jóvenes jugadores de voleibol. **Retos Nuevas Tend. Educ. Física Deporte Recreación**, v. 25, p. 13-16, 2014.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRENCH, K. E.; THOMAS, J. R. The Relation of Knowledge Development to Children's Basketball Performance. **Journal of Sport Psychology**, v. 9, n. 1, p. 15-32, 1987.

FRITZ, C. O.; MORRIS, P. E.; RICHLER, J. J. Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. **Journal of experimental psychology: General**, v. 141, n. 1, 2012

FURLEY, P.; WOOD, G. Working Memory, Attentional Control, and Expertise in Sports: A Review of Current Literature and Directions for Future Research. **Journal of Applied Research in Memory and Cognition**, 2016.

GALATTI, L. R.; BETTEGA, O. B.; PAES, R. R.; REVERDITO, R. S.; SEOANE, A. M.; SCAGLIA, A. J. O ensino dos jogos esportivos coletivos: avanços metodológicos dos aspectos estratégico-tático-técnicos. **Pensar a Prática**, v. 20, n. 3, p. 639 - 654 2017.

GAMERO, M.G. *et al.* Analysis of Declarative and Procedural Knowledge According to Teaching Method and Experience in School Basketball. **Sustainability**, v. 13, n. 11, 6012, 2021.

GARCÍA-CEBERINO, J. M.; GAMERO, M. G.; FEU, S.; IBÁÑEZ, S. J. Experience as a Determinant of Declarative and Procedural Knowledge in School Football. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 17, n. 1063, p. 1-14, 2020.

GARGANTA, J. M. Trends of tactical performance analysis in team sports: Bridging the gap between research, training and competition. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**, v. 9, n. 1, p. 81-89, 2009.

GIL-ARIAS, A.; DILOY-PEÑA, S.; SEVIL-SERRANO, J.; GARCÍA-GONZÁLEZ, L.; ABÓS, A. A Hybrid TGfU/SE Volleyball Teaching Unit for Enhancing Motivation in Physical Education: A Mixed-Method Approach. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 18, n. 110, p. 1-20, 2021.

GIL-ARIAS, A.; HARVEY, S.; CÁRCELES, A.; PRÁXEDES, A.; DEL VILLAR, F. Impact of a hybrid TGfU-Sport Education unit on student motivation in physical education. **PLoS ONE**, v. 12, n. 6, p. 1-17, 2017.

GONZÁLEZ-VÍLLORA, S.; SIERRA-DÍAZ, M. J.; PASTOR-VICEDO, J. C.; CONTRERAS-JORDÁN, O. R. The Way to Increase the Motor and Sport Competence Among Children: The Contextualized Sport Alphabetization Model. **Frontiers in Physiology**, v. 10, p. 1-16, 2019.

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. 410-421, 2007.

GRAÇA, A.; MESQUITA, I. Modelos e concepções de ensino dos jogos desportivos. In: TAVARES, F. (Ed.). **Jogos desportivos colectivos: ensinar a jogar**. Porto: FADEUP editora, p.9-54, 2013.

GRAY, S.; SPROULE, J. Developing pupils' performance in team invasion games. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 16, n. 1, p. 15-32, 2011.

GRECO, P. J. **O ensino do comportamento tático nos jogos esportivos coletivos: aplicação no handebol**. Tese de doutorado, Faculdade de Educação, EUC, Campinas, 1995.

GRECO, P. J. (Org.). **Iniciação Esportiva Universal: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

GRECO, P. J. Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, p. 210-212, 2006.

GRECO, P. J. Tomada de Decisão nos Jogos Esportivos Coletivos: O Conhecimento tático-técnico como eixo de um modelo pendular. In: I Congresso Internacional de Jogos Desportivos. Olhares e contextos da performance. Da iniciação ao rendimento, 2007, Porto. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 7, n. 16, 2007.

GRECO, P. J. Metodologia do ensino dos Esportes Coletivos: Iniciação Esportiva Universal, Aprendizado Incidental-Ensino Intencional. **Revista Mineira de Educação Física** (UFV), v. 20, p. 145-174, 2012.

GRECO, P. J.; ABURACHID, L. M. C.; SILVA, S. R.; MORALES, J. C.P. Validação de conteúdo de ações tático-técnicas do Teste de Conhecimento Tático Processual – Orientação Esportiva. **Motricidade**, v. 10, n. 1, p. 38-48, 2014.

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. **Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico**. Belo Horizonte: Editora: UFMG, 1998.

GRECO, P. J.; MATIAS, C. J. A. S.; PRAÇA, G. M.; MORALES, J. C.P.; ABURACHID, L. M. C.; SILVA, S. R. O ensino-aprendizado-treinamento dos jogos esportivos: aprendizado incidental, ensino intencional. In: REMONTE, J.G.; POLITO, L.F.T. (Org.). **Educação Física Escolar e Esporte de Alto Rendimento: dá jogo?** 1. ed. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 161-194, 2018.

GRECO, P.J.; MORALES, J.C.P.; ABURACHID, L.C. Metodologia do ensino dos esportes coletivos: Iniciação Esportiva Universal, aprendizado incidental-ensino intencional. In: GALATTI, L.R.; SCAGLIA, A.J.; MONTAGNER, P.C.; PAES, R.R.

(Org.). **Desenvolvimento de treinadores e atletas: Pedagogia do Esporte**. v. 1. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 107-136, 2017.

GRECO, P. J.; MORALES, J. C. P.; ABURACHID, M. C.; LÓPES, M. C.; SILVA, S. R.; BENDA, R. N. Iniciação Esportiva Universal: o jogo do “ABC” na alfabetização esportiva. In: LEMOS, K.L.M.; GRECO, P.J.; MORALES, J.C.P. (Org.). **5. Congresso Internacional dos Jogos Desportivos**. Belo Horizonte: EEEFTO/UFMG, 335-359, 2015b.

GRECO, P. J.; ROMERO, J. J. F. **Manual do Handebol, da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte, 2012.

GRECO, P.J.; ROTH, K. **Treinamento técnico nos esportes**. In: SAMULSKI, D; MENZEL, H-J.; PRADO, L.S. (Eds.). **Treinamento Esportivo**. Barueri, SP: Manole, p. 217-247, 2013.

GRECO, P. J.; SILVA, S. A. **O Treinamento da coordenação motora**. In: SAMULSKI, D; MENZEL, H-J.; PRADO, L.S. (Eds.). **Treinamento Esportivo**. Barueri, SP: Manole, p. 183-215, 2013.

GRECO, P. J.; SILVA, S. A.; GRECO, F. L. **O treinamento da coordenação no handebol**. In: GRECO, P. J.; ROMERO, J. J. F. **Manual do handebol: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte, 2012, p.79-93.

GRÉHAIGNE, J.-F.; GODBOUT, P. Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. **Quest**, v. 47, n. 4, p. 490-505, 1995.

GUILFORD, J. P.: Creativity. **American Psychologist**, n. 5, p. 444-454, 1950.

GURVITCH R, METZLER M. Aligning learning activities with instructional models. **J Phys Educ Recreat Dance**, v. 84, n. 3, p.30-37, 2013.

HAGEMANN, N.; MEMMERT, D. Coaching anticipatory skill in badminton: laboratory-versus field-based perceptual training? **Journal of Human Movements Studies**, v. 50, p. 381-398, 2006.

HARVEY, S; GIL-ARIAS, A; CLAVER, F. Effects of teaching games for understanding on tactical knowledge development in middle school physical Education. **Journal of Physical Education and Sport**, 2(3): 1369-1379, 2020. HOFFMANN, J. **Unbeusstes Lerneneine Besondere Lernform?** Psychologische Rundschau, v. 44, p.75-89.1993a.

KIRK, D.; MACPHAIL, A. Teaching games for understanding and situated learning: rethinking the Bunker-Thorp model. **J Teach Phys Ed**, v. 21, p - 77-92, 2002.

KIPHARD, E. J.; SCHILLING, V. F. **Körper-kordinations-test für kinder: KTK**. Weinhein: Beltz Test Gmbh, 1974

KLEYNEN M, BRAUN SM, BLEIJLEVENS MH, LEXIS MA, RASQUIN SM, HALFENS J, et al. Using a Delphi Technique to Seek Consensus Regarding Definitions, Descriptions and Classification of Terms Related to Implicit and Explicit Forms of Motor Learning. **Plos One**, v. 9, n. 6, p. 2014.

KREITZ, C.; FURLEY, P.; MEMMERT, D.; SIMONS, D. J. Inattentional Blindness and Individual Differences in Cognitive Abilities. **PLoS ONE**, v. 10, n. 8, p. 1 – 27, 2015.

KRÖGER, C.; ROTH, K. **Escola da Bola**: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos. São Paulo: Phorte, 2002.

KRÖGER, C.; ROTH, K. **Escola da Bola**: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

LABORDE, S.; FURLEY, P.; SCHEMPP, C. The relationship between working memory, reinvestment, and heart rate variability. **Physiology & Behaviour**, v. 139, p. 430-436, 2015.

LAGES, E. R. A.; et al. Ensino-aprendizagem incidental e seus efeitos sobre o conhecimento tático processual e a coordenação motora com bola. **J. Phys. Educ.** n. 32, 2021.

LATINJAK, A.T. Aprendizaje implícito y explícito: entre el hacer y el comprender. In: LÓPEZ, V.; SARGATAL, J. (Eds.). **El Aprendizaje de la acción táctica**. Girona: Universitat de Girona, Servei de Publicacions, p. 59-85, 2014.

LE NOURY, P.; FARROW, D.; BUSZARD, T.; REID, M. Instructional approaches for developing anticipation and decision making in sport. In: WILLIAMS, M.; JACKSON, R.C. (Eds.). **Anticipation and decision making in sport**. New York, NY: Routledge, p. 306-326, 2019.

LIMA, C. O. V.; MATIAS, C. J. A. S.; GRECO, P. J. O conhecimento tático produto de métodos de ensino combinados e aplicados em sequências inversas no voleibol. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, v. 26, n. 1, p. 129-47, 2012.

LOPES, M. C.; ALBUQUERQUE, M. R.; RAAB, M. Effects of implicit, explicit and sequential learning in the acquisition of the basketball shooting skill in novices. **J. Phys. Educ.** v. 29, n. e2964, p. 1-11, 2018.

LOPES, M. C.; GRECO, P. J.; MORALES, J. C. P. Teaching Games for Understanding in basketball camp: the impact on process and product performance. **Ricyde**, v. 15, p. 209-224, 2019.

LOPES, V. P.; MAIA, J. A. R.; SILVA, R. G.; SEABRA, A; MORAIS, F. P. Estudo do nível de desenvolvimento da coordenação motora da população escolar (6 a 10 anos de idade) da Região Autónoma dos Açores. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 3, n. 1, p. 47-60, 2003.

MATIAS, C. J. A. S.; GRECO, P. J. Cognição e ação nos jogos esportivos coletivos. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 252-271, 2010.

MAZZARDO, T.; RIBAS, S.; MONTEIRO, G. N.; SILVA, W. B.; ARAÚJO, N. D.; ABURACHID, L. M. C. TGfU and motor coordination: the effects of a teaching program on tactical-technical performance in handball. **J. Phys. Educ.**, v. 31, n. e3169, p. 1-12, 2020.

MAZZARDO, T.; RIBAS, S.; GRECO, P. J.; MONTEIRO, G. N.; SILVA, W. B.; ARAÚJO, N. D.; ABURACHID, L. M. C. TGfU in the teaching of handball at school:



impacts on the motor coordination and technique in the game. **Motriz: rev. educ. Fis.**, n. 28, 2022.

McPHERSON, S. L. The development of sport expertise: Mapping the tactical domain. **Quest**, v. 46, n. 2, p. 223-240, 1994.

McPHERSON, S. L.; THOMAS, J. R. Relation of knowledge and performance in boys' tennis: age and expertise. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 48, n. 2, p. 190-211, 1989.

MEMMERT, D. **Teaching Tactical Creativity in Sport: Research and Practice**. New York, NY: Routledge, 2015b.

MESQUITA, I.; FARIAS, C.; HASTIE, P. The impact of a hibrid sport education – invasion games competence model soccer unit on students' decision making, skill execution and overall game performance. **European Physical Education Review**, v. 18, n. 2, p. 205–219, 2012.

METZLER, M.W. **Instructional models for physical education**. Scottsdale: Holcomb Hathaway Publishing, 2006.

MILLER, A. Games centered approaches in teaching children & adolescents: sistematic review of associated student outcomes. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 34, n. 1, p. 36-58, 2015.

MILOSKI, B.; PINHO, J. P.; FREITAS, C. G.; MARCELINO, P. R.; ARRUDA, A. F. S. Quais ações técnico-táticas realizadas durante as partidas de futsal podem discriminar o resultado de vitória ou derrota? **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.28, n.2, p.203-209, 2014.

MORAES, R. Aprendizagem motora implícita em crianças e adolescentes. IN: De ROSE, JR., D. e colaboradores (Ed.). **Esporte e atividade física na infância e na adolescência: uma abordagem multidisciplinar**. Artmed, 2a. ed. p. 137-148, 2009.

MORALES, J. C. P.; GRECO, P. J.; ANDRADE, R. L. A description of the teaching-learning processes in basketball and their effects on procedural tactical knowledge. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 18, n. 3, p. 469-473, 2009.

MORALES, J.C.; 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.

MOREIRA, V. J. P.; MATIAS, C. J. A. S.; GRECO, P. J. A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no conhecimento tático processual no futsal. **Motriz**, v. 19, p.84-98, 2013.

MORENO, D. S-M.; LÓPEZ, L. M. G.; DÍAZ, M. S. D. V.; MARTÍNEZ, I. S. Spanish primary school students' knowledge of invasion games. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v.16, n.3, p. 251-264, 2011.

MORGAN, S.; MCPHERSON S. L. In: MACMAHON, C.; BAKER, J.; FARROW, D (orgs). **Developing sport expertise**: Researchers and coaches put theory into practice. Routledge, 2013.

MOURA, D. L.; ANTUNES, M. M. Aprendizagem técnica, avaliação e educação física escolar. **Pensar a Prática**, v. 17, n. 3, 2014.

NEWELL, K. M. **Constranints on the development of coordination**. In M. G. WADE & H. T. A. WHITING (eds). Motor development in children: aspectos of coordination and control. Dordrecht: Martinus Nijhoff, 1986.

NITSCH, J. R. **Zur handlungsteoretischen Grundlegung der Sportpsychologie**. In: GABLER, H.; NITSCH, J.R.; SINGER, R. (Eds.). Einführung in die Sportpsychologie. Teil 1. Schorndorf: Hofmann., 188-270, 1986.

NITSCH, J. Ecological approaches to sport activity. **International Journal of Sport Psychology**, v.40, p. 152-176, 2009.

OLIVEIRA, R.F.; DAMISCH, L.; HOSSNER, E. J.; OUDEJANS, R. R. D.; RAAB, M.; VOLZ, K. G.; WILLIAMS, A. M. The bidirectional links between decision making, perception, and action. In: RAAB, M.; JOSEPH, G.J.; HEEKEREN, H.R. (Eds.). **Mind and Motion**: the bidirectional link between thought and action. Progress in Brain Research, v. 174. New York: Elsevier, p. 85-93, 2009.

OSLIN, J. L.; MITCHELL, S. A.; GRIFFIN, L. L. The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Development and Preliminary Validation. **J Teach Phys Ed**, v. 17, n. 2, p. 231-243, 1998.

PASQUALI, L. **Validade dos Testes Psicológicos**: Será Possível Reencontrar o Caminho? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. v. 23, n. especial, p. 99-107, 2007.

PENA, L. G. S.; GORLA, J. I. Coordenação motora em crianças com deficiência auditiva: avaliação e intervenção. **Conexões**, v. 8, n. 3, p. 104-123, 2010.

PINHO, S. T.; ALVES, D. M. GRECO, P. J.; SCHILD, L. F. G. Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares. **Motriz**, v. 16, n. 3, p. 580-590, 2010.

PRÁXEDES, A; DEL VILLAR, F; PIZARRO, D; MORENO, A. The Impact of Nonlinear Pedagogy on Decision-Making and Execution in Youth Soccer Players According to Game Actions. **Journal of Human Kinetics**, v. 62, p. 185-198, 2018.

PRÁXEDES, A.; DEL VILLAR, F.; MORENO, A.; GIL-ARIAS, A.; DAVIDS, K. Effects of a nonlinear pedagogy intervention programme on the emergent tactical behaviours of youth footballers, **Physical Education and Sport Pedagogy**, p. 1-12, 2019.

POOLTON, J. M.; MASTERS, R. S. W.; MAXWELL, J. P. The influence of analogy learning on decision-making in table tennis: Evidence from behavioral data. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 7, p. 677–688, 2006.

RAAB, M. Decision making in sport: influence of complexity on implicit and explicit learning. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 1, p. 406-433, 2003.

RAAB, M. Think smart, not hard—a review of teaching decision making in sport from an ecological rationality perspective. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 12, n. 1, p. 1-22, 2007.

RAAB, M.; JOHNSON, J.G. Expertise-based differences in search and option-generation strategies. **Journal of Experimental Psychology: Applied**, v. 13, n. 3, p. 158-170, 2007.

RAAB, M. SMART-ER: A Situation Model of Anticipated Response consequences in Tactical decisions in skill acquisition — Extended and Revised. **Frontiers in Psychology**, 2015.

RAAB, M.; MASTERS, R. S. W.; MAXWELL, J.; ARNOLD, A.; SCHLAPKOHL, N.; POOLTON, J. Discovery learning in sports: implicit or explicit process? **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 7, n. 4, p. 413-430, 2009.

REBER, A. S. Implicit learning and tactic knowledge. **Journal of Experimental Psychology**, n. 118, p. 219-235, 1989.

REBER, P. J. The neural basis of implicit learning and memory: a review of neuropsychological and neuroimaging research. **Neuropsychologia**, v. 51, n. 10, p. 2026-42, 2013.

RIBAS, S.; ABURACHID, L. M. C.; MORALES, J. C. P.; MONTEIRO, G. N.; PRAÇA, G. M.; CASTRO, H. O.; GRECO, P. J. Content validity evidences in the motor coordination test with ball. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 22, n. e72376, p. 1-11, 2020.

RIBEIRO, L. C. **Iniciação esportiva universal aplicada ao handebol: influência do processo de ensino- aprendizagem-treinamento no conhecimento tático e busca visual**. 2019. 256f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Esporte) Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2019.

RIBEIRO, J.; ARAÚJO, D. A dinâmica da tomada de decisão na relação um-contra-um no basquetebol. In: ARAÚJO D. (Ed.). **O contexto da decisão: A acção táctica no desporto**. Lisboa: Edição Visão e Contextos, p. 109-125, 2005.

RIBEIRO, L. C.; PRAÇA, G. M.; FIGUEIREDO, L. S.; BREDT, S. G. T.; TORRES, L. O.; GRECO, P. J. Effects of an implicit-explicit hybrid learning model on handball tactical knowledge. **Hum Mov**. v. 24, n. 2, 2023.

ROTH, K.; KRÖGER, C.; MEMMERT, D. **Escola da Bola: Jogos de rede e raquete**. 1ed. São Paulo: Phorte, 2017.

ROTH, K.; MEMMERT, D.; SCHUBERT, R. **Escola da Bola: Jogos de arremesso**. 1.ed. São Paulo: Phorte, 2016.

SANTOS, D. L.; MEMMERT, D.; SAMPAIO, J.; LEITE, N. The Spawns of Creative Behaviour in Team Sports: A Creativity Developmental Framework. **Frontiers in Psychology**, v. 7, 2016.

SARRUGE, C. L.; GINCIENE, G.; IMPOLCETTO, F. M. O ensino da lógica do jogo de voleibol: uma proposta a partir do Teaching Games for Understand e do uso de tecnologias. **Movimento**, v. 26, n. e26006, p. 1-14, 2020.

SIERRA-RÍOS, J. V.; CLEMENTE, F. M.; REY, E.; GONZÁLEZ-VÍLLORA, S. Effects of 6 Weeks Direct Instruction and Teaching Games for Understanding Programs on Physical Activity and Tactical Behaviour in U-12 Soccer Players. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 17, n. 5008, p. 1-14, 2020.

SILVA, S. R. **Desenvolvimento e validação de um teste de coordenação motora com bola**. 2018. 154 f. Tese (Doutorado em Ciências do Esporte) Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

SONNENSCHNEIN, I. Percepción y entrenamiento táctico. **Revista Stadium**, v. 25, n. 147, p. 24-10, 1987.

SQUIRE, L. R.; KANDEL, E. R. **Memória da mente às moléculas**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

STAROSTA, W. Shooting with the right and left feet by elite footballers. **Science & Football**, v. 3, p: 17-22, 1990.

STEFANELLO, J. M. F. **A participação da criança no desporto competitivo**: uma tentativa de operacionalização e verificação empírica da proposta teórica de Urie Bronfenbrenner. 1999. 232 folhas. Tese (Doutorado em Educação Física) Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade de Coimbra, Coimbra, 1999.

STEPHANOU, G.; KARAMOUNTZOS, D. Enhancing Students' Metacognitive Knowledge, Metacognitive Regulation and Performance in Physical Education via TGFU. **Research in Psychology and Behavioral Sciences**, v. 8, n. 1, p. 1-10, 2020.

STODDEN, D. F.; GOODWAY, J. D.; LANGENDORFER, S. J.; ROBERTON, M. A.; RUDISILL, M. E.; GARCIA, C.; GARCIA, L. E. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. **Quest**, v. 60, n. 2, p. 290-306, 2008.

STRAPASSON, A.M. *et al.* O teste KTK na avaliação da coordenação motora de pessoas com deficiência auditiva. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 8, n. 2, p. 177-182, 2009.

TANI, G. Editoração de periódicos em Educação Física/Ciências do Esporte: dificuldades e desafios. **Rev Bras Ciênc Esporte**, v. 36, n. 4, p. 715-722, 2014.

TANI, G.; SANTOS, S.; MEIRA JR., C. M. **O Ensino da Técnica e a Aquisição de Habilidades Motoras no Desporto**. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. *Pedagogia do Desporto*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.227-239, 2006.

TANGKUDUNG, A. W. A.; MAHYUDI, Y. V. Teaching Game for Understanding (TGfU) Learning Design for Basketball Games in Physical Education. **International Journal of Human Movement and Sports Sciences**, v. 10, n. 3, p - 619-625, 2022.

TAVEL, M. E. The placebo effect: the good, the bad, and the ugly. **The American Journal of medicine**, v. 127, n. 6, 2014. p. 484-488.

TENENBAUM, G.; FILHO, E. Decision-Making in Sports: A Cognitive and Neural Basis Perspective. In: **Reference Module in Neuroscience and Biobehaviour Psychology**, Elsevier, p.1-9, 2017.

TEOLDO, I.; GRECO, P. J.; MESQUITA, I.; GRAÇA, A.; GARGANTA, J. O Teaching Games for Understanding (TGfU) como modelo de ensino dos jogos desportivos coletivos. **Revista Palestra**, v. 10, p. 69-77, 2010.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. L. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

THORPE, R; BUNKER, D; ALMOND, L. **Rethinking Games Teaching**. 1ª ed. Loughborough: Leics, 1986.

TORRES, J. O. Tese de doutorado. **Efeitos de um programa de ensino de basquetebol com diferentes pequenos jogos sobre a coordenação motora, o conhecimento tático e a busca visual em iniciantes**. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Universidade Federal de Minas Gerais, 2022.

TURNER, A.P.; MARTINEK, T.J. An Investigation Into Teaching Games for Understanding: Effects on Skill, Knowledge, and Game Play. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 70, n. 3, p. 286-296, 1999.

VANDORPE, B.; VANDENDRIESSCHE, J.; LEFEVRE, J.; et al. The Körperkoordinations Test für Kinder: reference values and suitability for 6–12 year old children in Flanders. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 21, n. 3, p. 378–88, 2011.

VARGAS, C. Avaliação na educação física escolar: tensões para além das epistemologias. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 31, n. 4, p. 819-834. 2017.

WILLIAMS, A. M. Perceiving the intentions of others: how do skilled performers make anticipation judgements? **Progress in Brain Research**, v. 174, p. 73-83, 2009.

## ANEXOS

### ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Efeitos de um programa de iniciação esportiva ao handebol: Aprendizagem incidental - ensino intencional.

**Pesquisador:** Pablo Juan Greco

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 33418620.9.0000.5149

**Instituição Proponente:** PRO REITORIA DE PESQUISA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.300.854

##### Apresentação do Projeto:

Este projeto possui parecer anterior (4.198.431). O presente projeto caracteriza-se como descritivo, longitudinal, com delineamento quase-experimental. Segundo o proponente, esse delineamento de pesquisa é usado em ambientes comuns, sem manipulação, em que os grupos não são formados aleatoriamente, portanto, se objetiva uma alta validade ecológica com o maior controle possível sobre as ameaças à validade interna. Os objetivos do estudo será elaborar um programa de ensino de handebol para jovens, considerando o modelo da Iniciação Esportiva Universal e comparar os efeitos da prática no conhecimento tático declarativo e processual, na coordenação motora e no desempenho de jogo. As hipóteses apresentadas pelo proponente são: H1 - A Iniciação Esportiva Universal será capaz de promover aprendizagem tática dos participantes dos grupos experimentais superior ao grupo controle. H2 - A Iniciação Esportiva Universal será capaz de promover melhoras na coordenação motora com bola dos participantes dos grupos experimentais superior ao grupo controle. H3 - A Iniciação Esportiva Universal será capaz de promover melhoras no desempenho de jogo dos participantes dos grupos experimentais superior ao grupo controle. H4 - A Iniciação Esportiva Universal será capaz de promover melhoras da aprendizagem tática, na coordenação motora e no desempenho de jogo nas diferentes faixas etárias analisadas. A amostra será composta por escolares divididos em quatro grupos: Grupo experimental 1 – G1 (10-12 anos) e Grupo experimental 2 – G2 (12-14 anos) e dois grupos controles (GC1 e GC2), um para cada faixa etária. Para participar do estudo os voluntários deverão

**Endereço:** Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005

**Bairro:** Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3409-4592

**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

**ANEXO B - PARÂMETROS PARA CATEGORIZAÇÃO DAS SESSÕES DE AULAS,  
DE ACORDO COM O PROTOCOLO DE STEFANELLO (1999), COM  
ADAPTAÇÕES PROPOSTAS POR MORALES E GRECO (2007)**

A) Segmento do Treino - composto por conversa com o professor e instrução, atividade preparatória, intervalo, treinamento tático, técnico, atividades voltadas para coordenação motora, jogo coletivo, entre outros.

B) Identificação das atividades - Conteúdo descritivo do segmento da aula. Ex.: professor conversa com os alunos reunidos no centro da quadra, corrida de aquecimento, atividade voltada para coordenação motora.

C) Duração - Compreende o período de persistência temporal. Ex.: 7 minutos; 16 minutos, na realização de um mesmo tipo de atividade ou jogo proposto.

D) Delimitação espacial - compreende o espaço requerido para a execução da atividade. Ex.: quadra toda, meia quadra, lateral da quadra.

E) Tarefas - A análise das tarefas que permitam a compreensão do modo como o professor transforma os objetivos e conteúdo do treino em atividades para os alunos.

- Aquisição da Técnica – focaliza aspectos particulares da aprendizagem da técnica;
- Fixação-diversificação da técnica - focaliza aspectos da execução da técnica;
- Aplicação da técnica - aplicar as habilidades técnicas em situações que contenham os ingredientes do jogo (mas que facilitam a ocorrência do êxito);
- Competição – execução das habilidades técnicas em situações competitivas.

F) Condições da tarefa – classificam-se em:

- Fundamento individual (com ou sem oposição): exercícios de aprendizagem isolada lenta, metódica e não necessariamente relacionados ao jogo;
- Combinação de fundamentos (com ou sem oposição): passe e recepção, recepção e arremesso;
- Complexo de jogo I: situações de jogo que combinam o enfoque tático por meio da utilização dos pequenos jogos com e sem o curinga (+1), por exemplo: 1x1+1, 2x1, 2x2; 3x3, 4x4;

- Complexo de jogo II: são os denominados jogos de inteligência e criatividade tática e jogos para desenvolver a compreensão da lógica do jogo. O objetivo dessas atividades é que a criança adquira e desenvolva a capacidade de jogo geral e a competência tática;
- Jogo: atividade de competição governada por regras estabelecidas, em que os resultados são decididos pelas habilidades, estratégias.



## **ANEXO C - - MANUAL DO TESTE DE COORDENAÇÃO MOTORA COM BOLA (SILVA, 2018)**

O Teste de Coordenação Motora com Bola (TCMB) objetiva avaliar o nível de coordenação motora com bola de crianças, de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 12 anos. O teste pode ser utilizado tanto na educação física regular quanto na iniciação esportiva, ou outros espaços de práticas esportivas, fornecendo em poucos minutos uma breve descrição do nível de coordenação motora com bola. O mesmo se adequa para analisar o nível de coordenação motora com bola momentâneo, bem como sua aplicação ao longo do processo de Ensino-Aprendizagem-Treinamento, o que representa uma oportunidade de análise da evolução dos participantes no processo, bem como evidenciar ajustes que porventura sejam necessários conforme os resultados obtidos. O tempo médio de aplicação do TCMB é estimado em 12 minutos, por avaliado, porém este dependerá de fatores como: habilidade do avaliador, quantidade de avaliadores, de avaliados e de colaboradores, do espaço, dos equipamentos disponíveis, do nível de coordenação dos indivíduos, entre outros.

### **Instruções de aplicação:**

#### **Prezado avaliador:**

- Leia atentamente o manual das tarefas, verifique a disposição e metragem das figuras, assista todos os vídeos disponibilizados que explicam como realizar cada tarefa, pontos importantes, erros mais frequentes, etc. Organize os materiais necessários para aplicação das tarefas (tenha sempre materiais de sobra para eventualidades);
- Tenha sempre uma cópia do protocolo em mãos durante a organização das pistas e realização das coletas, para sanar as dúvidas;
- Realize a marcação das pistas das tarefas (com fita crepe ou giz), preferencialmente procure fazê-lo em dupla, no dia anterior, ou pelo menos com adequada antecedência do horário agendado para a coleta (sugestão de 2 horas);
- A fim de minimizar os erros de medida, antes da aplicação do instrumento realize uma sessão de treinamento prático para sua familiarização (bem como da sua equipe) com a forma de aplicação das tarefas e preenchimento da ficha de avaliação;
- Durante a coleta aplique as tarefas em um grupo de no máximo 4 sujeitos por tarefa;
- Para otimizar o tempo de coleta sugere-se a demonstração e instrução verbal breve e objetiva como forma de instrução;
- Solicite o auxílio dos avaliados, que não estão realizando a tarefa, para organização dos materiais entre as avaliações;
- Quando a coleta for numerosa e realizada por uma equipe, priorize a montagem de 2 estações para a tarefa 1 para otimizar o tempo, esta é a tarefa mais demorada do teste.

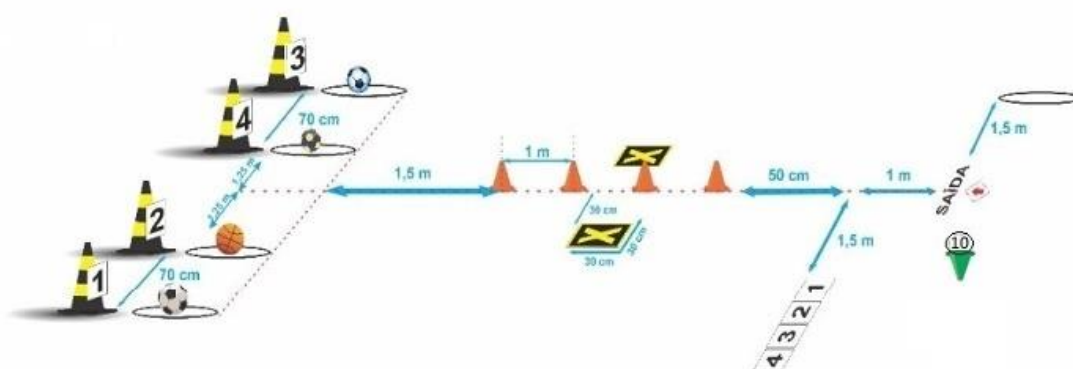
- Lembre-se, o avaliado deverá saber exatamente o que fazer antes do início da tarefa.  
Se houver alguma dúvida volte a explicá-la. Boa coleta!

### TAREFA 1- TRANSPORTANDO A BOLA

**Objetivo:** avaliar a coordenação motora com bola sob as pressões de tempo, precisão, complexidade, organização, variabilidade e carga, por meio das habilidades motoras quicar e conduzir.

**Área da Tarefa 1:** Sugere-se o espaço da zona de defesa da quadra de voleibol ou um espaço, mínimo de 7m de comprimento x 5m de largura para realização da tarefa.

### TAREFA 1 - TRANSPORTANDO A BOLA



**Materiais:** 4 cartões numerados de 1 à 4 impressos, 4 cones grandes, 4 cones pequenos ou garrafas pets, 1 cone pequeno (com marcação da zona onde deve ser segurado), 5 arcos/bambolês, 5 bolas (1 bola borracha nº10; 1 handebol; 1 basquetebol; 1 futsal; 1 futebol) 1 cronômetro, 1 prancheta, 1 fita crepe ou giz branco, 1 trena/ fita métrica, 2 alvos e 1 marcação de saída.

#### **Execução da tarefa:**

O avaliador posicionará o avaliado sobre a área de saída 1 e lhe entregará uma bola de borracha sobre um cone pequeno (segurar o cone, obrigatoriamente, pela base mais fina e equilibrar a bola sobre a base vazada), para que seja equilibrada durante a realização da tarefa.

Ao comando do avaliador "**atenção já**", o avaliado deslocar-se-á o mais rápido possível ao encontro dos quatro cartões posicionados no chão, à sua esquerda, desvirará

qualquer um deles, observará qual o número contido no cartão e o deixará sobre o chão, no mesmo local, com o número virado para cima.

Após a identificação do número no cartão, o avaliado rapidamente deslocar-se-á em direção ao cone grande com numeração correspondente ao número identificado no cartão, alocado na extremidade da quadra (5 metros) à sua frente.

A frente do cone numerado estará posicionada uma bola dentro de um arco "A". O avaliado deverá apanhá-la, driblá-la ou conduzi-la (conforme tipo de bola) entre os cones (em ziguezague) acertá-la, obrigatoriamente, sobre os dois alvos (em forma de X), transportá-la até o arco "B" (posicionado ao lado direito do ponto de saída) deixá-la dentro do mesmo e retornar rapidamente ao local de saída para finalizar a primeira passagem válida.

O cronômetro deverá ser iniciado (após o comando do avaliador) somente no momento em que o avaliado, ao dar o primeiro passo, toque o solo pela primeira vez com um dos pés além do ponto de saída e, será travado quando o avaliado, após deixar a bola dentro do arco "B", tocar o ponto de saída 1 com um dos pés. O avaliado deverá reiniciar o percurso para as demais bolas, até transportar todas do arco A para B. Todos os quatro tempos deverão ser anotados individualmente, juntamente com o lado do corpo preferido utilizado.

No caso de perda do domínio da bola ou a falta do acerto aos alvos (X), o tempo não será computado e a passagem deverá ser reiniciada (a chamada passagem extra). O avaliado poderá ter uma passagem extra para o pé e uma para a mão. O avaliado realizará duas passagens válidas para finalização do teste. No entanto entre uma e outra deverá ser dado um tempo para descanso (ver número 12 dos critérios de aceitação e avaliação da tarefa).

**Importante: antes das passagens válidas o avaliado realizará uma tentativa teste, com apenas uma das bolas, para adaptar-se à tarefa. Esta não será contabilizada.**

**Critérios de Aceitação e Avaliação da Tarefa:**

- 1- O avaliado será alertado que deverá realizar a tarefa o "mais rápido possível", mas de forma correta.
- 2- O drible poderá ser realizado com o lado de preferência (somente com uma das mãos e não poderá trocar de mão **durante** aquela passagem) e a condução poderá ser realizada de forma livre (com um ou os dois pés).
- 3- Os alvos deverão obrigatoriamente ser acertados (no drible o avaliado deverá acertar a bola sobre o X e na condução a bola deverá passar sobre ele).
- 4- O drible e condução deverão ser realizados durante TODO o tempo, desde a retirada do arco A até o depósito no arco B (o avaliado não poderá andar com a bola na mão).
- 5- A retirada e o depósito das bolas de futebol e futsal poderá ser feita com as mãos desde que o avaliado não ande com elas nas mãos.
- 6- O registro do tempo deverá ser em segundos e centésimos de segundos (com duas casas depois da vírgula).
- 7- O drible ou condução deverá iniciar sempre contornando **o primeiro cone (por atrás)**, mais próximo aos arcos, e não entre eles.
- 8- O cone que será segurado por uma das mãos deverá ser marcado com uma fita crepe 8 cm acima do seu lado mais fino. Este espaço indicará o espaço que o avaliado terá para segurar o cone durante a tarefa.

9- No drible/condução a bola deverá permanecer próxima ao corpo (aproximadamente 50 cm) do avaliado para que o toque na bola seja frequente durante a execução da tarefa.

10- Em caso de reinício as cartas que ainda não foram viradas deverão ser embaralhadas e a bola deverá retornar para dentro do arco do cone numerado.

11- Todas as passagens executadas de forma correta deverão ser anotadas na ficha de avaliação com o tempo individual de cada bola.

12- Sugere-se avaliação de no máximo três a quatro avaliados por vez. Cada indivíduo deverá executar o teste com as quatro bolas em sequência, descansar, e somente depois que todos cumprirem a primeira passagem, o indivíduo deverá executar a segunda passagem.

**Obs. Não há uma ordem pré-estabelecida para as bolas serem transportadas. Esta dependerá do número que “sai” no cartão. Cones numerados e cartões, deverão ser embaralhados ao término de cada passagem válida ou passagem extra, de cada avaliado. Neste momento o próximo sujeito a ser avaliado deverá permanecer de costas para a pista da tarefa.**

## TAREFA 2 - TRAVE DE EQUILÍBRIO

**Objetivo:** avaliar a coordenação motora com bola sob as pressões de tempo, precisão, organização e carga, por meio da habilidade motora quicar.

**Área da tarefa 2:** Sugere-se para realização desta tarefa utilizar a zona de ataque da quadra de voleibol, ou espaço com no mínimo 2 m de largura X 4,5 m de comprimento.

## TAREFA 2 - TRAVE DE EQUILÍBRIO



**Materiais:** 1 trave com 3 m de comprimento X 6 cm de largura X 5 cm altura, 1 bola de voleibol e 4 alvos quadrados (X), 1 cone pequeno, 1 prancheta, 1 fita crepe e/ou giz branco, 1 trena e/ou fita métrica.

### **Execução da tarefa:**

O avaliador entregará uma bola de voleibol para o avaliado e o posicionará sobre a área de saída 2, à frente da trave de equilíbrio.

Ao comando do avaliador "**atenção já**" o avaliado deverá caminhar de frente driblando a bola, inicialmente fora da trave, depois sobre a trave e novamente fora da trave, contornar o cone e retornar pelo mesmo percurso até chegar ao ponto de início da tarefa. No percurso de ida, quando estiver sobre a trave, o avaliado encontrará dois alvos no solo (do mesmo lado da mão preferida), marcados no centro com um (X). Nesse momento, interrompendo ou não seu deslocamento, mas não interrompendo o drible, o avaliado deverá driblar a bola sobre o (X). O mesmo acontecerá no percurso de volta.

O cronômetro para esta passagem deverá ser acionado no momento em que o avaliado, ao dar o primeiro passo, toque o solo pela primeira vez com um dos pés além do ponto de saída e, ser travado, no percurso de volta, quando o avaliado tocar com um dos pés sobre o ponto onde iniciou a tarefa (saída 2).

Se durante o deslocamento, o avaliado desequilibrar da trave e pisar no solo ou perder o controle da bola, o mesmo deverá recuperar a bola e retornar, rapidamente, para a área de saída 2. Este tempo não será mensurado e o avaliado terá uma segunda chance (uma passagem extra) para executar a tarefa.

O avaliado realizará duas passagens válidas (de ida, contorno no cone e volta) com a mão de sua preferência e, se necessário duas passagens extras.

**Importante: antes das passagens válidas o avaliado realizará uma tentativa teste para se adaptar com a tarefa. Esta não será contabilizada.**

**Critérios de Aceitação e Avaliação da Tarefa:**

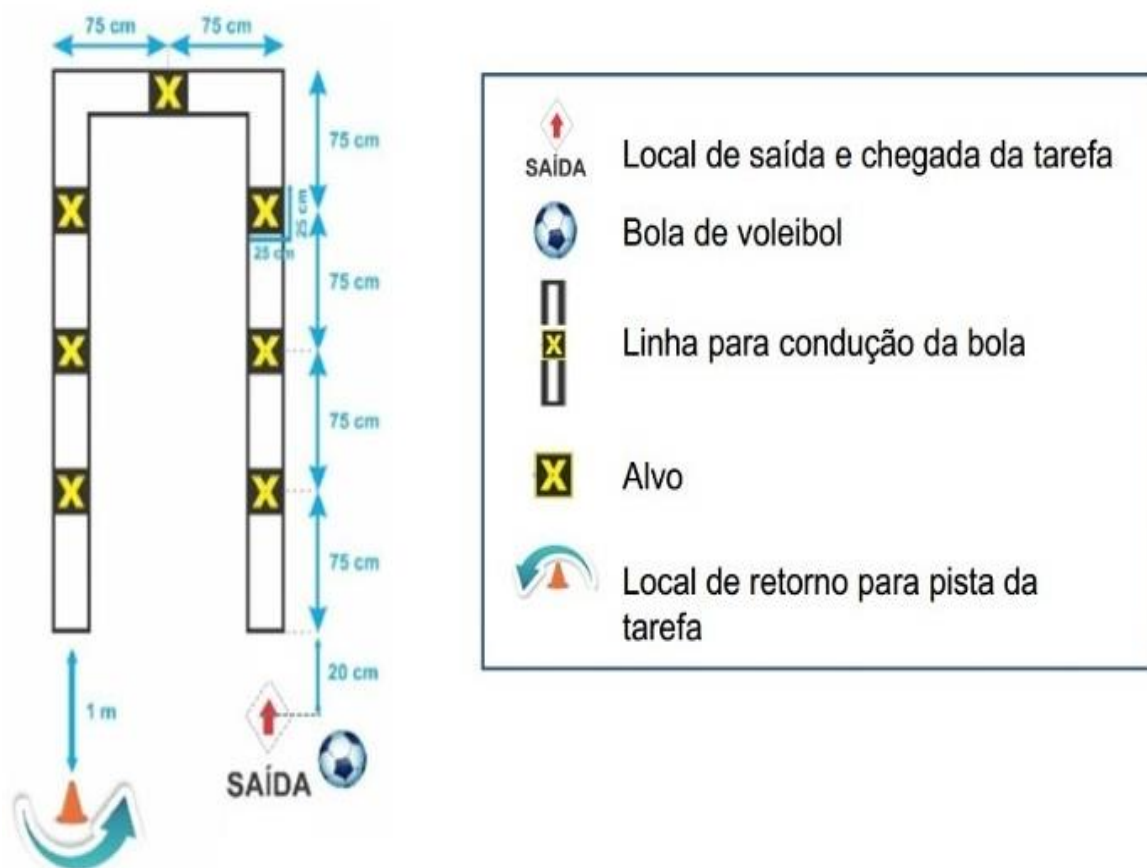
- 1- O avaliado será alertado que deverá realizar a tarefa o "mais rápido possível".
- 2- O drible deverá ser realizado durante TODO o percurso da tarefa, somente com a mão preferida. Não será possível trocá-la **durante** a tarefa, nem realizar o drible com as duas mãos.
- 3- Independente dos pontos conquistados, uma passagem válida será considerada quando após o início da tarefa o avaliado percorrer o trajeto de ida, contorno ao cone e volta sem perder o equilíbrio na trave ou o controle da bola.
- 4- Sugere-se avaliação de no máximo quatro avaliados por vez e a realização das passagens deverão ser executadas de forma alternada, proporcionando um período de descanso entre a passagem 1 e 2.
- 5- Em todas as passagens corretas realizadas o tempo, a mão preferida para o drible e quantidade de alvos acertados deverá ser apontada na ficha de avaliação.
- 6- O registro do tempo deverá ser em segundos e centésimos de segundos (com duas casas depois da vírgula).

**TAREFA 3- CONDUÇÃO NA LINHA**

**Objetivo:** avaliar a coordenação motora com bola sob as pressões de tempo, precisão, sequência e carga, por meio da habilidade motora conduzir.

**Área da tarefa 3:** Sugere-se para a realização desta tarefa a utilização da zona de ataque da quadra de voleibol ou um espaço de, no mínimo, 2 m de largura X 5 m de comprimento.

**TAREFA 3 - CONDUÇÃO NA LINHA**



**Materiais:** 1 linha de 7,5 m de comprimento em formato de U (3 m nas linhas retas e 1,5 m na base) x 25 cm de largura, 7 alvos de 25 cm X 25 cm, 1 bola de futebol, 1 cone pequeno, 1 prancheta, 1 cronômetro, 1 fita crepe ou giz branco, 1 trena/ fita métrica.

#### **Execução da tarefa:**

O avaliador entregará uma bola de futebol para o avaliado e o posicionará sobre a área de saída 3, à frente da pista.

Ao comando do avaliador "**atenção já**" o avaliado conduzirá a bola, de frente, dentro da pista em forma de U até o final dos 7,5 m, sair da pista, ainda conduzindo a bola, contornar o cone, voltar para a pista e refazer o mesmo percurso até chegar ao local onde iniciou a tarefa (saída 3).

No percurso de ida, o avaliado encontrará no chão sete alvos quadrados, marcados no centro com (X). Nesse momento o avaliado deverá interromper a condução e **parar a bola**, rapidamente sobre o alvo por um instante. Posteriormente ele deverá continuar conduzindo a bola dentro do espaço da pista até o próximo alvo, interromper a condução rapidamente, como realizado anteriormente, e assim sucessivamente para todos os sete alvos do percurso de ida e para os sete alvos do percurso da volta.

A contagem do tempo iniciará quando o avaliado tocar a bola pela primeira vez deslocando-a para frente e será suspenso quando, no retorno, a bola estiver totalmente sobre a marcação de saída 3, onde iniciou a tarefa.

Em caso de condução totalmente fora da pista ou perda controle da bola, o avaliado deverá recuperá-la e retornar, rapidamente, para a área de saída 3. O tempo neste caso não será contabilizado e o avaliado terá uma passagem extra para realização da tarefa.

O avaliado realizará duas passagens válidas (de ida, contorno no cone e volta) com o pé de sua preferência e, se necessário duas passagens extras.

Para todas as passagens o pé preferido, o tempo e número de alvos acertados deverão ser apontadas na ficha de avaliação.

**Importante: antes das passagens válidas o avaliado realizará uma tentativa teste, para se adaptar à tarefa. Esta não será contabilizada.**

**Critérios de Aceitação e Avaliação da Tarefa:**

- 1- O avaliado deverá ser alertado que deverá realizar a tarefa o "mais rápido possível".
- 2- A condução da bola será realizada da forma com que o avaliado desejar (com um dos pés ou alternando a condução com toques sucessivos com os dois pés).
- 3- Durante a condução, a bola deverá estar totalmente ou parcialmente dentro da pista. Se a bola sair totalmente à passagem deverá ser reiniciada (passagem extra).
- 4- No início da tarefa e após o contorno ao cone, o avaliado deverá entrar com a bola na pista pela base (dentro dos 25 cm) do U e não pela lateral da pista.
- 5- Durante a condução, a bola deverá permanecer próxima ao corpo, evitando que o avaliado chute-a para longe, na tentativa de ganhar tempo, e tente pará-la somente sobre o alvo.
- 6- Para a contabilização do ponto, o avaliado deverá parar a bola na primeira tentativa dentro do quadrado (para evitar que o avaliado acerte o alvo com vários descolamentos da bola).
- 7- Independente dos pontos conquistados, uma passagem válida será considerada quando após o início da tarefa o avaliado percorrer o trajeto de ida, contorno ao cone e volta sem perder o controle da bola, transportando-a dentro da pista.
- 8- Cada acerto ao alvo valerá um ponto (totalizando 14 pontos por passagem).
- 9- Para cada passagem válida (ou extra) o(s) pé(s) preferido(s), o tempo, e o número de alvos acertados deverão ser apontados na ficha de avaliação.
- 10- Sugere-se avaliação de no máximo quatro avaliados por vez e a realização das passagens deverão ser executadas de forma alternada, proporcionando um período de descanso entre a passagem 1 e 2.
- 11- O registro do tempo deverá ser em segundos e centésimos de segundos (com duas casas depois da vírgula).

**TAREFA 4- RODA-RODA**

**Objetivo:** avaliar a coordenação motora com bola sob as pressões de tempo, precisão, complexidade, organização e carga, por meio das habilidades motoras lançar e receber.

**Área da tarefa 4:** Sugere-se um espaço de no mínimo, 2 m de largura X 2 m de comprimento e que esta área seja aberta ou que tenha um teto com no mínimo 5 m de altura.

**Materiais:** 1 bola de voleibol, um quadrado de 1,0 m X 1,0 m dividido em 4 quadrantes iguais, 1 cronômetro, 1 prancheta, 1 marcação de saída, 4 cartões numerados de 1 a 4, 1 fita crepe ou giz branco, 1 trena/ fita métrica.

**Execução da tarefa:**

A tarefa inicia com o avaliado posicionado sobre a área de saída 4 de frente para o número 1.

Ao comando do avaliador "**atenção já**" o avaliado lançará, com as duas mãos, a bola para o alto, acima da sua cabeça, baterá uma palma a frente e uma atrás do corpo, rodará seu corpo 90° graus (saltando ou apenas trocando passos) para um dos lados (ex: sentido anti-horário, de frente para número 2) e receberá a bola com uma ou com as duas mãos. O avaliado realizará esta mesma sequência (lançar, bater palma, rodar e receber) sucessivamente, por quatro vezes, no sentido horário ou anti-horário, até retornar ao local de início da tarefa. Quando o avaliado retornar, de frente, para o número 1 (finalizando o giro de 360°) será contabilizada a primeira passagem válida.

Durante as rotações o avaliado poderá estar com o pé totalmente dentro dos dois quadrantes mais próximo ao número subsequente da rotação, ou sobre a linha, e seu corpo deverá, obrigatoriamente, estar de frente para os números (1, 2, 3 ou 4) após a rotação do corpo (ex.: o avaliado iniciou no 1, lança a bola para o alto, bate uma palma à frente e outra atrás do corpo, roda e fica de frente para o número 2 e recebe a bola com uma ou com as duas mãos. Neste momento os pés podem estar totalmente dentro dos quadrantes mais próximos ao número 2 ou em cima da linha). Os quadrantes têm a função delimitar a área da tarefa orientando o avaliado.

A contagem do tempo iniciará quando a bola sair da mão do avaliado e será suspenso quando o avaliado (após a realização das quatro rotações, se posicionar de frente para o quadrante número 1 onde iniciou a tarefa) receber a bola.

Em caso de perda do controle da bola, desequilíbrio do avaliado (pisar totalmente fora do quadrado determinado) ou qualquer outro fator que impossibilite a finalização correta da tarefa, a mesma deve ser interrompida imediatamente e reiniciada como uma passagem extra.

O avaliado deverá realizar duas passagens com rotações no sentido horário e anti-horário. Para não afetar o sentido vestibular, do avaliado, as passagens deverão ser realizadas após um breve período de descanso.

**Importante: antes das passagens válidas o avaliado realizará uma tentativa teste para se adaptar à tarefa. Esta não será contabilizada.**

**OBS: como forma de facilitação do movimento, no caso do avaliado não executar a tarefa, inicie lançando a bola a frente, batendo 2 palmas a frente do corpo, girando e recebendo a bola no quadrante seguinte. Faça um percurso completo de 360°. Esta ação poderá auxiliar o avaliado a cumprir a tarefa na forma proposta (como descrito na execução da tarefa acima).**

#### **Critérios de Aceitação e Avaliação da Tarefa:**

- 1- O avaliado deverá ser alertado: que deverá realizar a tarefa o "mais rápido possível" impreterivelmente na sequência: lançar a bola/ bater uma palma na frente e uma atrás do corpo/ rodar 90° e receber a bola, rapidamente repetir esta ação por quatro vezes, consecutivas, até finalizar 360°.
- 2- O avaliado poderá receber a bola em qualquer altura desde que a bola não toque o chão ou seu(s) pé(s) saia(m) totalmente da demarcação do quadrado.
- 3- Uma passagem válida será computada quando o avaliado lançar a bola com as duas mãos, bater uma palma à frente e uma atrás do corpo, rodar 90° graus e parar de frente para o número do quadrante subsequente (1, 2, 3 e 4) e receber a bola com uma ou com as duas mãos

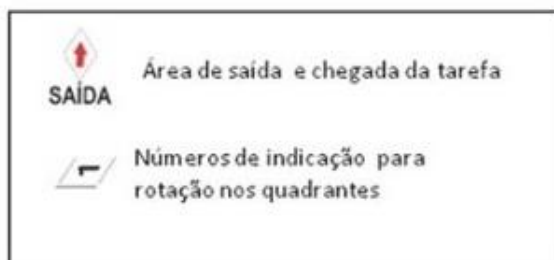
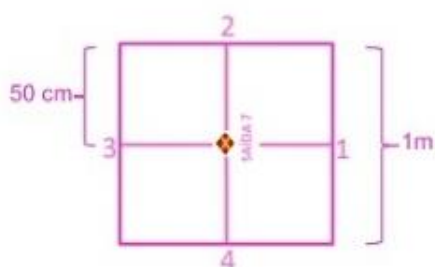


antes que esta toque o chão. Após a rotação, os pés deverão estar dentro do quadrante mais próximo ao número subsequente ou sobre a linha.

4- A tarefa deverá ser realizada, obrigatoriamente, nos sentidos horário e anti-horário.

5- Sugere-se avaliação de no máximo quatro avaliados, por vez, e a realização das passagens deverão ser executadas de forma alternada, proporcionando um período de descanso entre a passagem 1 e 2.

6- O registro do tempo deverá ser em segundos e centésimos de segundos (com duas casas depois da vírgula).



#### TAREFA 4 - RODA-RODA

## ANEXO D - FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCMB (SILVA, 2018)

Nome: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ FASE DA PESQUISA:

### TAREFA 1: TRANSPORTANADO A BOLA

Passagem 1				Passagem 2			
	Lado preferido **	Tempo***	Classificação ©		Lado preferido* *	Tempo***	Classificação©
1º bola mão	( )D ( )E			1º bola mão	( )D ( )E		
2º bola mão	( )D ( )E			2º bola mão	( )D ( )E		
1º bola pé	( )D ( )E			1º bola pé	( )D ( )E		
2º bola pé	( )D ( )E			2º bola pé	( )D ( )E		
Bola Extra mão*	( )D ( )E			Bola Extra mão*	( )D ( )E		
Bola Extra pé*	( )D ( )E			Bola Extra pé*	( )D ( )E		

Notas: \* se necessário; \*\*para bola de pé poderá marcar (D) Direita e (E) Esquerda; \*\*\* tempo em segundo e centésimos; © 3= classificação Muito Bom; 2= Bom; 1= Regular (ver Quadro de classificação individual da tarefa).

### TAREFA 2: EQUILÍBRIO NA TRAVE

	Lado preferido para drible	Total de alvos acertados	Tempo**	Classificação ©
Passagem 1	( ) Direita ( ) Esquerda			
Passagem 2	( ) Direita ( ) Esquerda			
Passagem extra 1*	( ) Direita ( ) Esquerda			
Passagem extra 2*	( ) Direita ( ) Esquerda			

Notas: \* se necessário; \*\* tempo em segundos e centésimos; © 3= classificação Muito Bom; 2= Bom; 1= Regular (ver Quadro de classificação individual da tarefa).

### TAREFA 3: CONDUÇÃO NA LINHA

	Lado Preferido Para Condução**	Alvos Acertados Ida	Alvos Acertados Volta	Alvos Ponto Total	Tempo***	Classificação ©
Passagem 1	( ) D ( ) E					
Passagem 2	( ) D ( ) E					
Passagem extra 1*	( ) D ( ) E					
Passagem extra 2*	( ) D ( ) E					

Notas: \* se necessário; \*\*quando tocar com os dois pés na bola marcar (D) direita e (E) esquerda; \*\*\*tempo em segundos e centésimos; © 3= classificação Muito Bom; 2= Bom; 1= Regular (ver Quadro classificação individual da tarefa).

### TAREFA 4: RODA- RODA

	Sentido horário		Sentido anti-horário	
	Tempo**	Classificação©	Tempo**	Classificação©
Passagem 1				
Passagem 2				

Passagem extra 1 *				
Passagem extra 2 *				

Notas: \* se necessário; \*\* segundos e centésimos; © 3= classificação Muito Bom; 2= Bom; 1= Regular (ver Quadro de classificação individual da tarefa).

## ANEXO E - FOLHA DE RESPOSTA – TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO DO HANDEBOL

NOME: \_\_\_\_\_

### Instruções

O teste consiste em questões abertas, nas quais você deverá, ao término da cena apresentada, escrever qual seria a decisão tomada para que a jogada resulte em gol. Posteriormente, deverá justificar essa decisão de forma breve, citar outras possíveis opções de decisão e estabelecer a melhor entre todas as opções citadas. Você terá 45 segundos para responder cada questão.

Cena 1	Pts
<b>Decisão</b>	
<b>Justificativa</b>	
<b>Outras Opções</b>	
<b>Melhor decisão</b>	

Cena 2	Pts
<b>Decisão</b>	
<b>Justificativa</b>	
<b>Outras Opções</b>	
<b>Melhor decisão</b>	

E a folha se repete até o total de cenas.

**ANEXO F - FICHA DE AVALIAÇÃO DO GPAI**  
(adaptado de OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998)

Nome: \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

<b>Categoria</b>		<b>Apropriado / Eficiente</b>	<b>Inapropriado / Ineficiente</b>
<b>Tomada de decisão</b>			
<b>Execução da técnica</b>	<b>Passe</b>		
	<b>Lançamento</b>		
	<b>Drible</b>		
<b>Apoio</b>			

**APÊNDICE**  
**APÊNDICE A – CARTA DE ANUÊNCIA DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**



**CARTA DE ANUÊNCIA**

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Sorriso/MT, está ciente e aceita que a pesquisadora Tatiane Mazzardo, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, realize a pesquisa intitulada: "Efeitos de um programa de iniciação esportiva ao handebol: Aprendizagem incidental-ensino intencional" sob orientação do Professor Drº. Pablo Juan Greco nas Escolas Municipais assistidas por esse município, a fim de agregar aos profissionais da área de Educação Física conhecimento prático-científico sobre o ensino dos esportes.

A secretaria entende que os (as) alunos (as) estarão sujeitos (as) aos riscos inerentes à prática esportiva, como lesões musculares e articulares, e caso ocorra alguma eventualidade neste sentido, em situação de emergência, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) será acionado. Esse será o responsável primário para qualquer eventualidade de cunho médico, e a equipe de pesquisadores acompanhará todos os procedimentos.

Ciente dos objetivos e métodos da pesquisa acima citada, concedo a anuência para seu desenvolvimento, desde que sejam assegurados os requisitos abaixo:

- O cumprimento das determinações éticas da Resolução nº 499/2012 CNS/CONEP;
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e após o desenvolvimento da pesquisa;
- Não haverá nenhuma despesa a essa instituição que seja decorrente da participação nesta pesquisa;
- No caso de não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento, sem penalidade alguma.

Sorriso, 24 de março de 2022.

\_\_\_\_\_  
 Lucia Korbes Drechsler

Secretária Municipal de Educação e Cultura de Sorriso/MT

## APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - ESTUDANTE

### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - ESTUDANTE (participantes da pesquisa com menos de 18 anos de idade)

Prezado(a) (a) estudante, o Centro de Estudos de Cognição e Ação convida você a participar de um estudo a ser realizado pelo Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, na Universidade Federal de Minas Gerais, sob a coordenação do professor Dr. Pablo Juan Greco e pela aluna de doutorado Tatiane Mazzardo, intitulado: "Efeitos de um programa de iniciação esportiva ao handebol: Aprendizagem incidental-ensino intencional".

#### OBJETIVOS DA PESQUISA:

Os objetivos da pesquisa são: 1) Elaborar um programa de ensino de handebol para jovens, considerando o modelo da Iniciação Esportiva Universal; 2) Categorizar as sessões de aula/treino para determinar a consistência da aplicação da proposta da IEU em relação a distribuição dos conteúdos de ensino aplicados; 3) Comparar os efeitos da prática da "Iniciação Esportiva Universal" no conhecimento tático declarativo e processual intra-grupos; 4) Comparar os efeitos da prática da "Iniciação Esportiva Universal" na coordenação motora com bola intra-grupos; 5) Comparar os efeitos da prática da "Iniciação Esportiva Universal" no desempenho de jogo intra-grupos.

#### PROCEDIMENTOS:

A pesquisa será realizada na própria escola onde você estuda, no seu horário regular de aula, com a presença dos seus professores e dos pesquisadores. Toda a pesquisa deve durar aproximadamente nove meses. Nesse período você realizará avaliações, na forma de jogos ou de circuito de atividades e assistirá a cenas de jogos em um monitor do computador que ocorrerão no início, no meio e no fim da pesquisa. Essas avaliações permitem conhecer o quanto você compreende o jogo, seu desempenho no jogo e sua coordenação motora. Inicialmente, você irá preencher um questionário contando a sua vivência esportiva. O questionário será respondido junto com sua turma em uma sala, com duração aproximada de 15 minutos e ocorrerá durante a aula de Educação Física. Depois, você assistirá a cenas de jogos de handebol no monitor do computador em uma sala. A cena será pausada e você deverá dizer quais ações o jogador com bola deve realizar (dar um passe, arremessar ao gol, por exemplo). Para registrar suas respostas será utilizado um gravador de voz, e assim, depois os pesquisadores poderão analisar o seu conhecimento do jogo. Durante a coleta de dados você permanecerá sentado(a) em uma cadeira, em frente a uma mesa e com os olhos alinhados com a tela de um computador. Esse processo será realizado individualmente em uma sala na própria escola, e com duração aproximada de 20 minutos e ocorrerá durante o horário regular de aulas da escola (fora do horário da educação física), e o restante da turma permanecerá em sala de aula, em suas atividades regulares. No segundo processo de análise, será realizado um jogo de 3 contra 3 com duração de 4 ou 5 minutos cada jogo. Esse jogo será realizado em grupo, no local e horário das aulas de educação física, com a duração aproximada de duas aulas de 50 minutos, nós vamos filmar para depois analisar e saber como você joga, assim poderemos depois fazer um melhor planejamento das aulas. O último teste será o de coordenação motora, que se compõe de quatro tarefas. O mesmo se realiza em grupo, no local e horário das aulas de educação física, com a duração aproximada de duas aulas de 50 minutos. Como parte da pesquisa você também realizará aproximadamente, 43 aulas, duas vezes por semana, durante as suas aulas de Educação Física, nelas teremos atividades como jogos e brincadeiras, exercícios que objetivam a melhoria da coordenação motora com bola e da técnica esportiva, pequenos jogos (1x1+1, 2x1, por exemplo) e minitorneios, todos adequados a sua faixa etária e a realidade da modalidade handebol, com duração de 50 minutos por aula. Todas as sessões de aula

\_\_\_\_\_  
Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Aluno



## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PAIS/RESPONSÁVEIS

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PAIS/RESPONSÁVEIS


Prezado(a) responsável, o Centro de Estudos de Cognição e Ação convida o(a) menor (criança) sob sua responsabilidade a participar de um estudo a ser realizado pelo Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, na Universidade Federal de Minas Gerais, sob a coordenação do professor Dr. Pablo Juan Greco e pela aluna de doutorado Tatiane Mazzardo, intitulado: “Efeitos de um programa de iniciação esportiva ao handebol: Aprendizagem incidental-ensino intencional”.

#### OBJETIVOS DA PESQUISA:

Os objetivos da pesquisa são: 1) Elaborar um programa de ensino de handebol para jovens, considerando o modelo da Iniciação Esportiva Universal; 2) Categorizar as sessões de aula/treino para determinar a consistência da aplicação da proposta da IEU em relação a distribuição dos conteúdos de ensino aplicados; 3) Comparar os efeitos da prática da “Iniciação Esportiva Universal” no conhecimento tático declarativo e processual intra-grupos; 4) Comparar os efeitos da prática da “Iniciação Esportiva Universal” na coordenação motora com bola intra-grupos; 5) Comparar os efeitos da prática da “Iniciação Esportiva Universal” no desempenho de jogo intra-grupos.

#### PROCEDIMENTOS:

A pesquisa será realizada na própria escola onde a criança estuda, no horário regular de aula, com a presença dos seus professores e dos pesquisadores. Toda a pesquisa terá duração aproximada de nove meses. No período da pesquisa, a criança realizará alguns testes, que ocorrerão no início, no meio e no fim da pesquisa. Esses testes permitem avaliar o conhecimento sobre o jogo, o desempenho no jogo e a coordenação motora das crianças. Inicialmente, a criança irá preencher um questionário sobre a sua vivência esportiva. Será realizado em grupo com duração aproximada de 15 minutos, ocorrerá durante a aula de educação física, em sala adequada para a criança escrever. No primeiro teste, a criança assistirá, em um monitor de computador, a cenas de jogos de handebol. Em um dado momento a cena será pausada e, nesse momento, a criança deverá dizer quais ações o atacante com bola deve realizar (dar um passe, arremessar ao gol, por exemplo). Isso com o intuito de determinar o nível de conhecimento sobre o jogo. Para registrar suas respostas será utilizado um gravador de voz para que os pesquisadores possam analisar depois a resposta dada, e compará-la com a opinião de peritos. Durante a coleta de dados a criança permanecerá sentada em uma cadeira, em frente a uma mesa e com os olhos alinhados com a tela de um computador. Os testes serão realizados em uma sala na própria escola, individualmente e com duração aproximada de 20 minutos e ocorrerá durante o horário regular de aula (fora do horário da educação física), e o restante da turma permanecerá em sala de aula, em suas atividades regulares. No segundo teste, serão realizados jogos de handebol de 3 contra 3, com 5 minutos de duração. Esse teste será realizado no local e horário das aulas de educação física, em grupo, com a duração aproximada de duas aulas de 50 minutos e serão registrados por meio de filmagem para que os pesquisadores possam analisar depois. O objetivo é avaliar o comportamento tático e o desempenho técnico, para melhor organizar as próximas aulas. O último teste será o de coordenação motora, que é composto por quatro tarefas, para avaliar as habilidades motoras fundamentais comuns na prática de esportes coletivos. Esse teste será realizado no local e horário das aulas de educação física, em grupo, com a duração aproximada de duas aulas de 50 minutos. Como parte da pesquisa a criança também realizará 43 sessões de aula, duas vezes por semana, durante as suas aulas de educação física, atividades como jogos e brincadeiras, exercícios que objetivam a melhoria da coordenação motora com bola e da técnica esportiva, pequenos jogos (1x1+1, 2x1, por

  
\_\_\_\_\_  
Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Responsável

## APÊNDICE D - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM PAIS/RESPONSÁVEIS



### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM PAIS/RESPONSÁVEIS

Eu, \_\_\_\_\_ (nome completo do(a) responsável), portador(a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_, responsável pelo(a) menor (criança) \_\_\_\_\_ (nome completo da criança), depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de imagens, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), **AUTORIZO**, através do presente termo, a pesquisadora Tatiane Mazzardo, sob a coordenação do professor Dr. Pablo Juan Greco, no projeto de pesquisa intitulado **“Efeitos de um programa de iniciação esportiva ao handebol: Aprendizagem incidental-ensino intencional”** a realizar os imagens (vídeos) que se façam necessários do(a) menor acima citado sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. Assim como **AUTORIZO** a utilização destas imagens (vídeos) para fins científicos e acadêmicos, em favor dos pesquisadores da responsáveis, acima especificados, obedecendo ao que está previsto na Lei que resguarda os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei Nº 8.069/1990).

Sorriso, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) responsável

\_\_\_\_\_  
Pesquisadora: Ma. Tatiane Mazzardo

*Prof. Dr. Pablo Juan Greco*  
Coordenador do Centro de Estudos em Cognição e Ação - CECA  
Centro de Excelência Esportiva/EEFPTO/UFMG

Pesquisador: Dr. Pablo Juan Greco  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Avenida Presidente  
Antônio Carlos, 6627 – Campus Pampulha – Belo Horizonte, MG. CEP: 31270-901.  
Telefone: (31) 3409-2329. E-mail: gregopj@ufmg.br.



## APÊNDICE E – VALIDAÇÃO DO CADERNO DE ATIVIDADES PARA OS PERITOS

### **Validação de conteúdo do caderno de atividades de um programa de intervenção com o modelo de ensino baseado na Iniciação Esportiva Universal (IEU) para o handebol**

Prezado(a) Professor(a)

Convidamos o (a) senhor (a) para participar como perito(a) na validação do caderno de atividades de um programa de intervenção para iniciantes ao handebol baseado no modelo de ensino Iniciação Esportiva Universal (IEU).

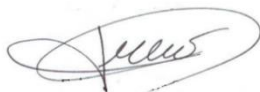
Esta validação é parte do projeto de pesquisa de doutorado de Tatiane Mazzardo, intitulado “EFEITOS DE UM PROGRAMA DE INICIAÇÃO ESPORTIVA AO HANDEBOL: aprendizagem incidental - ensino intencional”, sob a orientação do Prof. Dr. Pablo Juan Greco, coordenador do Centro de Estudos de Cognição e Ação (CECA) da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Sua colaboração consistirá na avaliação das atividades na sequência de maneira dependente, levando em consideração os critérios de clareza de linguagem (CL), pertinência prática (PP) e representatividade do item (RI) (quadro 5). Tais critérios fazem parte da validade de conteúdo proposta por Hernández-Nieto (2011) que mensura o grau de concordância, consistência e estabilidade das respostas dadas pelos peritos, condições fundamentais para dar a confiabilidade do construto. A possibilidade de determinar a relação proporcional entre os alcances dos níveis observados (validade empírica) e o valor máximo possível (nível ideal) destes mesmos itens, conferem ao construto a validade de conteúdo

A partir da sua avaliação será possível verificar se, em concordância com outros peritos, o planejamento deste caderno de atividades está de acordo com a proposta do modelo de ensino baseado na IEU.

Desde já agradecemos sua participação, esforço e colaboração!

Belo Horizonte, 02 de novembro de 2021.



Prof. Dr. Pablo Juan Greco

## Introdução

A partir de agora, a explanação desse documento será dividida em 2 momentos: 1. Explanação teórica dos construtos que compõe a proposta da IEU; 2. Orientações para a validação de conteúdo para cada segmento das sessões de aula.

### *1. Explanação teórica dos construtos que compõe a proposta da IEU*

O planejamento deste programa de ensino do handebol se referenda na proposta da Iniciação Esportiva Universal (IEU) (GRECO, 1998; GRECO; BENDA, 1998; GRECO *et al.*, 2015b; GRECO; MORALES; ABURACHID, 2017; GRECO *et al.*, 2018). O projeto de pesquisa considera escolares divididos em quatro grupos: Grupo experimental 1 – GE1 (10-11 anos e 11 meses) e Grupo experimental 2 – GE2 (12-14 anos) e dois Grupos controles – GC1 (10 – 11 anos e 11 meses) e GC2 (12-14 anos). O GC será necessário para verificar os efeitos do aprendizado dos testes, e observar a influência da variável independente (modelo de ensino) do estudo na promoção de mudanças nas capacidades avaliadas. Para participar do estudo os voluntários deverão enquadrar-se nos critérios de inclusão de encontrar-se na faixa etária determinada, estarem matriculados em escola pública e ou privada (conforme aplicação do projeto) e a não participação prévia e concomitante de prática deliberada na modalidade de handebol.

O protocolo instrucional que prevê o tratamento didático do conteúdo será aplicado longitudinalmente, num período de aproximadamente 40 semanas, com a exatidão do número de sessões aplicadas a serem definidas a posteriori, conforme calendário escolar. As sessões de aula serão ministradas pela pesquisadora no horário da disciplina Educação Física Escolar.

Assim, o programa de ensino para o handebol, baseado na proposta da IEU se aplicará aos grupos experimentais os conteúdos do “A-B-C-D” da alfabetização esportiva, adaptando-os para cada faixa etária a ser investigada (10-12 e 12-14). O quadro 1 expõe os tipos de conteúdo conforme as letras que os identificam.

**Quadro 1.** Conteúdos de ensino-aprendizagem-treinamento de acordo com a IEU

<b>Identificação conforme a IEU</b>	<b>Conteúdos</b>
A - Da aprendizagem tática ao treinamento tático-técnico	Capacidades Táticas Básicas; Estruturas Funcionais Gerais e Direcionadas.
B - Da aprendizagem perceptivo-motora ao treinamento tático-técnico	Famílias de exigências na coordenação; Famílias de habilidades motoras e Famílias de habilidades esportivas
C - Treinamento tático-técnico	Treinamento tático, técnico e integrado.
D - Jogos de inteligência e criatividade tática (JICT)	Formas de jogo, que caracterizem acentuadamente o conceito da aprendizagem incidental

Salienta-se que o conteúdo “C” não se integrará a proposta desse estudo, visto que os sujeitos além de serem iniciantes na modalidade de handebol também se encontram nas fases “Universal 3” e na fase de “Orientação” na estrutura temporal proposta na IEU.

Na proposta da IEU para a estruturação da progressão dos conteúdos, considera-se: os exercícios e jogos dentro e entre as sessões, numa perspectiva de adição de elementos na tarefa com níveis de dificuldade distintas, que objetivam atingir o resultado almejado ao final do processo. A distribuição dos conteúdos nas sessões segue descrita no quadro 2.

**Quadro 2.** Distribuição dos conteúdos em cada sessão de aula.

<b>Planejamento das sessões de aula</b>	<b>Tempo destinado a cada segmento (minutos)</b>
1. JICT + CTB	7 - 10
2. TCM + FHM + FHE	7 - 10
3. Aprendizagem tática (CTB, EFG e EFE)	15
4. Jogo	15
Total	50

Segue a definição correspondente adotada dos elementos presentes em cada sessão de aula no planejamento do caderno de atividades deste programa de intervenção com o modelo de ensino baseado na IEU voltado para iniciantes escolares ao handebol.

**1. Jogos de Inteligência e Criatividade Tática (JICT):** jogos adaptados de brincadeiras de rua, que devem estimular situações em que o aluno tenha que

resolver vários problemas táticos (tomada de decisão sobre o que fazer) e técnicos (realização perceptivo motora das ações), ao mesmo tempo, que enfatiza o conceito da aprendizagem incidental. A organização dos JICT baseia-se nas capacidades táticas básicas, apresentadas no quadro 3.

**Quadro 3.** Capacidades Táticas Básicas (CBT): parâmetros e definições.

<b>Parâmetro</b>	<b>Tarefas/atividades/jogos táticos em que se objetiva:</b>
<b>Acertar o alvo</b>	Lançar, chutar etc. uma bola para um alvo, de modo que atinja o local escolhido.
<b>Transportar a bola ao objetivo</b>	Transportar, jogar, levar a bola a um objetivo determinado.
<b>Jogo coletivo</b>	Receber a bola do colega ou passar a bola para este.
<b>Tirar vantagem tática no jogo</b>	Por meio do jogo conjunto com o colega, conseguir um ponto, um gol ou até "preparar" o ponto, ou o gol para o colega converter etc.
<b>Oferece-se/orientar-se</b>	O importante é, no momento exato, obter uma ótima posição.
<b>Reconhecer espaços</b>	Reconhecer as chances para se chegar ao gol.
<b>Superar adversário</b>	o No confronto com o adversário, consegue-se assegurar a posse da bola.

Fonte: adaptado de Kröger e Roth (2002)

**2. Treinamento da coordenação motora (TCM):** exercícios com pequenos desafios perceptivo motores em que o aluno, para realizar sua ação, tenha que relacionar os canais receptores de informação sensorial (visual, acústico, tátil, cinestésico, vestibular) com a motricidade (ação motora a realizar, com recurso a coordenação grossa/fina do movimento) em situações de pressão ambiental (pressão de tempo, de precisão, de simultaneidade, de sequência, de carga e de variabilidade) semelhantes às exigidas nos jogos esportivos coletivos (JEC), como apresentado no quadro 4.

**Quadro 4.** Elementos de pressão no treinamento da coordenação motora (TCM) e suas definições.

<b>Tempo</b>	Minimizar o tempo ou maximizar a velocidade de execução.
<b>Precisão</b>	Ser o mais preciso possível.
<b>Sequência</b>	Resolver uma ordem de exigências sucessivas, em sequência, uma depois da outra.
<b>Simultaneidade</b>	Superar exigências simultâneas, ao mesmo tempo.

<b>Variabilidade</b>	Resolver exigências sob diferentes condições ambientais e situacionais.
<b>Carga</b>	Resolver exigências sob condições de sobrecarga físicas ou psíquicas.
<b>Manejo de bola</b>	Ter um controle habilidoso e bem dosado das ações com a bola.

Fonte: adaptado de Kröger E Roth (2002)

**Famílias de habilidades motoras e esportivas (FHM e FHE):** as habilidades esportivas são habilidades motoras refinadas e direcionadas a prática esportiva, consideradas a base de experiência motora para posterior aprendizado da técnica, isto é, do gesto motor específico. O quadro 5 apresenta as FHE utilizadas para a estruturação do processo de EAT do esporte.

**Quadro 5.** Famílias de Habilidades Esportivas (FHE) e suas definições.

<b>FHE</b>	Atividades/exercícios que se objetiva:
<b>Organizar os ângulos</b>	Regular e conduzir de forma precisa a direção de uma bola lançada.
<b>Regular a aplicação da força</b>	Regular de forma precisa a força de uma bola lançada.
<b>Determinar o momento do passe</b>	Determinar o espaço, o momento espacial para passar uma bola de forma precisa.
<b>Determinar linhas de corrida e tempo da bola</b>	Determinar com precisão a direção e a velocidade de uma bola no momento de correr e pegá-la.
<b>Oferecer-se e orientar-se</b>	Preparar a condução do movimento no momento certo.
<b>Antecipar a direção do passe</b>	Determinar a correta direção e distância de uma bola passada, antecipando-a corretamente.
<b>Antecipação defensiva</b>	Antecipar a real posição de um ou vários defensores.
<b>Observação dos deslocamentos</b>	O jogador perceber os movimentos, deslocamentos de um ou vários adversários.

Fonte: adaptado de Kröger e Roth (2002).

**3. Estruturas funcionais gerais e específicas (EFG e EFE):** sua finalidade consiste em simplificar a complexidade do jogo em relação a parâmetros como quantidade de jogadores, espaço, recurso de curingas/jogadores de apoio, entre outros aspectos. Mantém-se as características dos JEC em relação ao ataque-defesa, colaboração e oposição em situação de jogo, com alternativas táticas de tomada de decisão simplificadas devido à redução do número de jogadores por equipe, mas com a manutenção da ideia do jogo e das possibilidades de soluções táticas e técnicas.

**4. Jogo:** o conteúdo jogo proposto no modelo de ensino da IEU será abordado no final das sessões nas configurações de 2x2, 3x3, 4x4, 5x5 e 6x6 em meia quadra, em quadra toda, em diferentes formatos, dependendo do objetivo de cada sessão.

2. *Orientações para a validação de conteúdo para cada segmento das sessões de aula.*

Solicitamos sua colaboração para a validação do modelo de ensino da IEU. Para tal, selecionamos, aleatoriamente, 3 atividades e/ou jogos que compõem cada segmento para avaliação dos peritos. As variações das atividades e jogos apresentados não foram descritas na tentativa de manter a objetividade do documento a ser avaliado.

Assinale com um “X”, após sua análise, no quadro na sequência de cada atividade a pontuação em uma escala de Likert de 1 a 5 níveis, para cada conteúdo do caderno de atividades. Analise cada atividade levando em conta os critérios de clareza de linguagem (CL), pertinência prática (PP) e representatividade do item (RI).

**Quadro 6.** Definição dos conceitos dos critérios:

Clareza de linguagem	Você acredita que a atividade está bem descrita? É possível compreender e reproduzir, a partir da escrita, o que está sendo proposto?
Pertinência prática	Você acredita que a atividade é apropriada para a prática quanto ao desenvolvimento da iniciação esportiva aplicada ao handebol?
Representatividade do item	Você acredita que a atividade é inerente ao conteúdo proposto, representando no modelo da IEU?

Use as escalas abaixo, marcando com um “X” sua resposta EM CADA ATIVIDADE:

Escala de avaliação (Likert)		
Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item
5- Muitíssima	5- Muitíssima	5- Muitíssima
4- Muita	4- Muita	4- Muita
3- Média	3- Média	3- Média
2- Pouca	2- Pouca	2- Pouca
1- Pouquíssima	1- Pouquíssima	1- Pouquíssima



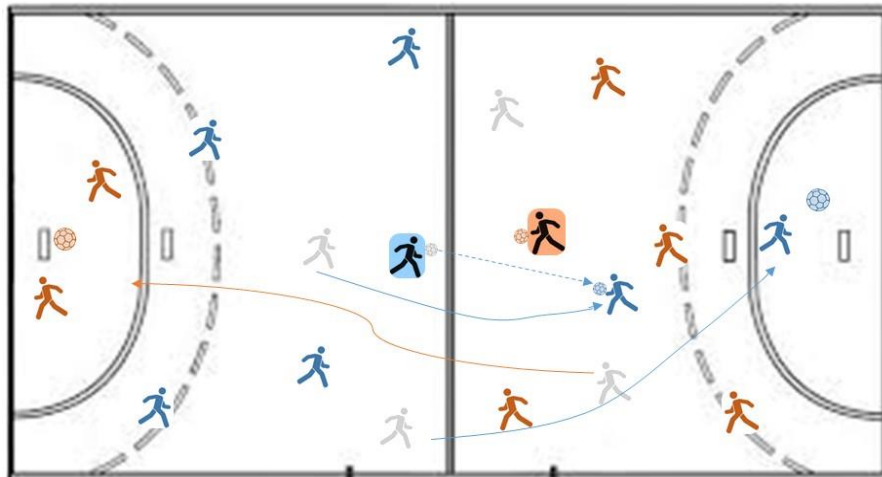
## 1. Jogos de inteligência e criatividade tática (JICT)

### 1.1 Nome: Rouba bandeira – Salva vidas

Objetivos: Aprendizagem tática: Reconhecer espaços, transportar a bola ao objetivo e tirar vantagem tática no jogo. Aprendizagem perceptivo-motora: Antecipar a posição do defensor, observar linhas de corrida e regular a aplicação de força.

Descrição: No jogo, a bandeira será substituída por uma bola. A equipe que conseguir roubar a bandeira adversária primeiro, vence. A defesa pode “colar” os atacantes que tentarem invadir seu campo defensivo, exceto quando estes chegarem na zona da bandeira (área do goleiro de handebol). Em cada equipe haverá um salva vidas, jogador que estará em posse de uma bola postado no campo de sua equipe. O jogador que foi pego será “colado” no local, mas poderá ser “salvo” pelo salva vidas, que realizará um passe ao colado. Quem foi “salvo”, deverá voltar a sua metade da quadra driblando a bola, passá-la ao salva-vidas e iniciar nova tentativa de invasão. Os adversários não podem interceptar o passe e nem colar o jogador que retornará driblando a bola ao seu campo defensivo. Se ao retornar da zona da bandeira o jogador com a bola for pego, esse ficará colado no local e devolverá a bola para a zona.

Desenho:



Materiais: 4 bolas de handebol e coletes (conforme quantidade de jogadores).

De acordo com as orientações dadas anteriormente, preencha o quadro abaixo:

Conteúdo	Atividade	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item



JICT	1.1	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5
------	-----	-------------------	-------------------	-------------------

Considerações e sugestões sobre a descrição, e possíveis ajustes para melhorar a atividade, a fim de adequar seu conteúdo na elevação da pontuação dos critérios:

---



---



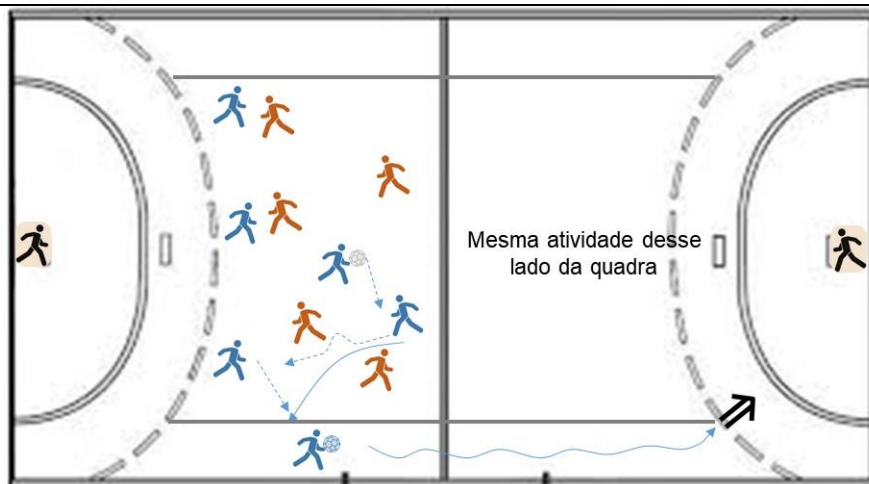
---

## 1.2 Nome: **Jogo dos passes – corredor lança**

Objetivos: Aprendizagem tática: Jogo coletivo; oferecer-se e orientar-se; transportar a bola ao objetivo e acertar o alvo; Aprendizagem perceptivo-motora: Determinar o momento e o tempo da bola, antecipar a posição do defensor; oferecer-se e orientar-se e organizar os ângulos.

Descrição: Divide-se a turma em 4 equipes, com 2 bolas para o jogo. Uma das equipes de cada lado da quadra deverá trocar passes entre si, com as mãos. A equipe sem posse de bola realiza marcação individual e a equipe com a bola deverá realizar três passes, sem interceptação da equipe adversária. O jogador que receber o terceiro passe correrá pela lateral da quadra driblando a bola e, em seguida lançando-a ao gol, que terá goleiro. Ao realizar três passes a equipe marca um ponto. Se o jogador que lançar converter o gol, soma-se mais um ponto. Enquanto isso, os demais jogadores pegarão outra bola e darão início à contagem dos passes novamente, permanecendo por algum tempo, uma das equipes em superioridade numérica. Caso a equipe adversária toque na bola, a contagem recomeça. Ao recuperar a posse da bola a equipe defensora passa a atacar e a outra equipe passa a defender. Vence a equipe que obtiver mais pontos em determinado tempo. Ao mesmo tempo, do outro lado da quadra mais duas equipes se confrontam.

Desenho:



Materiais: 2 bolas de handebol e coletes (conforme quantidade de jogadores).

De acordo com as orientações dadas anteriormente, preencha o quadro abaixo:

Conteúdo	Atividade	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item
JICT	1.2	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5

Considerações e sugestões sobre a descrição, e possíveis ajustes para melhorar a atividade, a fim de adequar seu conteúdo na elevação da pontuação dos critérios:

---



---



---

### 1.3 Nome: Jogo da velha – está atento?

Objetivos: Aprendizagem tática: transportar a bola ao objetivo, tirar vantagem tática no jogo e reconhecer espaços; Aprendizagem perceptivo-motora: observar linhas de corrida e antecipar a posição do defensor.

Descrição: Divide-se a turma em equipes posicionadas na linha de fundo da quadra de handebol. Área de jogo: metade da quadra de handebol. Cada equipe terá três bolas diferenciadas, que estarão dispostas ao lado da coluna. Próximo à linha central, formar-se-á a velha com 9 arcos ou demarcação no chão para cada metade de quadra. Ao lado da velha, aproximadamente a 2 metros, se posicionará um aluno. Esse, receberá o passe do primeiro aluno da fila. O aluno que fez o passe, desloca-se para se posicionar no arco que deseja colocar a bola e a recebe de volta do passador. Após colocar a bola na velha, se posicionará no lugar do passador. O colega que estava como passador se desloca para a fila e toca a mão do próximo colega, que já inicia nova rodada e vai para o final dela. Vence a equipe que completar uma linha ou coluna primeiro na velha. Após as três bolas estarem na velha, os alunos poderão alterá-las de local para completar o jogo.

Desenho:

Materiais: 6 bolas de handebol, 13 arcos e coletes (conforme quantidade de jogadores).

De acordo com as orientações dadas anteriormente, preencha o quadro abaixo:

Conteúdo	Atividade	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item
JICT	1.3	1   2   3   4   5	1   2   3   4   5	1   2   3   4   5

Considerações e sugestões sobre a descrição, e possíveis ajustes para melhorar a atividade, a fim de adequar seu conteúdo na elevação da pontuação dos critérios:

---



---



---

**2. Treinamento da coordenação motora (TCM) e famílias de habilidades motoras e esportivas (FHM e FHE)**

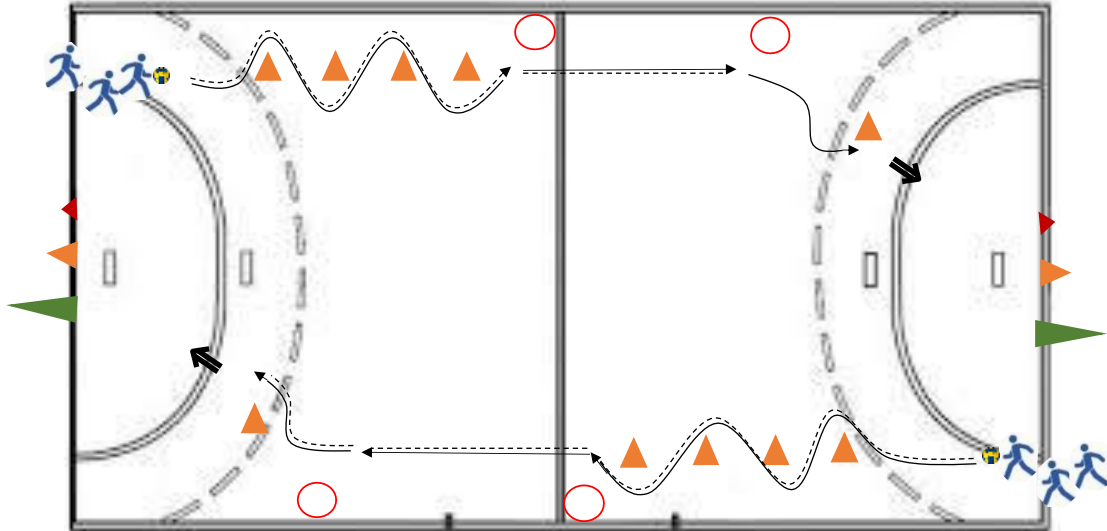
**2.1 Nome: percurso + lançamento**

Objetivos: Pressão de simultaneidade e tempo.

Circuito de condução: Serão formadas equipes distribuídas em colunas contendo um máximo de 3 alunos, e o primeiro aluno de cada fila estará em posse de uma bola de handebol. A tarefa consiste em driblar a bola em slalom pelos cones. No final dos cones estarão dispostos 3 arcos. Na sequência o aluno pegará um arco e continuará driblando a bola enquanto gira o arco no outro braço por aproximadamente 5 metros. Ao chegar na marcação final, o aluno deixará o arco no solo e lançará a bola ao gol, no qual estarão dispostos alvos com diferentes

pontuações. Após o lançamento o aluno pega a bola e o arco e volta para sua coluna. A equipe deve realizar a atividade o mais rápido possível.

Desenho:



Materiais: 6 bolas de handebol, 18 cones e 6 arcos.

**De acordo com as orientações dadas anteriormente, preencha o quadro abaixo:**

Conteúdo	Atividade	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item
CM	2.1	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5

Considerações e sugestões sobre a descrição, e possíveis ajustes para melhorar a atividade, a fim de adequar seu conteúdo na elevação da pontuação dos critérios:

---



---



---



---

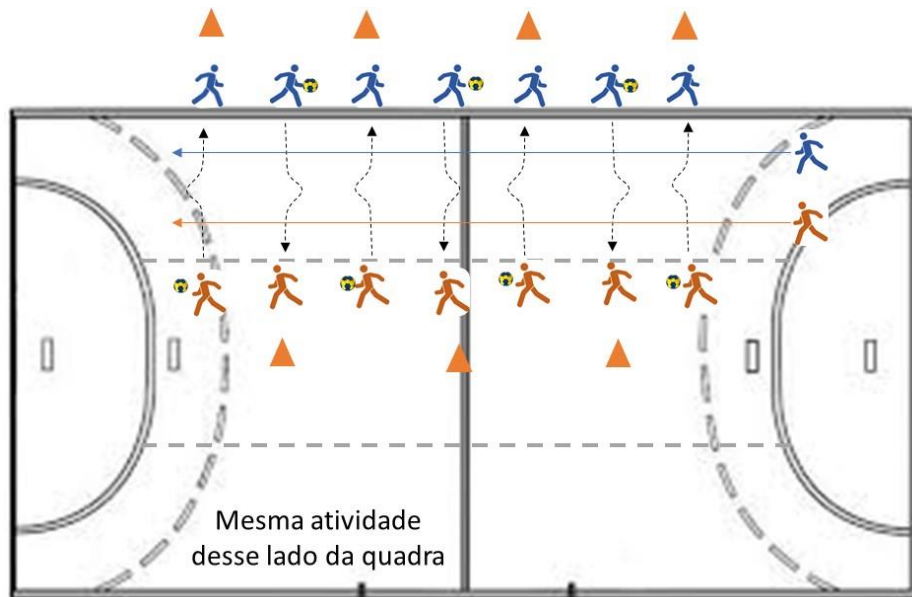
**2.2 Nome: Corredor polonês**

Objetivos: pressão de tempo e variabilidade e observação dos deslocamentos

Descrição: Divide-se a turma em duas equipes, que em seguida se dividirão em duplas, cada uma com uma bola. As duplas de cada equipe se posicionarão uma de frente para a outra, sendo um aluno sobre a linha lateral da quadra de vôlei e o

outro sobre a linha lateral da quadra de handebol. Os alunos trocarão o maior número passes quicados entre si, e depois do passe, deverão tocar com as mãos em um cone que estará a aproximadamente 1,5 m atrás deles. Por fim, recepcionarão a bola passada pelo colega. Simultaneamente, dois outros alunos, um de cada equipe, atravessarão correndo o corredor polonês apostando corrida. Se os passadores, sem querer, acertarem o colega que está sem bola, a contagem dos passes é zerada e o colega sem bola “queimado”, perde imediatamente a corrida. Ao chegar na marcação final, os alunos da corrida se posicionarão fora do corredor polonês e iniciarão a troca de passes, na nova função. Outra dupla iniciará a corrida dentro do corredor polonês.

Desenho:



Materiais: 7 bolas de handebol, 14 cones e coletes (conforme quantidade de jogadores).

De acordo com as orientações dadas anteriormente, preencha o quadro abaixo:

Conteúdo	Atividade	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item
CM	2.2	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5

Considerações e sugestões sobre a descrição, e possíveis ajustes para melhorar a atividade, a fim de adequar seu conteúdo na elevação da pontuação dos critérios:

---



---



---

**2.3 Nome: Sequência de tarefas**

Objetivos: manejo de bola, pressão de sequência, determinar linhas de corrida e tempo da bola, antecipar a direção do passe.

Para as tarefas 1 e 2 os alunos se deslocarão livremente pela quadra.

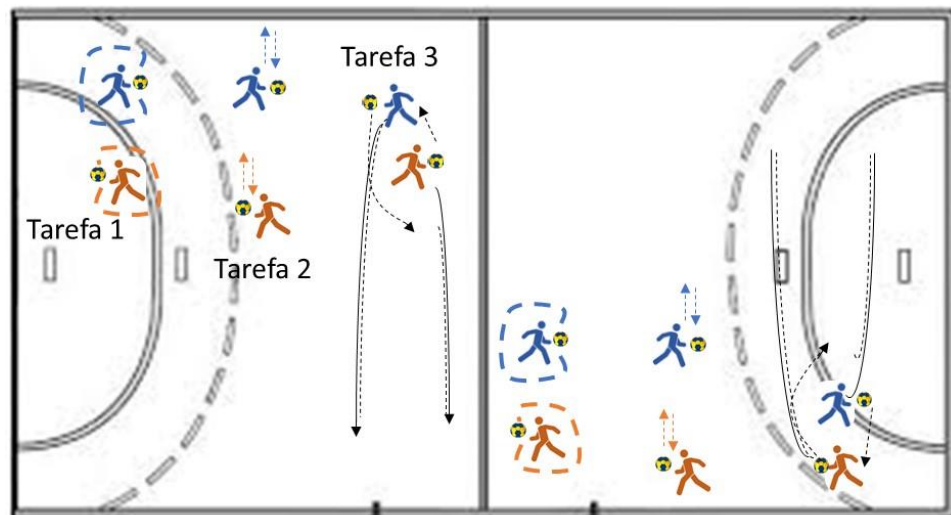
**Tarefa 1:** TC: passar a bola em volta da cintura e se deslocar em corrida para frente.

**Tarefa 2:** TC: lançar a bola para o alto, bater uma palma na frente do corpo e segurá-la sem deixar cair.

Depois de determinado tempo, invertem-se a sequência das atividades. Passar a bola pelo outro lado da cintura, bater uma palma atrás.

**Tarefa 3:** FHE: no sentido vertical da quadra de handebol, 2 alunos se posicionarão um a frente do outro. O aluno que estiver atrás lançará a bola handebol por cima do colega que deverá permanecer com os olhos voltados para a frente. O colega da frente passará a bola de handebol para o colega de trás, lateralmente, sem olhar para ele, simultaneamente. Ao receber a bola os alunos driblarão até a linha lateral do lado oposto em velocidade. Ao chegar na marcação final, inverte-se as posições.

Desenho:



Materiais: bolas de handebol (conforme quantidade de alunos).

De acordo com as orientações dadas anteriormente, preencha o quadro abaixo:

Conteúdo	Atividade	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item
----------	-----------	----------------------	---------------------	----------------------------

CM e HM	2.2	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5
---------	-----	-------------------	-------------------	-------------------

Considerações e sugestões sobre a descrição, e possíveis ajustes para melhorar a atividade, a fim de adequar seu conteúdo na elevação da pontuação dos critérios:

---



---



---

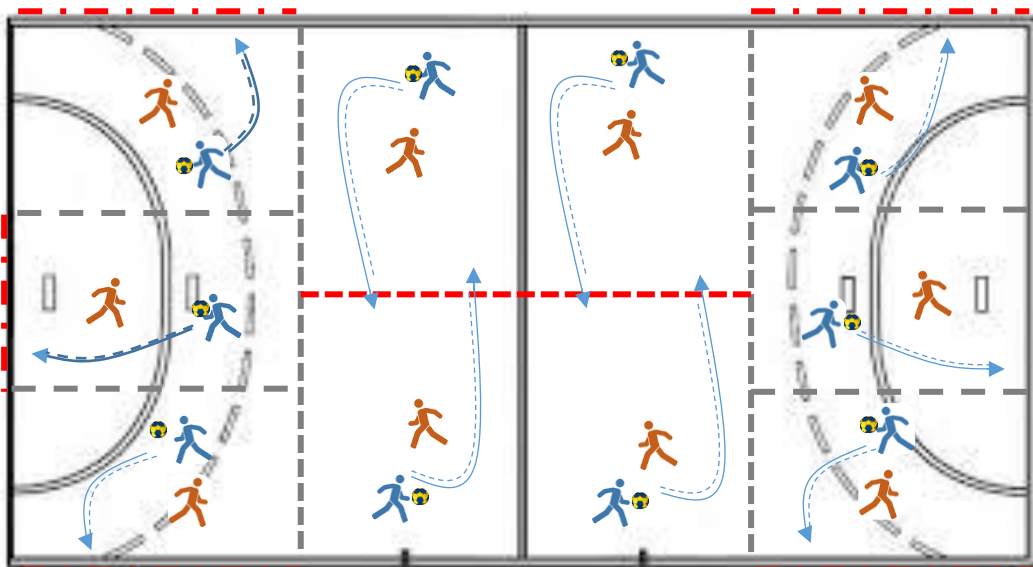
### 3. Estruturas funcionais gerais e específicas (EFG e EFE) e Jogo

#### 3.1 Nome: 1x1 – Jogo de ultrapassar a linha

Objetivos: Aprendizagem tática: Reconhecer espaços e superar o adversário. Manter a posse de bola. Aprendizagem perceptivo-motora: Antecipar a posição do defensor.

Descrição: Conforme a quantidade de alunos, a quadra será dividida em setores por dupla de alunos. Cada dupla terá um atacante (com bola) e um defensor (sem bola). O objetivo é que os atacantes superem os defensores, realizando dribles para chegar ao lado oposto do setor. O atacante marca um ponto se não for interceptado. O defensor soma pontos se conseguir retirar a bola do atacante, e caso isso ocorra se torna atacante. A pontuação será individual e cada aluno controlará seu próprio acúmulo de pontos. Vence quem fizer mais pontos ao final da atividade.

Desenho:



Materiais: 10 bolas de handebol, 20 cones ou pratinhos e coletes.

**De acordo com as orientações dadas anteriormente, preencha o quadro abaixo:**

Conteúdo	Atividade	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item
Jogo/EF	3.1	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 1 2 1 3 1 4 1 5

Considerações e sugestões sobre a descrição, e possíveis ajustes para melhorar a atividade, a fim de adequar seu conteúdo na elevação da pontuação dos critérios:

---



---



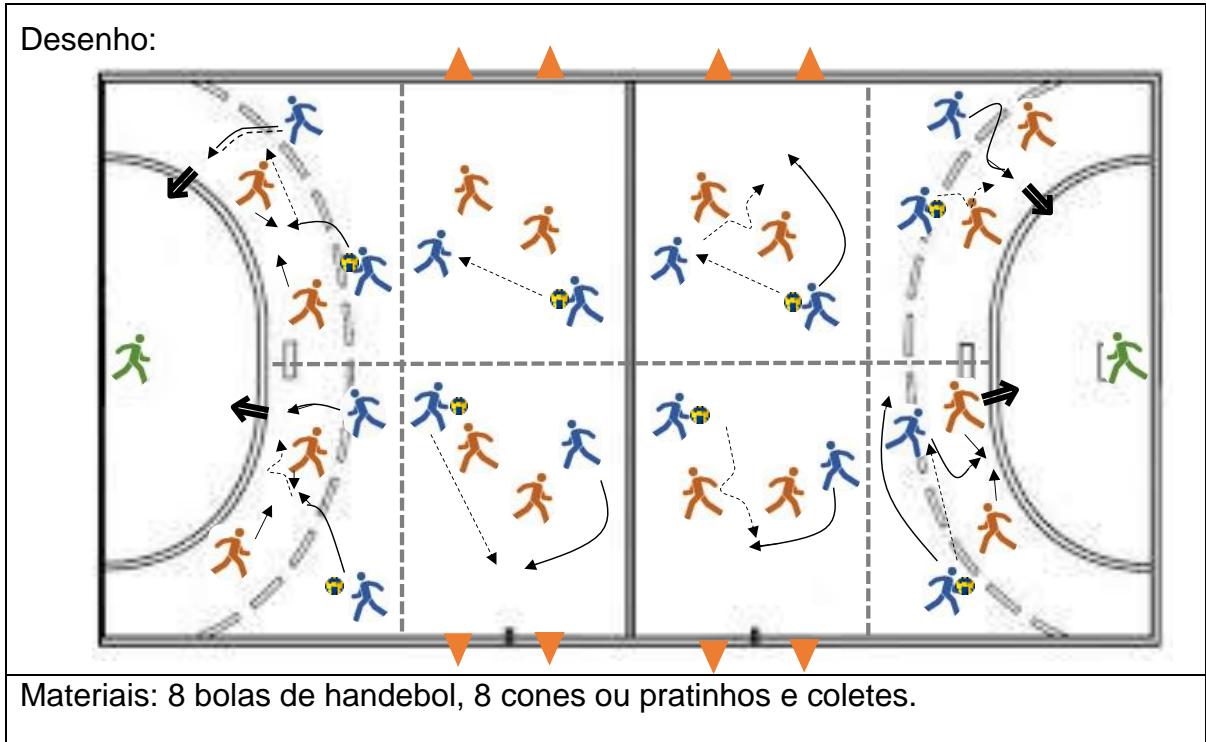
---

### 3.2 Nome: 2x2

Objetivos: Aprendizagem tática: Transportar a bola ao objetivo e jogo coletivo. Aprendizagem perceptivo-motora: Experimentar o uso de passes (direto e indireto), melhor ocupação do espaço e se apresentar para receber o passe e finalização.

Descrição: Conforme a quantidade de alunos, a quadra será dividida em miniquadras de tamanhos diferentes com gols alternativos nas quadras centrais. Os alunos serão divididos em grupos com 4 integrantes com uma bola, sendo dois atacantes e dois defensores em cada miniquadra. Haverá um rodízio das miniquadras, para que os alunos se acostumem a jogar em diferentes espaços. A equipe atacante deve fazer o gol, e após a tentativa de lançamento, invertem-se as funções. Nas duas extremidades da quadra consta o goleiro no jogo. Vence a equipe que fizer a maior quantidade de gols.





De acordo com as orientações dadas anteriormente, preencha o quadro abaixo:

Conteúdo	Atividade	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item
Jogo/EF	3.1	1 1 2   3   4   5	1 1 2   3   4   5	1 1 2   3   4   5

Considerações e sugestões sobre a descrição, e possíveis ajustes para melhorar a atividade, a fim de adequar seu conteúdo na elevação da pontuação dos critérios:

---



---



---

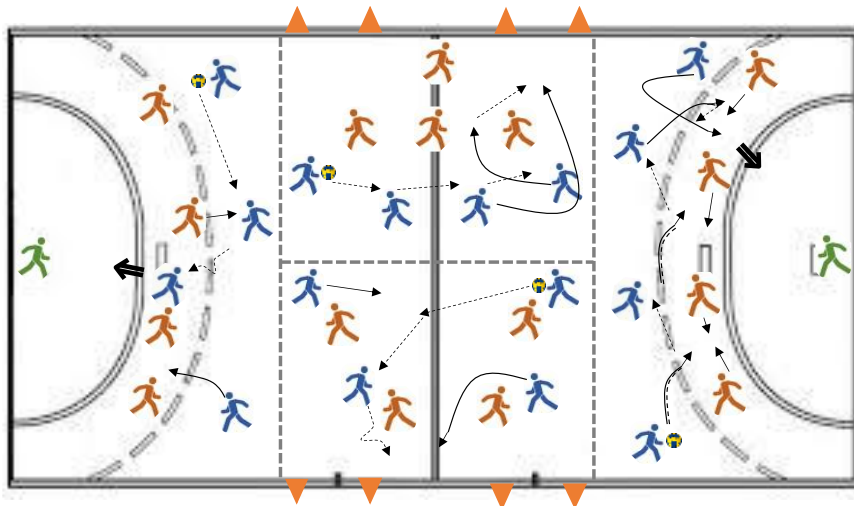
**3.3 Nome: 4 x 4**

Objetivos: Aprendizagem tática: Transportar a bola ao objetivo e jogo coletivo. Aprendizagem perceptivo-motora: Oferecer-se e orientar-se e determinar o momento do passe.

Descrição: Conforme a quantidade de alunos, a quadra será dividida em setores. Os alunos serão divididos em quartetos com uma bola para os atacantes (escolha por sorteio). Os grupos ocuparão os diferentes setores, com ambas as áreas e setores centrais com uso de gols alternativos marcados por cones. Os espaços serão alternados por rodízio, de forma que todos joguem nos diferentes locais e posições. Ao finalizar o ataque com lançamento, invertem-se as funções. Vence a

equipe que fizer mais gols em determinado tempo. Nas extremidades da quadra se joga em igualdade numérica (4x4+goleiro). No centro da quadra se joga com superioridade numérica (4x3), uma vez que há o goleiro na equipe de defesa. Na outra metade no centro da quadra se joga em igualdade numérica, sem lançamento. O gol ocorre quando o jogador se desloca por entre os cones driblando a bola. Os defensores deverão, além de tentar roubar a bola, fechar os espaços para os atacantes não alcançarem o objetivo.

Desenho:



Materiais: 4 bolas de handebol, 8 cones ou pratinhos, coletes.

**De acordo com as orientações dadas anteriormente, preencha o quadro abaixo:**

Conteúdo	Atividade	Clareza de linguagem	Pertinência prática	Representatividade do item
Jogo/EF	3.3	1   2   3   4   5	1   2   3   4   5	1   2   3   4   5

Considerações e sugestões sobre a descrição, e possíveis ajustes para melhorar a atividade, a fim de adequar seu conteúdo na elevação da pontuação dos critérios:

---



---



---

*Muito obrigada pela participação!*

## APÊNDICE F - QUESTIONÁRIO SÓCIODEMOGRÁFICO

Data da avaliação \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo:  Masculino  Feminino

Mão de preferência:  Direita  Esquerda

Pé de preferência:  Direita  Esquerda

### EXPERIÊNCIA ESPORTIVA:

Pratica esporte fora da Educação Física da escola?  Sim  Não

Qual esporte? \_\_\_\_\_ Quantos dias na semana? \_\_\_\_\_

Quantas horas por dia? \_\_\_\_\_ A quanto tempo? \_\_\_\_\_ (meses)

Pratica esporte em escolinha?  Sim  Não Qual esporte? \_\_\_\_\_

Quantos dias na semana? \_\_\_\_\_ Quantas horas por dia? \_\_\_\_\_

A quanto tempo? \_\_\_\_\_ (meses)

Já praticou handebol alguma vez?  Sim  Não Se sim, onde \_\_\_\_\_

Quantos dias na semana? \_\_\_\_\_ Quantas horas por dia? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_ (meses)

Caso queira complementar alguma informação sobre sua experiência esportiva, utilize o espaço a seguir: \_\_\_\_\_

---



---



---



---

**Obrigada por sua participação!**