

Humberto Felipe de Sousa Santos

**PERCEPÇÃO SUBJETIVA DO TREINADOR FRENTE AO  
RENDIMENTO TÁTICO DE UMA EQUIPE DE FUTEBOL**

Belo Horizonte  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG  
2011

Humberto Felipe de Sousa Santos

**PERCEPÇÃO SUBJETIVA DO TREINADOR FRENTE AO  
RENDIMENTO TÁTICO DE UMA EQUIPE DE FUTEBOL**

Projeto de Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Educação Física da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Pablo Juan Greco

Belo Horizonte  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG  
2011

Humberto Felipe de Sousa Santos

**PERCEPÇÃO SUBJETIVA DO TREINADOR FRENTE AO  
RENDIMENTO TÁTICO DE UMA EQUIPE DE FUTEBOL**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovada em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Pablo Juan Greco  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e  
Terapia Ocupacional/UFMG  
Orientador

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais, Antônio Teodoro e Aurea Alídia, que sempre estiveram comigo nessa caminhada em busca do sucesso, me dando força para que eu nunca pensasse em desanimar.

Aos meus amigos que jamais conseguirei expressar a importância de vocês em cada momento da minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Antonio Teodoro e Aurea Alídia, a quem honro e tudo devo. Vocês sempre que puderam abriram mão de suas vontades para saciar a minha. São vocês de quem me orgulho todos os dias.

À minha irmã, Isabela, pelo convívio. Ao primo Breno e o meu amigo Renam que sempre me incentivaram a seguir a vida acadêmica pois, acreditavam no meu potencial. Obrigado pelo incentivo e pelos momentos em família.

Ao orientador, Pablo Greco, por me conduzir, e exigir o meu melhor durante a minha graduação. A possibilidade de ter convivido durante a maior parte da minha graduação dentro de um laboratório de pesquisa no qual aprendi muito sobre o meio científico.

Aos professores que convivi, durante a graduação, meu muito obrigado. Minha formação não seria completa e íntegra sem o conhecimento de cada um de vocês.

Ao amigo Vinicius por toda a amizade e ajuda durante os procedimentos de coleta e análise dos dados. Prezo pela amizade verdadeira que construímos. Foi uma pessoa que me ensinou de perto, com paciência e dedicação, tudo o que sei sobre pesquisa.

Ao Carioca, o mais mineiro dos amigos. Obrigado por sua amizade, pelas conversas científicas que muitas vezes não conduziam a uma resposta conclusiva, mas nos incentivava a estudar sempre mais.

A Layla, campeã no Squash, e uma vencedora na vida. Espelho-me todos os dias em sua força de vontade, no seu trabalho e dedicação.

Aos amigos do futebol, pelo convívio amistoso. Aos diretores e supervisores por concederem o espaço físico, e que os treinadores e os atletas pudessem contribuir nessa pesquisa. Agradeço especialmente ao Cruzeiro Esporte Clube que possibilitou a minha coleta de dados.

Aos amigos da UFMG, em especial ao Breno Tavares, Eder Jose, Fernando Neri. Conviver com vocês é aprender um pouco mais sobre o mundo. Obrigado pelos conselhos de todos os dias.

Aos amigos do CECA, ao Érick, Vitinho, Marcelinho, Ludmila Prudêncio, Gabi, Juan Morales, Cláudio Olívio, Flávio Carvalho, Fernando Greco, Jéferson, Ricardo Leão, Marcelo Silva, Diogo Giacomini, Frederico Falconi, Poliana, Éder, Fernando, Léo e todos os demais. Obrigado por compartilhar momentos. Estudar e relaxar fizeram parte de nossas rotinas.

Enfim, a todos aqueles que não citei, mas que foram fundamentais no decorrer desses dois anos de esforço e aprendizagem... o meu muito obrigado.

"Tudo tem seu tempo e até certas manifestações mais vigorosas e originais entram em voga ou saem de moda. Mas a sabedoria tem uma vantagem: é eterna."

(Baltasar Gracián)

## RESUMO

O objetivo geral do presente estudo consistiu em descrever a evolução percebida pelo treinador no rendimento tático em uma equipe de futebol, categoria sub-17. A amostra foi constituída por um treinador da categoria em análise. Para o processo de categorização e identificação dos métodos de ensino utilizados nas sessões de treinamento foi utilizado o protocolo desenvolvido por Stefanello (1999). Avaliou-se a percepção subjetiva do treinador (PST) quanto aos princípios táticos ofensivos e defensivos aplicados pela equipe de que é responsável. Ademais, verificou-se a PST, quanto ao modelo tático de rendimento no jogo de futebol praticado por seus jogadores aplicando o questionário proposto por Lucas (2001). Os resultados apresentados no estudo permitem as seguintes conclusões: o treinador na categoria sub-17 utilizou o método misto para o ensino do futebol. Os resultados do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) para homogeneidade do tempo total destinado às atividades em complexidade estrutural das tarefas e condição das tarefas relevaram utilização temporal diferenciada entre as variáveis constituintes nos parâmetros complexidade estrutural da tarefa e condição da tarefa ( $p < 0,0000$ ). A PST, quanto aos princípios táticos ofensivos e defensivos, a diferença foi significativa entre o pré e o pós-teste segundo a estatística de Wilcoxon ( $p < 0,05$ ). Segundo o treinador os atletas em média melhoraram mais nos princípios defensivos (1,80) em relação aos princípios ofensivos (1,40), mas o teste de Man-Whitney mostra que essa diferença não é significativa ( $p = 0,488$ ). A PST, referente ao modelo tático de rendimento no jogo de futebol praticado por seus jogadores, apresentou uma melhora nos resultados medianos no pós-teste sendo confirmado pelo teste de Wilcoxon que apontou uma diferença significativa entre o pré e o pós-teste ( $p = 0,0000$ ). Entretanto, não foi verificado o efeito das dimensões do teste de Lucas segundo o teste de Kruskal-Wallis ( $p = 0,1851$ ). Nota-se que o menor desempenho entre o pré e o pós teste foi na dimensão defesa tarefa com média 1,70. Já o melhor desempenho foi na dimensão defesa tempo com média de 2,10. O teste de Kruskal Wallis evidencia que não existe diferença significativa ( $p = 0,8433$ ) do desempenho entre pré e o pós teste nas dimensões.

**Palavras-chave:** Futebol. Ensino-aprendizagem-treinamento. Percepção subjetiva do treinador.

## ABSTRACT

The general objective of this study was to describe the evolution perceived for the trainer in the tactical income in a sub-17 category soccer team. The sample was constituted by a trainer of the analysed category. For the categorization and identification process of the education methods used in the training sessions, the protocol developed by Stefanello (1999) was chosen. Still, subjective perception of trainer (SPT) was evaluated based on offensive and defensive tactical principles applied by the team under its responsibility. Besides, it was possible to verify SPT through Lucas' questionnaire (2001), that considers the tactical efficiency model practised by the football players. The results presented in this study allow following conclusion: the trainer of sub-17 category has used the mix method to soccer teaching. The qui-square ( $\chi^2$ ) results for homogeneity of total time consigned to activities of structural complexity and condition of tasks revealed the temporal utilization differentiated between variables of structural complexity of task and task condition ( $p < 0,000$ ). The SPT about the offensive and defensive tactical principles was significant between the pre and after-test according to statistics of Wilcoxon ( $p < 0,05$ ). According to the trainer, its athletes have improved, on average, more in the defensive principles (1,80) than in the offensive principles (1,40); but the Man-Whitney Test shows that this difference is not significant ( $p = 0,488$ ). The SPT that refers to the tactical model of income in the soccer game practised for its players, presented an improvement in the medium results in the after-test, being confirmed by Wilcoxon Test, which pointed a significant difference between pre and after-test ( $p = 0,0000$ ). However, according to Kruskal-Wallis Test, it was not verified the dimensions effect of Lucas Test ( $p = 0,1851$ ). In addition to that, one notices that the lesser performance between the pre and after-test was in the task of dimension defense, with average of 1,70; and the better performance was in the dimension defense time, with an average of 2,10. Last but not least, the Kruskal Wallis Test evidences that there is no significant difference ( $p = 0,8433$ ) of performance in the dimensions between pre and after-test.

**Key-words:** Soccer. Teaching-learning-training. Tactical capacities. Subjective perception of trainer.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Classificação dos esportes de cooperação-oposição.....	20
Figura 2 - Desenho representativo do cruzamento entre as fases de jogo e as macroestruturas que a influenciam.....	31
Gráfico 1- Pareto da frequência total e percentual dos segmentos do treino.....	48
Gráfico 2- Identificação do tempo total gasto nas atividades das variáveis constituintes da complexidade estrutural da tarefa.....	49
Gráfico 3- Identificação do tempo total gasto nas atividades das variáveis constituintes da condição da tarefa.....	50
Gráfico 4- Comparação entre o pré e o pós-teste levando em consideração cada fundamento.....	53
Gráfico 5- Resultado da comparação entre os princípios defensivos e ofensivos nos dois diferentes momentos de testagem.....	55
Gráfico 6- Comparação entre o pré e o pós-teste levando em consideração cada fundamento.....	57
Gráfico 7- Resultado da comparação entre as dimensões nos dois diferentes momentos de testagem.....	60

## LISTA DE TABELAS

1 -	Identificação das atividades típicas de segmento do treino, complexidade estrutural da tarefa, e condições da tarefa em situações de treinamento de futebol.....	41
2 -	Resultado do Alfa de Cronbach para a Fiabilidade inter e intra-avaliador da observação das sessões de treinamento.....	46
3 -	Descrição da frequência total e percentual nos segmentos do treino	47
4 -	Resultados do Qui-Quadrado para homogeneidade do tempo total destinado às atividades em complexidade estrutural da tarefa.....	51
5 -	Resultados do Qui-Quadrado para homogeneidade do tempo total destinado às atividades em condição da tarefa.....	51
6 -	Resultado da Frequência total e percentual no modo de participação	51
7 -	Resultado da frequência total e percentual em atividade molar.....	52
8 -	Resultado descritivo do Questionário de PST entre o Pré e o Pós-teste.....	53
9 -	Resultados do Teste de Wilcoxon para a comparação da diferença entre o pré e pós-teste no questionário de PST.....	54
10 -	Resultado descritivo dos princípios ofensivos e defensivos do questionário de PST, com referência aos momentos de testagem.....	54
11 -	Resultado do Teste de Mann-Whitney para a comparação diferença entre os princípios no pré e pós-teste.....	56
12 -	Resultado descritivo do questionário de Lucas no pré e pós-teste.....	56
13 -	Resultados do Teste de Wilcoxon para a comparação da diferença entre o pré e pós-teste no questionário de Lucas.....	58
14 -	Teste de Kruskal-Wallis para verificar o efeito das dimensões questionário de Lucas no desempenho no pré-teste.....	

- 15 - Teste de Kruskal-Wallis para verificar o efeito das dimensões questionário de Lucas no desempenho no pós-teste..... 59
- 16 - Teste de Kruskal-Wallis para verificar o efeito das dimensões do questionário de Lucas no desempenho entre o pré e o pós teste..... 60

## LISTA DE SIGLAS

JEC -	Jogos Esportivos Coletivos
CTD -	Conhecimento Tático Declarativo
CTP -	Conhecimento Tático Processual
CD -	Conhecimento Declarativo
CP -	Conhecimento Processual
COEP -	Comitê de Ética e Pesquisa
E-A-T -	Ensino-aprendizagem-treinamento
QCPMTRJF -	Questionário de Caracterização da Percepção do Treinador sobre o Modelo Tático de Rendimento no Jogo de Futebol
PST -	Percepção Subjetiva do Treinador

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>16</b>
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>19</b>
3.1 Objetivos gerais.....	19
3.2 Objetivos específicos.....	19
<b>4 REVISÃO LITERÁRIA.....</b>	<b>20</b>
4.1 Futebol: um jogo esportivo coletivo.....	20
4.2 Futebol: cooperação-oposição, um jogo estratégico-tático e técnico.....	23
4.3 Métodos de ensino.....	25
<b>5 METODOLOGIA.....</b>	<b>29</b>
5.1 Caracterização do estudo.....	29
5.2 Amostra.....	29
5.3 Cuidados éticos.....	29
5.4 Delineamento experimental.....	30
5.5 Instrumentos.....	30
5.5.1 Instrumento para avaliar a percepção tática dos treinadores.....	30
5.5.1.1 Aplicação do questionário de caracterização da percepção do modelo tático de rendimento no jogo de futebol (QCPMTRJF).....	30
5.5.1.2 Descrição do questionário de caracterização da percepção do treinador sobre o modelo tático de rendimento no jogo de futebol...	31
5.5.1.3 Avaliação do questionário de caracterização da percepção do modelo tático de rendimento no jogo de futebol.....	38
5.5.2 Observação dos treinos.....	38
5.5.2.1 Construção do protocolo de observação dos treinos.....	38
5.5.2.2 Descrição do protocolo de observação dos treinos.....	39

5.5.2.3 Avaliação do protocolo de observação dos treinos.....	39
5.6 Procedimentos da coleta.....	44
5.7 Tratamento estatístico .....	44
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>46</b>
6.1 Categorização e estruturação dos treinamentos.....	46
6.2 Questionário de PST quanto aos princípios táticos.....	52
6.3 Questionário de PST quanto ao modelo tático de rendimento no jogo de futebol.....	56
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>61</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os jogos esportivos coletivos (JEC) são caracterizados pelas ações dos participantes em caráter variável, aleatório e imprevisível, presentes em um grupo denominado esportes de cooperação–oposição entre os participantes (MORENO, 1994; GARGANTA, 2001; SILVA; ROSE, 2005). A característica situacional de suas ações exige respostas táticas, no qual, sabendo-se que o comportamento dos jogadores são conscientes e orientados a um objetivo os mesmos, necessitarão da utilização dos processos cognitivos para tomarem uma decisão correta sobre o que fazer em cada situação (GARGANTA, 2001, 2004; THOMAS K.; THOMAS J., 1994).

Na pedagogia do esporte, pesquisas recentes enfatizam que o treinamento da tomada de decisão deve se dar a partir da aproximação entre o que fazer (tática) e como fazer (técnica) (RAAB *et al.*, 2005; RAAB, 2007; WILLIAMS; FORD, 2009). Há necessidade de superar o ensino restrito a técnica, pautado na imitação de um modelo, em direção a um treinamento orientado pelos aspectos da tática, de forma que possibilite aos alunos uma apropriação inteligente e criativa dos elementos técnicos juntamente com os elementos táticos. Assim, paralelamente, se realiza o desenvolvimento das capacidades cognitivas, que darão base para a tomada de decisão nas situações do esporte (GRECO, 1998,1999; AGUILÀ, 1990 *apud* GARGANTA, 2002a; COUTINHO; SILVA, 2009).

## 2 JUSTIFICATIVA

Williams e Ericsson (2008) conduziram uma avaliação de estudos em *expertise* e mostraram que o tempo de prática pode ser considerado como uma variável preditora de rendimento habilidoso nos esportes individuais e coletivos. Contudo, as atividades específicas proporcionados pelos treinadores durante os treinos e a maneira como essas atividades são estruturadas nas sessões de treinamento não estão claramente esclarecidas na literatura científica (WILLIAMS; ERICSSON, 2008).

A prática tem importância reconhecida por alguns pesquisadores na ciência do esporte, mas são específicas, pois nem todas conduzem para o mesmo aprendizado (WILLIAMS; FORD, 2009). A identificação das atividades presentes em um conjunto de sessões de treinamento é realizada a partir de diferentes modelos e procedimentos de categorização das mesmas. Assim, um processo de categorização é validado quando os treinamentos são filmados e o registro do conteúdo é conduzido a um processo de avaliação no qual terá a participação de inter e intra-avaliador (MORALES; GRECO, 2007). A partir das filmagens é analisado o conteúdo substantivo do treinamento, pelo qual é possível identificar as atividades presentes nas sessões de treinamento. Além disso, é possível observar as estratégias pedagógicas do treinador em questão (MESQUITA *et al.*, 2003).

A estruturação das atividades, a distribuição dos seus conteúdos, e o método de ensino aplicado nas sessões de treinamento podem influenciar, entre outros aspectos, o nível de conhecimento tático declarativo (CTD), conhecimento tático processual (CTP), e habilidades técnicas de participantes nos JEC (SAAD, 2002; PINHO, 2010). Entretanto, Silva (2007) aponta que um número inferior a 18 sessões de treinamento é incapaz de promover melhoras significativas nos parâmetros cognitivos e motores de praticantes.

Recentemente, pesquisas que utilizaram protocolos de categorização das sessões de treinamento não apresentaram resultados conclusivos quanto aos métodos de ensino priorizados no processo de ensino-aprendizagem-treinamento dos JEC, tampouco comprovaram a superação dos métodos tradicionais de ensino, analítico e global em favor dos situacionais (SILVA; ROSE, 2005; GIACOMINI, 2007). Enquanto alguns estudos identificaram o predomínio do método tradicional,

centrado na técnica, (COLLET *et al.*, 2008), outros mostraram resultados em que havia um predomínio dos métodos situacionais, centrado na tática (COLLET *et al.*, 2007; MORALES; GRECO, 2007; MORALES *et al.*, 2009). Ademais, há um terceiro grupo que apresenta a utilização do método de ensino misto, ora com predomínio do treinamento da técnica, ora da tática (COLLET *et al.*, 2009).

Assim, ao se propor metodologias de ensino nas diferentes modalidades esportivas, nas diferentes faixas etárias, o professor deve considerar as solicitações táticas da modalidade, relacionando os processos cognitivos e motores na proposta do aluno (GRECO, 1998, 2002, 2004; MOREIRA, 2005; SILVA; GRECO, 2009).

Na psicologia cognitiva, o conhecimento é considerado em duas formas de manifestação, o saber declarar, conhecimento declarativo (CD) e o saber fazer, conhecimento processual (CP) (ANDERSON, 1982; EYSENCK; KEANE, 1994; HOUSNER; FRENCH, 1994). Alguns autores têm adotado esta divisão, ressaltando a relação com a tática, denominando assim em CTD e CTP (GRECO, 1995, 2006; GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995)

O CTD baseia-se na construção de conceitos que permitam ao atleta declarar “o que fazer” em determinadas situações de jogo. Já o CTP apresenta-se nas ações motoras visíveis do jogo, no qual o atleta demonstra se realmente “sabe fazer” a melhor ação a ser feita em determinado momento de jogo (CHI; GLASER, 1980; EYSENCK; KEANE, 1994; OLIVEIRA *et al.*, 2003; GRECO, 2006). O nível de relação entre o CTD e o CTP é discutível, sendo que diferentes estudos mostraram uma relação de moderada a elevada (THOMAS *et al.*, 1986; McPHERSON; THOMAS, 1989; GARGANTA, 1997; BLOMSQVIST *et al.*, 2005). Todavia, no estudo de Giacomini (2007) no futebol apresentou-se associação de moderada a baixa entre essas variáveis.

Assim, o que Anderson (1982) denomina como processo de procedimentalização, entendido como a passagem do conhecimento declarativo para o processual em direção ao melhor desempenho, não tem nas ciências do esporte conhecimento empírico sedimentado. Portanto, é necessário aprofundar-se em como são estruturadas as sessões de treinamento no futebol; determinar os métodos de ensino utilizado para o treinamento de jovens atletas; e verificar os efeitos dos métodos de ensino sobre variáveis cognitivas e motoras.

O presente estudo justifica-se pela necessidade de informações que possibilitam compreender a estrutura de treinamento de atletas em categorias de

base nos JEC, a exemplo do futebol (GRAÇA; MESQUITA, 2002; GRECO, 2002; TAVARES, 2002). O estudo pretende contribuir com os estudos em cognição e ação, relacionando os métodos de ensino com os processos internos que conduzem e regulam o comportamento tático nos esportes (GRECO, 2003).

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivos gerais

Descrever a evolução percebida pelo treinador no rendimento tático na equipe de futebol da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17.

.

#### 3.2 Objetivos específicos

- i. Descrever como são estruturadas as sessões de treinamento em futebol na equipe da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17;
- ii. Identificar quais são os métodos de ensino utilizados no futebol na equipe da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17;
- iii. Descrever a evolução percebida pelo treinador na utilização dos princípios táticos fundamentais ofensivos na equipe de futebol da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17;
- iv. Descrever a evolução percebida pelo treinador na utilização dos princípios táticos fundamentais defensivos na equipe de futebol da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17;
- v. Descrever a evolução percebida pelo treinador na utilização do modelo tático de rendimento do jogo na equipe de futebol da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Futebol: um jogo esportivo coletivo

Os Jogos Esportivos Coletivos (JEC) apresentam a oposição de duas equipes com objetivos semelhantes de marcar mais pontos do que a equipe adversária (ARAÚJO, 2009). Nesses jogos, as equipes condicionam o tempo e o espaço, através da realização de tarefas diametralmente opostas, o ataque e a defesa (GARGANTA, 2006a).

Os JEC, a exemplo do futebol, representam sistemas a serem interpretados a partir de seus “constrangimentos” característicos (GARGANTA, 2001; LOPES, 2004). Contudo, não são as dimensões do espaço de jogo, mas o fator informacional e organizacional, derivados da relação estabelecida entre os envolvidos na tarefa e no ambiente, os constrangimentos a serem relevados (NITSCH, 2009).

Um entendimento inicial sobre os JEC está em classificá-los a partir de suas características comuns. Na literatura científica há diversas propostas de classificação (MORENO, 1994; BAYER, 1994; WERNER *et al.*, 1996; HOPPER; BELL, 2001). A FIG. 1 apresenta a proposta de Moreno baseada na relação entre companheiro-adversário-ambiente.

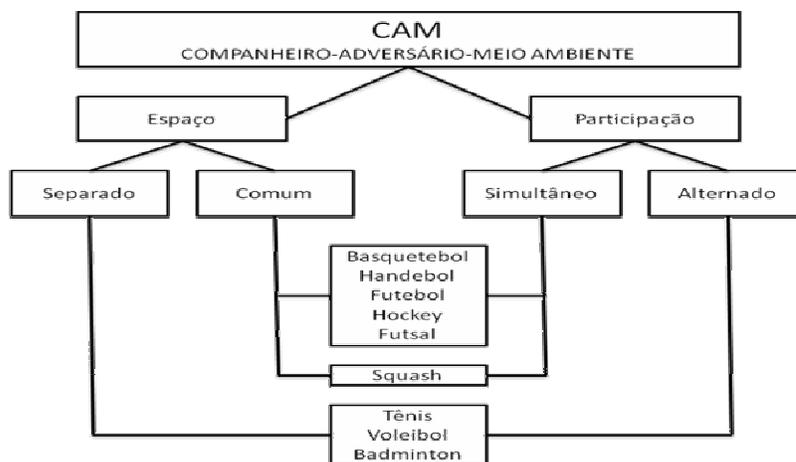


FIGURA 1 - Classificação dos esportes de cooperação-oposição.  
Fonte: MORENO, 1994.

Com base nessa proposta, pode-se considerar o futebol como um esporte em que o espaço de jogo é comum e a participação das duas equipes acontece de forma simultânea, logo, nota-se que é necessária à invasão territorial, ou seja, aproximar-se da meta adversária.

Durante o jogo, as equipes alternam a posse de bola em busca do objetivo comum, realizar o gol, caracterizando assim os processos conhecidos como ataque e defesa (QUINA, 2001). Ao estar com a posse da bola, o atleta precisará “reconhecer os espaços” de jogo e as melhores trajetórias para o envio da mesma aos seus companheiros, que precisarão “oferecer-se e orientar-se”, criando importantes linhas de passe. Essas ações técnico-táticas permitem que a equipe mantenha a posse de bola, permanecendo em processo ofensivo (SILVA; GRECO, 2009).

Lago e Martín (2007) realizaram um abrangente estudo sobre os parâmetros que determinam a posse de bola em equipes de futebol da liga espanhola. Os autores justificaram a importância do estudo mostrando que a posse de bola é o mais popular indicador de desempenho no futebol, e correlaciona-se diretamente com o sucesso de uma equipe no jogo. Entretanto, Hughes e Franks (2005) não corroboram os autores supracitados, apresentando que as equipes que possuem um jogo direto realizam um maior número de gols em detrimento aquelas que permanecem por mais tempo em posse de bola.

No futebol, posse de bola é o fator determinante na caracterização do momento ofensivo, assim como a sua falta determina o processo defensivo (QUINA, 2001). Assim, a equipe em ataque procura organizar-se coletivamente para produzir certezas aos companheiros e dúvidas aos adversários (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999).

Entretanto, mais do que uma visão didática em separar as fases de jogo, as ações de cooperação-oposição do futebol exigem dos participantes jogarem, simultaneamente, em defesa e ataque no mesmo espaço de jogo (GRÉHAIGNE; GUILLON, 1995). “A defesa inicia-se durante o ataque”, sintetiza Bayer (1994), devido à constante transição presente dentro do jogo.

Cada fase do jogo apresenta suas especificidades, definidas de acordo com a ocupação do espaço, comportamento tático e as regras de comportamento. Portanto, os princípios táticos provêm da operacionalização da construção teórica da lógica do jogo pelos jogadores (COSTA *et al.*, 2009). Entretanto, não só de regras e

princípios operacionaliza-se o jogo. A característica situacional dos JEC revela-se a partir da autonomia dos jogadores, que possuem liberdade para introduzir diversidade e singularidade ao jogo (GARGANTA, 1997).

Diversas propostas de princípios táticos do jogo coexistem na literatura (QUEIROZ, 1983; HAWES; SCOVELL, 1991; BAYER, 1994; CASTELO, 1994, 1999; COSTA, 2010). Inicialmente fala-se nos princípios gerais, sendo esses relacionados às relações espaciais e numéricas estabelecidas pelos jogadores em campo. Esses princípios são expressos na possibilidade das equipes: (i) não permitirem a inferioridade numérica; (ii) evitarem a igualdade numérica; (iii) procurarem a superioridade numérica (QUEIROZ, 1983). Observa-se, ainda, que os princípios gerais são comuns às diferentes modalidades esportivas coletivas que possuem a utilização comum do espaço e participação simultânea.

Os princípios operacionais regulam as atividades de atacantes e defensores em direção a ações bem sucedidas no ataque (conservar, progredir e rematar a bola à meta adversária) e na defesa (recuperar a bola, impedir a progressão do ataque e proteger a própria meta de finalizações) (BAYER, 1994).

Os princípios fundamentais referem-se a um conjunto de regras que orientam cada um dos objetivos da fase de ataque e de defesa (CASTELO, 1999). Em conjunto, os princípios fundamentais permitem a organização da equipe com base ao jogador que detêm a posse de bola (COSTA *et al.*, 2009a). Os princípios ofensivos inicialmente eram compostos pela penetração, cobertura ofensiva, mobilidade e espaço (CASTELO, 1999). Já os princípios de defesa eram compostos pela contenção, cobertura defensiva, equilíbrio defensivo, e concentração (CASTELO, 1999). Recentemente, dois novos princípios fundamentais foram sugeridos e acrescentados. A unidade ofensiva como princípio de ataque; e a unidade defensiva enquanto princípio de defesa (COSTA, 2010).

Os princípios táticos decorrem da construção teórica da lógica do jogo, logo, origina-se do CTD. Em seguida, esses princípios são operacionalizados pelo comportamento tático-técnico dos participantes, ou seja, por um CP (COSTA *et al.*, 2009).

Para que os princípios táticos sejam aprendidos e executados dentro de campo é necessário que eles sejam treinados, entretanto, esse treinamento exige um complexo acoplamento entre o que o indivíduo percebe, e como ele responde aos sinais captados. Para potencializar a capacidade do jogador em unir os

processos cognitivos aos motores, exige-se congruência entre a situação de jogo e a de treinamento (SAAD, 2006).

#### 4.2 Futebol: cooperação-oposição, um jogo estratégico-tático e técnico.

As ações que ocorrem no jogo de futebol possuem uma característica marcante que é a imprevisibilidade e requerem a capacidade de adaptação dos participantes (TAVARES, 1993; GRÉHAIGNE *et al.*, 1997). Nessa perspectiva, a decisão do atleta sobre o que fazer, e a respostas do como fazer, deve se dar no mais breve espaço de tempo, exigindo do atleta focar-se nas informações que realmente são relevantes para responder à situação de jogo (GARGANTA, 2002; CASANOVA *et al.*, 2009). Com isso, surge-se na literatura que o futebol não é um esporte de dominância energético-funcional, mas tático e técnico (PEÑAS; ARGILAGA, 2003).

Discutir as questões táticas no esporte é submeter-se ao risco de confusões conceituais. No entanto, torna-se necessário conceitualizar termos como estratégia, tática e técnica.

A autorregulação executada por uma equipe frente às regras primárias do jogo é denominada estratégia, entendida como orientações em longo prazo que maximizam as ações individuais e coletivas que compõem o modelo de jogo de uma equipe (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995). Além do mais, a estratégia está relacionada com a planificação da utilização das ações táticas que permitirão as equipes se organizarem para atingir os objetivos estabelecidos (GRÉHAIGNE, 2001).

A operacionalização do termo “estratégia” remete à ação do treinador nos JEC, e está relacionada com o sistema de jogo, que é definido como a distribuição dos jogadores de uma equipe no espaço de atuação (GRÉHAIGNE; GOUDBOUT, 1995; FERREIRA *et al.*, 2005). Com base em Rieira (1995) e Gréhaigne (2001), podemos exemplificar as atuações estratégicas no futebol: (i) trocar os jogadores durante a partida em função do resultado ou do adversário; (ii) trocar a posição ou a função dos jogadores durante a partida; (iii) planejar o descanso de cada jogador, escalando-o em jogos determinados; (iv) adotar o sistema de jogo de acordo com o

adversário; (v) escalar os jogadores segundo o sistema de jogo que se deseja implantar (RIEIRA, 1995).

A tática pode ser definida como um conjunto de processos psíquico-cognitivo-motores, que, em determinado espaço-tempo e situação, conduzem à tomada de decisão adequada (GRECO, 1998). A tática é determinada pelas capacidades cognitivas e pelo conhecimento específico que conduzem os sujeitos a adequarem as suas ações a um jogar coletivo (GRECO; BENDA, 1998; BAYER, 1994; GARGANTA, 1994; COSTA *et al.*, 2002; REZENDE, 2003).

Para Gréhaigne (2001) e Rieira (1995), a ação tática seria uma resposta do atleta à situação de jogo e podem ser percebidas: (i) na ação de um jogador ao optar em passar a bola para um companheiro desmarcado; (ii) ações do atacante em simular um cruzamento e realizar uma finta; (iii) nas movimentações dos jogadores que permitem desmarcar-se para poder receber um passe; (iv) no bloqueio ao adversário atacante que vem cabecear em uma situação de escanteio; (v) no ato de atrair um defensor para facilitar a penetração de um companheiro em posse de bola.

Para Greco e Benda (1998), a “técnica é a interpretação, no tempo, espaço, e situação do meio instrumental operativo adequado na solução de um determinado problema motor”. Com essa definição, podemos observar que a técnica só adquire importância se vinculada a uma situação de jogo que exige tomada de decisão, portanto, atrelada ao determinante tático.

As capacidades técnicas no futebol são representadas pelas habilidades executadas no decorrer da partida, podendo ser realizada com ou sem a bola (TAVARES, 2003). Chagas e Rosa (*apud* GRECO, 1998) definem que as ações técnicas com a bola são representadas pela condução, passe, chute, recepção, e o cabeceio; as ações técnicas sem a bola são representadas, dentre outras, por corridas, saltos e giros.

Para Roth e Hossner (1997), a estruturação do plano técnico em nível dos objetivos e conteúdos se dá como um pêndulo. Em sentido horizontal é objetivo estabilizar (movimento seguro e correto) e variar o movimento (alterar as suas formas de execução). Em um sentido vertical pretende-se aprender, aperfeiçoar e automatizar a técnica. No final desse processo o atleta realiza um movimento de forma natural, e consegue assim direcionar a sua atenção para o ambiente, e não a seu movimento.

O treinamento da tomada de decisão e da criatividade tática pondera os

processos cognitivos, como os de percepção, pensamento convergente e pensamento divergente (GRECO *et al.*, 2004). Kroger e Roth (1999) defendem que o treinamento da criatividade deve se dar a partir de uma variedade de jogos, com as mãos, os pés e a raquete, que solicitem uma multiplicidade de soluções e adequações táticas. Já o treinamento das regras de comportamento tático “quando-então”, que conduzem à tomada de decisão adequada em situações esportivas, deve se dar, preferencialmente, por exercícios que desenvolvam o pensamento convergente (McPHERSON; THOMAS, 1989 *apud* RAAB, 2003; GRECO *et al.*, 2004).

#### 4.3 Métodos de ensino

Com o decorrer dos anos, as práticas esportivas passaram por um processo de institucionalização, deixaram de ser praticadas na rua para serem praticadas sistematicamente em escolas ou clubes especializados (KROGER; ROTH, 1999; FONSECA; GARGANTA, 2008). Salmela e Moraes (2003) sugerem que a prática não supervisionada, em que pese o prazer de jogar, é recorrente na iniciação ao futebol no Brasil.

Nesse processo, a pedagogia, enquanto o campo do conhecimento que se interessa pelo estudo da teoria e da prática da educação, foi a responsável por estudar os métodos de ensino e aprendizagem (STARKES; ALLARD, 1993; REVERDITO; SCAGLIA, 2007). Os métodos de ensino são as diretrizes utilizadas pelo treinador ou professor para ensinar um conteúdo em treino/aula, e consideram competências tático-cognitivas e físicas em direção a peritagem (DELGADO, 1994 *apud* COSSIO-BOLAÑOS *et al.*, 2009). Por sua vez, a aprendizagem refere-se a modificações permanentes no comportamento que ocorre através da experiência (KLAUSMEIER; GOODWIN, 1977).

Os métodos de ensino apóiam-se em teorias psicológicas, sendo possível relacionar, por exemplo, as teorias associacionistas com método tradicional ou analítico. Por outro lado, os métodos situacionais ou ativos orientam-se na psicologia do esporte nas propostas formuladas pelas teorias cognitivas (GARDNER, 1996; GÓMEZ, 2000; WILLIAMS *et al.*, 2009). Rink (2001) encontra-se nessa mesma linha

de pensamento, assim, para a autora, as teorias *behavioristas* e de processamento da informação são a base para um modelo direto de ensino, em oposição às teorias cognitivas, que orientam o ensino por um processo indireto, baseado nos processos cognitivos.

Nesse contexto, as práticas pedagógicas que apresentaram as habilidades como o pré-requisito para o jogo foram denominadas tradicionais ou mecanicistas (GARGANTA, 1997; GRAÇA; MESQUITA, 2002; VICKERS, 2004; MESQUITA *et al.*, 2009). Essa nomenclatura deriva desse método ter se tornado quase que hegemônico, e adotada por muitos anos em praticamente todos os cursos de formação universitária em educação física e escolas de educação básica (COUTINHO; SILVA, 2009).

A pedagogia tradicional associa a aprendizagem à demonstração, imitação de um modelo, que no caso seria o professor, que prescreve os procedimentos a serem repetidos pelos atletas (GARGANTA, 2002a). Os métodos tradicionais preocupam-se então com a simplificação e a aprendizagem por repetições focados ao ensino da técnica (BAYER, 1994).

Para Greco (1998), a estruturação de uma sessão de treinamento pelo método analítico segue princípios metodológicos como: (i) do conhecido ao desconhecido; (ii) das partes para o todo; (iii) do fácil para o difícil; (iv) do simples para o complexo. A facilidade em implementar o treinamento analítico é um fator propulsor à sua utilização.

Característica marcante do método analítico é o aprendizado mais rápido das habilidades técnicas, no entanto, essas habilidades possuem pobreza rítmica, inflexibilidade e inadaptabilidade às situações de jogo, visto que o jogador aprende “como fazer” uma ação técnica, mas não sabe “o que”, “onde” e “quando” aplicá-la (BUNKER; THORPE, 1986).

Mesquita *et al.* (2009) apontam que a primeira tentativa de desvincular-se o treinamento da execução motora em situações descontextualizadas de jogo foi através da concepção da prática do jogo exclusivamente sob a sua forma mais complexa, o jogo formal. Quando associados ao treino fragmentado da técnica, jogos e exercícios técnicos constituem o método misto (GRECO, 2002).

O método misto é a associação entre o método analítico e global, em que a técnica é aplicada de forma fragmentada ao jogo formal quando o aprendiz atinge critérios norteadores do desempenho (COSTA; NASCIMENTO, 2004). Esses

métodos atendem os expostos de Rezende (2008) que afirmam não ser possível recorrer apenas a um método de ensino para desenvolver de forma integral a diversidade das habilidades e conhecimentos que constituem os esportes, sendo assim, é indispensável à utilização de diferentes métodos de ensino para suprir as necessidades de seus atletas.

Contudo, os métodos tradicionais de ensino particularmente o método analítico estão embasados em uma concepção de ensino que privilegia a desmontagem e a remontagem dos gestos técnicos elementares e que não passa de uma das opções para o ensino dos esportes (GARGANTA, 2002a). Já Cipriano *et al.* (2009) ressaltam que os métodos tradicionais (analítico e global) caracterizam-se por práticas pouco diversificadas, desestimulantes, de aprendizagem quase sempre passiva e pouco consciente, o que limita as possibilidades do atleta em tomar decisões.

Após algumas décadas de supremacia, os métodos de tradicionais de ensino não resistiram ao advento da perspectiva de ensino construtivista, de natureza mais flexível e adaptativa (PEREIRA *et al.*, 2010). A fim de superar a imprevisibilidade do jogo, reagir de forma imediata frente à oposição dos adversários, não se pode treinar com base a combinações mecânicas repetidas sistematicamente, e sim com base a comportamentos inteligentes, resultado da atividade cognitiva e motora dos jogadores (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; REVERDITO; SCAGLIA, 2007).

Surge então a necessidade de mudar o foco do ensino dos jogos de uma visão tecnicista, para um foco tático, baseado no entendimento dos jogos como problemas a serem solucionados, que solicitam da tomada de decisão (GARGANTA, 1997; GRAÇA; MESQUITA, 2007; MESQUITA *et al.*, 2009). Apresentam-se assim os métodos situacionais de ensino que consideram os elementos comuns das diferentes modalidades esportivas na estruturação de ensino intencional ou incidental que resultam em aprendizagem explícita e implícita, respectivamente (GRECO, 2002; CIAVARRO *et al.*, 2008). O aprendizado implícito, ao contrário do aprendizado explícito, é o processo pelo qual o conhecimento das regras de ação são aprendidas independente do estado de consciência, sem o conhecimento explícito do que está se aprendendo (RAAB, 2007; REBER, 1989).

Os novos métodos de ensino rompem com a fragmentação, mecanização ao propor um ensino situacional, a combinação de jogos reduzidos e tarefas que

integrem a estrutura e a funcionalidade do jogo (COSTA; NASCIMENTO, 2004; GRAÇA *et al.*, 2003; GARGANTA, 1997; MESQUITA, 2000; REVERDITO; SCLAGIA, 2007). Esses métodos solicitam a participação ativa, a imaginação e a reflexão em um aprendizado baseado na vivência e na experiência, considerando os problemas expostos pelo jogo e as estratégias instrucionais que desenvolvam os processos cognitivos (BAYER, 1994; MESQUITA *et al.*, 2009; PEREIRA *et al.*, 2010).

Os treinadores são os responsáveis por escolherem o tipo, a quantidade e a qualidade da prática que os seus atletas devem engajar-se (WILLIAMS; FORD, 2009). Mesmo que as pesquisas recentes em pedagogia do esporte sugiram adaptar a técnica à tática para favorecer o entendimento do jogo pelos jogadores, os treinadores esportivos parecem não se apropriar dos conhecimentos científicos produzidos em pedagogia do esporte, enfatizando o ensino da técnica de forma isolada, um entrave à formação do jogador inteligente (PIRES, 2001; GARGANTA, 2004; DeROSE JÚNIOR; LAMAS, 2006; FONSECA; GARGANTA, 2008; VALENZUELA *et al.*, 2010). Nas escolas de futebol, as capacidades físicas e a habilidade técnica individual parecem ser priorizadas, em renúncia às capacidades coordenativas e táticas (FILGUEIRA; GRECO, 2008).

Portanto, nota-se que os conteúdos, os métodos e o momento de ensino devem ser considerados na estruturação efetiva dos métodos de ensino.

## 5 METODOLOGIA

### 5.1 Caracterização do estudo

Classifica-se esse estudo como uma pesquisa descritiva e aplicada, que surge da necessidade de se examinar questões relativas a problemas práticos e potenciais soluções (THOMAS *et al.*, 2007). É uma pesquisa que apresenta alta validade ecológica e conseqüentemente reconhece as dificuldades no controle de variáveis intervenientes.

O delineamento do estudo é denominado quase-experimental uma vez que busca a relevância ecológica com o maior controle possível sobre as ameaças à validade interna (THOMAS *et al.*, 2007).

### 5.2 Amostra

A amostra do presente estudo foi constituída por um treinador da categoria sub-17 de uma instituição de futebol da cidade de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais.

### 5.3 Cuidados éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa – COEP – da Universidade Federal de Minas Gerais para sua devida aprovação. Os voluntários assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

## 5.4 Delineamento experimental

A pesquisa em questão seguiu o delineamento experimental pré-teste e pós-teste. Para Thomas *et al.* (2007), este delineamento permite calcular o índice de mudanças de sujeitos/grupos entre 2 momentos distintos, sem que as mudanças possam ser atribuídas exclusivamente às variáveis eventualmente manipuladas.

Para o estudo foram utilizados: o questionário de percepção subjetiva do treinador em referência aos princípios táticos do jogo de futebol; e o questionário do modelo tático de rendimento no jogo de futebol proposto por Lucas (2001). Os questionários citados acima serão aplicados nos momentos de pré e pós-teste, para a categoria estudada (sub-17).

As sessões de treinamento realizadas foram filmadas entre o pré e o pós-teste, e analisadas a posteriori, a fim de verificar a estruturação, e quais os processos de E-A-T são empregados na categoria estudada, com isso, será categorizado 20 sessões de treinamento.

## 5.5 Instrumentos

### 5.5.1 Instrumento para avaliar a percepção tática dos treinadores

#### 5.5.1.1 Aplicação do questionário de caracterização da percepção do modelo tático de rendimento no jogo de futebol (QCPMTRJF)

Para avaliar a percepção tática dos treinadores frente a sua equipe foi utilizado o QCPMTRJF proposto por Lucas (2001). O questionário foi desenvolvido na Faculdade de Desporto da Universidade do Porto pelo processo de *expert-rate*.

O questionário consiste em 60 questões que caracterizam as ações técnico-táticas individuais e coletivas do jogo de futebol.

O instrumento foi organizado e estruturado segundo a relação

estabelecida entre fases de ataque e defesa com as macroestruturas tempo, espaço e tarefa. Desta relação surgiram as seis dimensões que compõem a estrutura interna do questionário de Lucas (2001): ataque/tempo; ataque/espaço; ataque/tarefa; defesa/tempo; defesa/espaço; defesa/tarefa (FIG. 2).

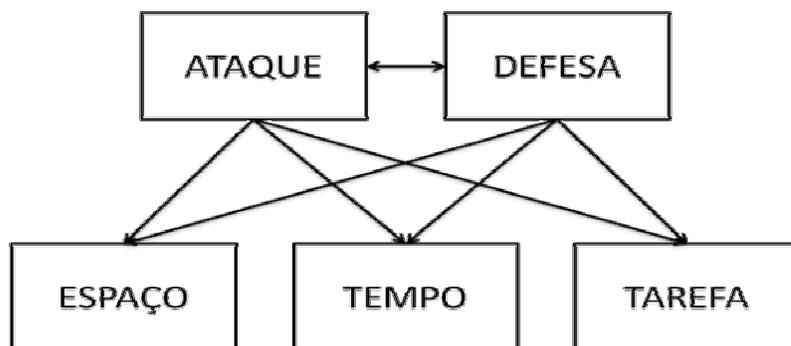


FIGURA 2 - Desenho representativo do cruzamento entre as fases de jogo e as macroestruturas que a influenciam.

O questionário é construído por 10 questões para cada uma das 6 dimensões que compõem a sua estrutura interna. Estas questões estão distribuídas de 6 em 6 no questionário original proposto por Lucas (2001), a fim de garantir uma melhor organização do instrumento e fidedignidade das respostas.

A avaliação está baseada em uma escala de Likert com notas que vão de 1 a 5.

#### 5.5.1.2 Descrição do questionário de caracterização da percepção do treinador sobre o modelo tático de rendimento no jogo de futebol

Para aplicação do QCPMTRJF, proposto por Lucas (2001), foi solicitado ao treinador que responda às questões do estudo, lembrando que não há respostas corretas e erradas no instrumento.

Os questionários foram coletados individualmente nas dependências da própria instituição, onde o treinador pode responder todas as questões de estudo. O treinador teve o apoio do pesquisador para o esclarecimento de eventuais dúvidas.

A seguir, as questões referentes a cada dimensão:

- Dimensão ataque-tempo
  - Os jogadores fazem rapidamente a transição defesa-ataque com apoio significativo (apoio ao portador da bola, cobertura ofensiva, criação de linhas de passe em profundidade e para diferentes corredores);
  - A capacidade que a equipe manifesta para acelerar repentinamente, o ataque é decisiva para o resultado da partida;
  - Os médios alas/extremos criam situações eminentemente de finalização utilizando a sua velocidade de condução de bola e a sua capacidade de drible (velocidade de execução);
  - As ações que procuram a libertação de marcação e a procura de espaços livres iniciam-se instantaneamente após a recuperação da posse da bola;
  - Uma das regras que a equipe manifesta para melhorar a ação ofensiva é variar o ritmo de jogo;
  - O médio-centro, sempre que possível, joga ao seu primeiro toque aumentando desse modo a velocidade de circulação da bola, e ao mesmo tempo desloca-se para poder receber de novo;
  - Para imprimir o máximo de rapidez ao ataque, em todas as zonas do campo, os jogadores tentam surpreender a equipe adversária com ataque de duração breve, com a participação de um número reduzido de jogadores, e a utilização de um número reduzido de passes, bem como a existência de poucas interrupções;
  - A arma essencial no ataque são os deslocamentos, a grande velocidade, sobretudo do ponto de vista coletivo, para atingir a baliza adversária com o mínimo de passes e o mais rapidamente possível;
  - Após a recuperação da posse da bola, o jogador muda de uma atitude defensiva para uma atitude ofensiva, baseada em rápidas movimentações, para que o adversário não tenha um tempo necessário para organizar

convenientemente as ações defensivas, quer individual ou coletivamente

- O médio-centro tem sua função extremamente importante na distribuição do jogo ofensivo, na circulação rápida da bola entre os vários corredores, procurando o desequilíbrio do método de jogo defensivo adversário e na finalização do ataque.

- Dimensão ataque-espço

- A equipe ataca compactamente, isto é, com uma distância curta entre os setores;
- Os jogadores abrem linhas de passe, para ganhar espaços e superioridade na posição de abordagem à baliza adversária e ao gol;
- Todos os elementos da equipe se preocupam em criar espaços quando estão com a posse da bola;
- O jogador afasta-se ou aproxima-se do companheiro de posse de bola para criar espaços que possam ser imediatamente ocupados e explorados pelos seus companheiros, com ou sem a posse da bola;
- O jogador utiliza todo o espaço de jogo – largura-profundidade, na procura permanente de criação e exploração de espaços livres nas zonas vitais do campo, com vista à instabilidade da equipe adversária, e à criação de situações de finalização eficazes;
- O defensor lateral, após a recuperação da posse da bola pela sua equipe, desloca-se para a linha lateral, abre uma linha de passe (cria espaço), especialmente quando o seu guarda-redes tiver a bola;
- O defensor lateral apoia o ataque através da utilização do seu corredor de jogo, saindo de trás, desequilibrando e criando situações de superioridade numérica ou explorando os espaços livres;
- O médio ala/extremo, com a sua mobilidade constante, procura encontrar espaços livres ou arrastar consigo um ou mais defensores, para que os outros companheiros possam explorar os espaços por ele criados;

- O ponto de lança é o jogador que se posiciona mais perto da baliza adversária dando assim profundidade ao processo ofensivo de sua equipe;
  - Os laterais devem apoiar o ataque através dos deslocamentos ofensivos e ruptura, de trás para frente da linha da bola, procurando criar situações de superioridade numérica ou explorar os espaços livres nas costas “dos defensores adversários”.
- Dimensão ataque-tarefa
- No ataque, na situação de 1x1, pretende-se criar vantagem sobre o defensor direto, aproximar-se da baliza e rematar com grandes probabilidades de sucesso;
  - No ataque participam todos os jogadores, logo que se conquista a posse da bola, através de uma mudança brusca de atividade mental (atitude);
  - A equipe no processo ofensivo utiliza como métodos de jogo o contra-ataque (1º alternativa) e o ataque rápido (2º alternativa);
  - Os jogadores no processo ofensivo efetuam desmarcações de apoios e ruptura com passes curtos. Jogador apoiado;
  - O jogador penetra sempre que as circunstâncias assim o permitam, evitando que o seu adversário direto o conduza para zonas menos importantes (menos perigosas);
  - O jogador executa ações de cobertura-apoio, de forma a tornar a tarefa do companheiro com a bola o mais simples possível, criando um maior número de hipóteses para que o colega decida pelo comportamento técnico-tático mais eficaz;
  - O médio-centro, na fase ofensiva, apoia constantemente a ação, e muitas vezes a função de organizadores de jogo;
  - O médio-centro evita utilizar ações de condução de bola quando é possível efetuar o passe para um companheiro melhor posicionado,

utilizando, inclusive, conforme a circunstância de jogo, passes longos por forma a isolar algum companheiro;

- O médio-ala/extremo desmarca-se para as zonas do ponta de lança, de forma a desequilibrar a defesa;
- O ponta de lança domina a ação técnico-tática de arremate, em qualquer situação ou posição “pé e cabeça”, sendo espontâneo, criativo, e assume a responsabilidade de finalizar o ataque.

- Dimensão defesa-tempo

- Os jogadores limitam a iniciativa do adversário, tentando recuperar a posse da bola o mais rapidamente possível;
- O defensor, em situação de emergência, temporiza até que os companheiros restabeleçam um equilíbrio de forças;
- Os jogadores reagem rapidamente à situação de perda de bola e colocam-se entre a bola e a própria baliza;
- A marcação individual ao adversário de posse de bola é feita pelo jogador mais próximo, de forma a ganhar o tempo suficiente para a recuperação e organização do sistema defensivo;
- Os jogadores obrigam o adversário a cometer erros reduzindo-lhe o tempo para jogar;
- O jogador retarda o ataque do adversário particularmente quando é o último defensor;
- A defesa central, após ter sido ultrapassado pelo adversário direto, retoma o seu lugar no método defensivo, o mais rapidamente possível;
- O defensor, quando marca o adversário de posse de bola, compreende a sua responsabilidade pelo retardamento do processo ofensivo “temporização” e tenta ganhar tempo suficiente para a recuperação e organização da sua defesa;

- O médio-ala/extremo, após a perda da bola, presta ajuda ao seu companheiro de defesa lateral o mais rapidamente possível;
- O defensor tem de ser paciente e evitar arriscar o desarme, salvo quando existir a garantia de poder ficar com a posse da bola.
  - Dimensão defesa-espço
- Todos os jogadores se preocupam em fechar os espaços quando defendem;
- Os jogadores fecham possíveis linhas de passe, fundamentalmente em profundidade;
- Os jogadores efetuam oscilações em função da bola, tendentes a reduzir espaços de penetração;
- O jogador executa constantemente ações de cobertura transmitindo maior confiança e iniciativa ao companheiro que marca o adversário com a posse da bola;
- O médio-ala/extremo desloca-se para o centro do terreno e ajuda nas tarefas defensivas do médio-centro, sempre que a bola esteja no corredor oposto ao seu;
- O médio-ala/extremo fecha o seu corredor de jogo, prestando ajuda ao seu companheiro defesa lateral;
- Os jogadores encurtam o espaço em termos de lateralidade (largura) e profundidade;
- A zona privilegiada para a recuperação da bola é o último terço do ataque. Recuperar a bola o mais perto possível da baliza adversária;
- A concentração da defesa realiza-se sempre nos espaços mais perigosos para a baliza, nas zonas de arremate, que antecedem a grande área, não esquecendo as possíveis lateralizações;
- É importante que a perda de bola ocorra no meio de campo ofensivo, em

zonas próximas da baliza adversária.

- Dimensão defesa-tarefa
- A defesa exerce maior ou menor pressão sobre o portador da bola de acordo com o momento e a zona do campo em que se processa o ataque adversário;
- A defesa executa um apoio permanente ao defensor diretamente envolvido na marcação ao portador da bola (cobertura defensiva);
- Os jogadores, em processo defensivo, criam, momentaneamente, superioridade numérica nas zonas de disputa da bola;
- O jogador marca individualmente o adversário de posse da bola, ou o adversário que possa dar continuidade imediata ao ataque;
- O jogador recupera defensivamente, para ocupar as suas funções na defesa. Este deslocamento caracteriza-se pela marcação/pressão sobre os adversários que possam dar continuidade imediata ao ataque;
- O defensor lateral desloca-se para a zona central e marca o espaço das costas dos seus defensores centrais sempre que a bola esteja do lado contrário do seu corredor de jogo;
- O defensor lateral marca pressionantemente o adversário que evolua na sua zona, obrigando a orientar o seu comportamento técnico-tático;
- O médio-centro, segundo as situações momentâneas de jogo, pode trocar as suas funções como defesa central;
- Os defensores marcam tanto mais agressivamente quanto mais o adversário se aproxima da baliza;
- O defensor central marca, de forma ativa e vigorosa, o jogador adversário mais adiantado, não lhe dando nem tempo nem espaço para que este possa executar ações técnicas-táticas.

### 5.5.1.3 Avaliação do questionário de caracterização da percepção do modelo tático de rendimento no jogo de futebol

Seguido das explicações sobre a pesquisa, será aplicado um segundo questionário com o treinador. O treinador será orientado a marcar uma resposta de 1 a 5 (escala de Likert) pontos para a sua equipe em cada uma das perguntas do questionário.

A avaliação permite averiguar a percepção dos treinadores quanto à eficácia dos treinamentos para o desenvolvimento do modelo de jogo em futebol. O teste foi aplicado na íntegra, mantendo os procedimentos de avaliação original.

## 5.5.2 Observação dos treinos

### 5.5.2.1 Construção do protocolo de observação dos treinos

O protocolo de categorização das atividades oferecidas pelo treinador a cada grupo (categoria) deriva do protocolo de observação de Stefanello (1999) e adaptado por Saad (2002).

Stefanello (1999) objetivava “caracterizar os microssistemas desportivos ‘ginástica artística’ e ‘voleibol’ a partir da análise sistemática dos seus elementos constituintes” e assim atingir aprofundamento e abrangência da compreensão do fenômeno sob investigação e não a generalização de resultados das equipes analisadas. O modelo teórico que se embasa é denominado processo–pessoa–contexto e fornece informações sistemáticas sobre o “contexto no qual o desenvolvimento ocorre, sobre as características das pessoas presentes no contexto e sobre os processos através dos quais o desenvolvimento acontece” (BRONFENBRENNER *apud* STEFANELLO, 1999). Os procedimentos para as coletas de dados se deram por técnica de observação direta que, de acordo com Brito (1994), aporta-se na área da observação naturalística e na perspectiva da

psicologia ecológica.

Saad (2002) tinha como objetivo “caracterizar os elementos constituintes do ambiente imediato de treinamento técnico-tático em equipes de futsal pré-mirim e mirim, bem como analisar os procedimentos adotados por treinadores para transformar objetivos e conteúdos do treinamento em atividades e tarefas”. Saad (2002) baseia-se nos trabalhos de Stefanello (1999) e Nascimento; Barbosa (2000), concentrando suas análises na complexidade estrutural das atividades e tarefas. O instrumento para a coleta de dados foi à observação sistemática e direta dos treinamentos, com o emprego de filmadora e posterior transcrição em fichas de observação.

#### 5.5.2.2 Descrição do protocolo de observação dos treinos

A categorização é uma importante ferramenta de registro de dados e busca a fidedignidade em estudos que aplicam testes que solicitam a comprovação da consistência tanto interna como externa dos avaliadores em relação aos métodos de ensino.

As sessões de treinamento foram filmadas com câmeras de vídeo SONY-HDD e seguiram o protocolo estabelecido por Stefanello (1999) e Saad (2002) com filmagem que fornecerá uma visão geral (ampla) das atividades sendo a categorização das atividades/sessões de treinamento realizadas a posteriori. Todas as imagens foram salvas em HD externo e mídia gravável (DVD).

#### 5.5.2.3 Avaliação do protocolo de observação dos treinos

Para iniciar o processo de categorização dos treinamentos, será formatada uma planilha automatizada em Microsoft Office Excel versão 2007, especialmente automatizada para a entrada dos dados e cálculo das estatísticas descritivas do conteúdo de treinamento.

Uma primeira sessão, denominada “identificação”, demandará a entrada

de dados como: “equipe”; “sessão de treinamento nº”; “atividade nº”; “identificação e conteúdo descritivo da atividade”; “segmento de treino”; “hora de início da atividade”; “duração”; “delimitação espacial”; “número de participantes”; “modo de participação”; e “atividade molar”.

Os parâmetros descritos a seguir serão utilizados no presente estudo e respeitam a estrutura original do protocolo proposto por Saad (2002), entretanto, com pequenas adaptações para o futebol:

- a. Segmentos do treino: são diferentes momentos estruturados pelo treinador e que podem ser observados no decorrer de uma sessão de treinamento. São exemplos: conversa com o treinador, atividade inicial, treinamento físico, treinamento técnico, treinamento tático, jogo formal, e pausa.
- b. Horário de início de uma atividade. Compreende o horário em minutos e segundos em que se dá o início de uma atividade (SAAD, 2002).
- c. Duração da atividade. Compreende o período de persistência temporal da atividade em uma sessão, representada em minutos e segundos (SAAD, 2002).
- d. Modo de participação: individual, duplas, trios, pequenos grupos, grandes grupos (SAAD, 2002).
- e. Atividade molar: individualizada ou massificada segundo o critério de êxito diferenciados ou não (SAAD, 2002).

A 2ª sessão de estudo refere-se à função da tarefa (SAAD, 2002). Essa análise aprofunda-se na organização do conteúdo técnico nas diferentes atividades de treinamento. As demandas estão classificadas em complexidade estrutural da tarefa; e condição da tarefa podem ser visualizadas na TAB. 1.

TABELA 1

Identificação das atividades típicas de segmento do treino, complexidade estrutural da tarefa, e condições da tarefa em situações de treinamento de futebol

Segmento de Treino	Definições
Conversa com o treinador	É o momento caracterizado por explanação teórica ou diálogo entre membro(s) da comissão técnica e atleta(s) (SOARES <i>et al</i> , 2010).
Aquecimento sem bola	São jogos ou atividades preparatórias, realizadas com a bola, que iniciam uma sessão de treinamento (SOARES <i>et al</i> , 2010). No futebol, são comuns as atividades com pouco número de jogadores realizando ações técnicas, como passe e cabeceio.
Aquecimento com bola	São jogos ou atividades preparatórias, realizadas sem a bola, que iniciam uma sessão de treinamento (SOARES <i>et al</i> , 2010). No futebol, são frequentes as atividades de alongamento ou corridas em baixa velocidade em volta do campo.
Treino Físico	Processo de ensino-aprendizagem-treinamento que oportunize o desenvolvimento físico (GRECO, 1998, p.107). No futebol, são identificadas atividades do mais diferentes tipos, como tração, aceleração, corridas de longas distâncias, saltos múltiplos etc.
Treino Técnico	Sessão de treinamento que visa desenvolver a competência do indivíduo em solucionar questões motoras específicas do esporte através das capacidades coordenativas e técnico-motoras (GRECO, 1998 v.2, p.17). No futebol, os elementos técnicos podem ser trabalhados através da correção do padrão biomecânico ou dos resultados dos movimentos.
Treino Tático	Processo sistemático de ensino-aprendizagem-treinamento teórico e prático que desenvolva as estruturas mentais técnico-táticas (GRECO, 1998, v.2, p.79). No futebol, são atividades em forma de exercícios. Ataque e defesa são treinados em estruturas funcionais em situações que exigem tomar decisões específicas da modalidade.
Treino Técnico-Tático	São jogos de ataque contra defesa em campo reduzido que visam desenvolver as capacidades cognitivas e o conhecimento (técnico e tático), aplicando formas de pensamento divergente e convergente na busca de alternativas de respostas aos problemas que o jogo coloca.
Jogo	Sessão de treinamento que visa aplicar o jogo de futebol na totalidade de sua estrutura, no jogo 11x11, com todas as regras e normas orientadoras (SOARES <i>et al</i> , 2010). Pode ter a constante interferência do treinador, ou ser organizado no formato de um amistoso, com o tempo corrido.
Intervalo de descanso	Momentos da atividade esportiva caracterizados por movimentos de baixa potência ou instantes sem atividade (MATSUSHIGUE, 2007). o Recuperação ativa: manutenção da atividade do sistema oxidativo e do fluxo sanguíneo entre blocos de esforço (MATSUSHIGUE, 2007). o Recuperação passiva: interrupção das atividades entre blocos de esforço (MATSUSHIGUE, 2007).
Transição	São os momentos gastos na troca das atividades.
Relaxamento Final	É a atividade que antecede o final do treinamento, desde que com um propósito de recuperação ou relaxamento do atleta. São exemplos atividades de alongamento ou trotes.
Complexidade Estrutural da Tarefa	Definições
Aquisição da Técnica	Visa a obtenção da ideia do movimento e a elaboração do plano motor (SAAD, 2002). Atividades com caráter analítico, metódica e na maioria das vezes realizadas em dupla sendo que somente um dos integrantes realiza a técnica enquanto o seu companheiro serve de apoio, por exemplo, lançando bola com as mãos para o seu cabeceio. São comuns

também as atividades de pênalti ou cruzamento.

Fixação / Diversificação da Técnica	Procura focalizar aspectos particulares da execução da técnica, referenciados aos pontos críticos de sua realização (SAAD, 2002). No futebol, são comuns atividades com caráter analítico, metódica e na maioria das vezes realizadas em dupla no qual os dois integrantes realizam o exercício ao mesmo tempo. Podem ser percebidos ainda em pequenos jogos como o futevôlei.
Aplicação da Técnica	Procura aplicar as habilidades técnicas em situações que contêm os ingredientes do jogo, mas que facilitam a ocorrência do êxito (SAAD, 2002). Atividades em que a técnica é aplicada em situações de jogos que se aproximam à modalidade futebol. Nota-se que há uma ênfase na utilização dos gestos técnicos apropriados para o cumprimento de uma ação tática solicitada na situação de jogo.
Competição	Visa aplicação das habilidades técnicas em situações que retratam as exigências da competição oficial (SAAD, 2002). Jogo formal (11x11), normalmente chamado de coletivo. Há uma maior aproximação às regras oficiais do futebol.
<b>Condições da Tarefa</b>	<b>Definições</b>
Fundamento Individual	Exercícios de aprendizagem lenta, metódica e não necessariamente relacionada ao jogo ou exercício muito rápido com prática em tempo veloz, duração pequena envolvendo muitos contatos (SAAD, 2002). No futebol, são percebidos através de exercícios analíticos, geralmente realizadas em dupla. Treina-se somente um fundamento, com grande ênfase na correção dos gestos motores.
Combinações de Fundamentos	Dois ou mais fundamentos em condições relacionadas ao jogo (SAAD, 2002). No futebol são as atividades em que se treina dois ou mais fundamentos que sejam interligados (passe e recepção da bola, condução e finalização, etc).
Complexo de Jogo I	Situações de ataque e defesa com dois ou mais fundamentos (SAAD, 2002). Identifica-se essas atividades no futebol em forma de jogos reduzidos em tamanho do campo e número de jogadores, que visam desenvolver as capacidades cognitivas e o conhecimento (técnico e tático), sendo trabalhado mais de um fundamento.
Complexo de Jogo II	Situações com enfoque tático e jogadas ensaiadas (SAAD, 2002). São atividades trabalhadas em estruturas funcionais, jogadas ensaiadas de bola parada, como, por exemplo, 11x11, sendo que uma equipe se comportará como sombra para que a outra treine seu posicionamento em relação ao adversário, ou atividades de 3 atacantes contra 2 defensores em situação de contra-ataque.
Jogo	Competição governada por regras preestabelecidas, onde resultados são decididos pelas habilidades, estratégias ou oportunidades (SAAD, 2002). É identificado o jogo no futebol como sendo as atividades de 11x11, normalmente chamado de coletivo. Há o respeito das regras oficiais do futebol, ou pode sofrer pequenas alterações, como, por exemplo, interferências constantes do treinador que pode pedir para repetir uma situação de escanteio.

Na categorização do presente estudo será objetivo propor critérios

norteadores da aplicação dos métodos tradicionais e novos métodos de ensino. Essa sugestão de avaliação dos métodos de ensino aplicados pelos treinadores se deu com base nos estudos conduzidos por Ferreira *et al.* (2005) e Greco (2001). Para esses autores, os novos métodos de ensino estão centrados no desenvolvimento da capacidade tática. Por sua vez, para os métodos centrados no desenvolvimento da capacidade técnica, caracterizam-se pela predominância de atividades que visam desenvolver os fundamentos da modalidade em forma individual e combinada, relacionados à forma de jogo que proporcionem a simplificação, a repetição, o desviar da atenção ou o dirigir da atenção a partes específicas da tarefa.

Espera-se que a explicitação da proposta de avaliação facilite o entendimento dos critérios adotados para a identificação do método de ensino aplicado. Os critérios norteadores da aplicação dos métodos tradicionais de ensino são:

- a) as atividades classificadas em complexidade estrutural tarefa como sendo de fixação ou aquisição da técnica.
- b) as atividades classificadas em condições da tarefa como sendo de fundamentos individuais e combinações de fundamentos.

Critérios norteadores da aplicação dos novos métodos de ensino:

- a) as atividades classificadas em complexidade estrutural tarefa como sendo de aplicação.
- b) as atividades classificadas em condições da tarefa como sendo de complexo de jogo 1, complexo de jogo 2.

Serão considerados treinamento placebo (GRECO *et al.*, 2010):

- a) as atividades classificadas em complexidade estrutural tarefa como sendo de competição.
- b) as atividades classificadas em condições da tarefa como sendo de jogo.

Observa-se que, com essa proposta, os segmentos do treino não são

parâmetros capazes de distinguir o método de ensino aplicado pelos treinadores. É comum na literatura observar a utilização do segmento de treino técnico como representante dos métodos tradicionais de ensino. Entretanto, o treino da técnica pode ser categorizado dentro dos novos métodos de ensino se estruturado nos critérios norteadores de complexidade estrutural e condições da tarefa apropriados.

Para finalizar, a estabilidade das coletas foi efetuada pela técnica de teste e re-teste. Por esta técnica, dois avaliadores categorizarão as mesmas sessões de treinamento. Um dos avaliadores deverá ainda repetir o 10% do processo de categorização (TABACHNICK; FIDELL, 1989). Para estabelecer a fiabilidade inter e intra-observador, será respeitado um intervalo de 20 dias (ROBINSON; O'DONOGHUE, 2007). Assim, os mesmos avaliadores voltaram a analisar os mesmos treinamentos, 8 dias após a primeira análise. Os avaliadores registrarão suas observações de maneira independente, sem troca de informações.

## 5.6 Procedimentos da coleta

Foi programada junto à instituição e seus responsáveis a observação sistemática das sessões de treino e a aplicação dos questionários com os treinadores que seguiu o delineamento pré e pós-teste. O ambiente em que se deu a coleta das imagens é o próprio local de treinamento usado pela equipe. Não houve influência do pesquisador na programação da semana de treinamento ou na estruturação da sessão de prática, sendo alvo desse estudo 20 sessões de treinamento.

## 5.7 Tratamento estatístico

Os resultados dos testes serão, inicialmente, apresentados por estatística descritiva. A seguir, foram aplicados os testes inferenciais.

- Para verificar fiabilidade no processo de categorização e estruturação dos treinamentos (estabilidade e confiabilidade inter e intra-observadores), foi

utilizado o teste de Alfa de Cronbach;

- Para verificar se o tempo destinado a cada segmento do treino será homogêneo, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado ( $\chi^2$ );
- Para verificar se a diferença de tempo total destinado pelos treinadores a cada um dos métodos foi significativa, recorreu-se ao teste de Qui-Quadrado ( $\chi^2$ );
- Para verificar se a diferença de tempo total destinado pelos treinadores às atividades pertencentes à complexidade estrutural da tarefa será significativa, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado ( $\chi^2$ );
- Para verificar se a diferença de tempo total destinado pelos treinadores às atividades pertencentes à condição da tarefa será significativa, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado ( $\chi^2$ );
- Para verificar se o tempo destinado a cada modo de participação será homogêneo, foi realizado o teste de Qui-Quadrado ( $\chi^2$ );
- Para verificar se o tempo destinado a cada tipo de atividade molar será homogêneo, foi realizado o teste de Qui-Quadrado ( $\chi^2$ );
- Para verificar se as diferenças entre os momentos de testagem serão significativas no questionário de PST em referência aos princípios táticos, foi realizado o teste de Wilcoxon;
- Para verificar se as diferenças entre os momentos de testagem serão significativas no questionário de Lucas, foi utilizado o teste de Wilcoxon;
- Para verificar o efeito das dimensões do teste de Lucas, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 6.1 Categorização e estruturação dos treinamentos

Para descrever a estrutura das sessões de treinamento e identificar o(s) método(s) de E-A-T utilizado(s) em uma equipe de futebol da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17, utilizou-se o instrumento pedagógico - protocolo de observação dos treinos proposto Stefanello (1999), adaptado para o futsal por Saad (2002). A avaliação do protocolo de observação dos treinos se deu inicialmente com base aos segmentos do treino, que representam os diferentes momentos observados durante a realização da sessão de treinamento (SAAD, 2002). A seguir, as atividades do segmento do treino classificadas enquanto treino técnico, treino tático, treino técnico-tático e jogo foram caracterizadas nos parâmetros de treinamento denominados complexidade estrutural da tarefa, e condições da tarefa (SAAD, 2002).

Um total de 20 sessões de treinamento de futebol foram categorizadas, sendo que essa quantidade é superior às 18 sessões sugeridas por Silva (2007).

Para verificar o nível de concordância intra e inter-avaliador, foi realizada estatística de Cronbach e o teste de Kappa.

TABELA 2  
Resultado do Alfa de Cronbach para a Fiabilidade inter e intra-avaliador da observação das sessões de treinamento

Teste	Tipo	Alfa de Cronbach
Segmento do treino	Inter	0,8653
	Intra	0,7750
Complexidade estrutural da tarefa	Inter	0,978
	Intra	0,978
Condições da tarefa	Inter	0,967
	Intra	0,962

Para a avaliação dos resultados de Alfa de Cronbach, recorreu-se à classificação proposta por (MURPHY; DAVIDSHOFER, 1988). Para todos os testes, a fiabilidade verificada pelo Alfa de Cronbach foi considerada elevada (>0,9), com

exceção em Segmento do treino nas análises inter e intra-avaliadores. Nesse caso, os valores são 0,8653 e 0,7750, classificados como fiabilidade moderada a elevada.

Inicialmente, foram avaliados a utilização dos diferentes segmentos de treino pelo treinador da categoria sub-17. Os resultados com base a frequência e percentual destinado aos segmentos de treino pode ser visto na TAB. 3 abaixo.

TABELA 3  
Descrição da frequência total e percentual nos segmentos do treino

<b>Segmento</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Treino Técnico	386	18,39%
Treino Tático	322	15,34%
Transição	300	14,29%
Aquecimento com bola	262	12,48%
Treino físico	200	9,53%
Conversa com treinador	154	7,34%
Jogo	133	6,34%
Intervalo de descanso	108	5,15%
Aquecimento sem bola	92	4,38%
Treino técnico-tático	85	4,05%
Relaxamento Final	57	2,72%

De acordo com a TAB. 3, nota-se que o treinador utiliza-se com maior frequência o treinamento técnico (18,39%), treinamento tático (15,34%), transição (14,29%) e aquecimento com bola (12,48%). O treinamento físico foi utilizado com uma frequência menor (9,53%). Frequências menores ainda foram encontradas em treinamento técnico-tático (4,05%). Os resultados parecem sugerir uma dificuldade dos treinadores em estruturar as atividades para o treinamento técnico-tático, e com isso uma maior frequência do treinamento desses segmentos de forma separada.

Particularmente ao segmento do treino-aquecimento, observa-se que as atividades com bola começaram a ser inseridas com maior frequência, mostrando uma evolução no treinamento desse segmento, que possui uma característica marcante em atividades sem a bola.

O tempo total destinado para cada segmento do treino poderá ser observado no gráfico abaixo.

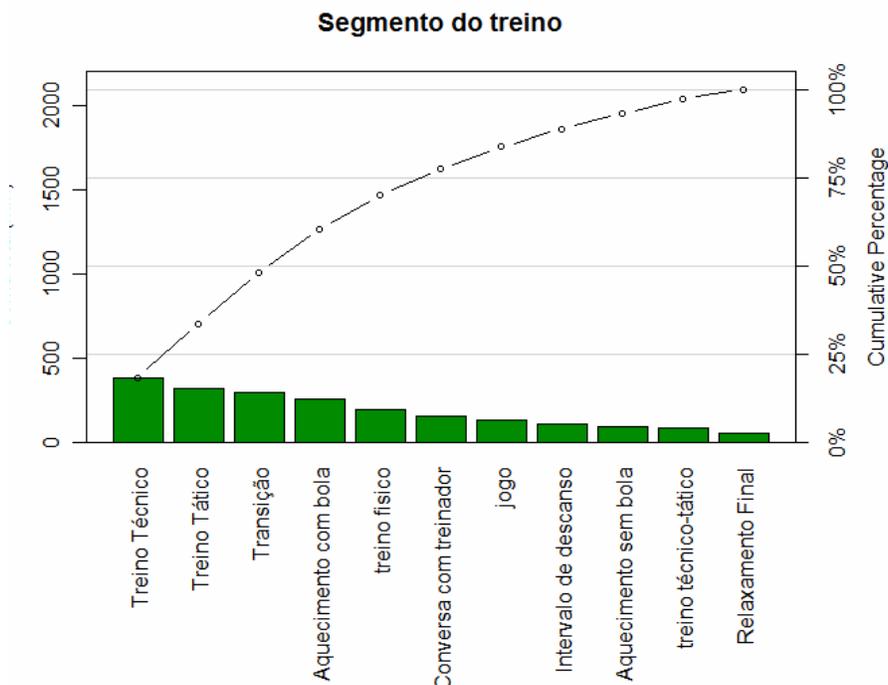


GRÁFICO 1- Pareto da frequência total e percentual dos segmentos do treino.

O gráfico de Pareto nos apresenta o tempo cumulativo de cada segmento em relação ao tempo total das sessões de treinamento. Podemos verificar que aproximadamente 35% do tempo total destinado nos treinamentos foram gastos nos treinos técnicos e táticos, mostrando que, além da maior frequência, o treinamento para esses segmentos tiveram maior duração durante as sessões de treinamento. Com o intuito de verificar se o tempo para cada segmento foi homogêneo, recorreu-se ao teste de Qui-Quadrado que, nesse caso, apresentou um p-valor menor que 0,001, evidenciando que o tempo destinado a cada segmento não é distribuído de forma homogênea.

A fim de se proceder a uma análise mais detalhada, os segmentos de treino técnico, técnico-tático, tático e jogo foram categorizados quanto à complexidade e condições da tarefa. Assim, seguem as análises, considerando o tempo total destinado a cada variável.

O GRAF. 2 destaca o tempo total gasto para cada variável nos parâmetros complexidade estrutural da tarefa.

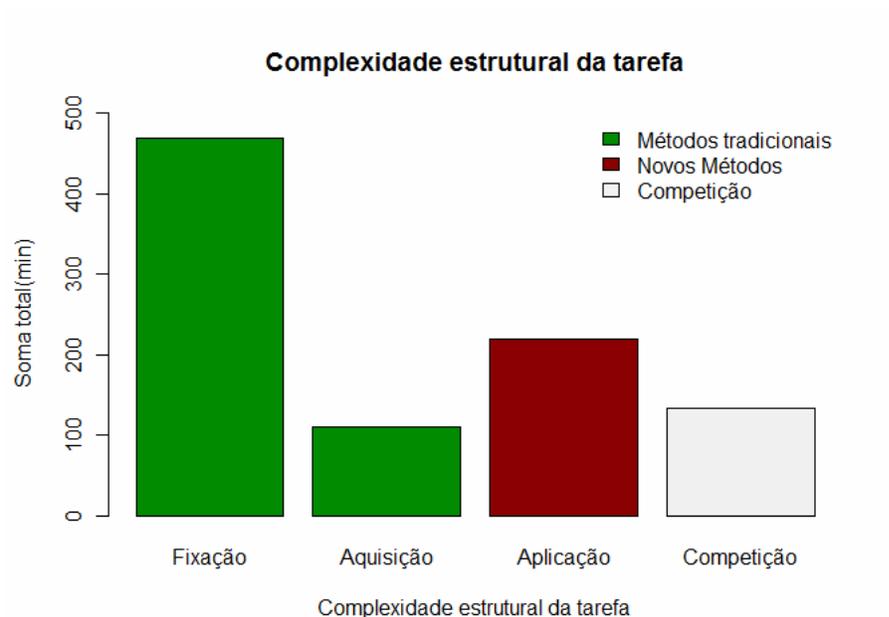


GRÁFICO 2- Identificação do tempo total gasto nas atividades das variáveis constituintes da complexidade estrutural da tarefa.

Para o parâmetro complexidade estrutural da tarefa pode-se notar no gráfico que aproximadamente 420 minutos foram gastos em fixação e 71 minutos, em aquisição. Foram anotados, ainda, 295 minutos para aplicação e 133 minutos para competição.

Com o intuito de verificar se o tempo destinado para cada nível é homogêneo, recorreu-se ao teste de Qui-Quadrado, que será apresentado na tabela abaixo.

TABELA 4  
Resultados do Qui-Quadrado para homogeneidade do tempo total destinado às atividades em complexidade estrutural da tarefa

	Fixação	Aquisição	Aplicação	Competição	Total	$\chi^2$	G.L	P-valor
<b>Soma</b>	420	71	295	133	932	326,50	3	< 0,000
<b>Percentual</b>	45,70%	7,73%	32,10%	14,47%	100%			

Na TAB. 4, verifica-se que a proporção do tempo total destinado a cada variável em complexidade estrutural da tarefa não é homogênea ( $p < 0,000$ ). Assume-se assim uma utilização temporal diferenciada entre as variáveis constituintes no parâmetro complexidade estrutural da tarefa.

O mesmo procedimento foi realizado para condições da tarefa. Dessa forma, o GRÁF. 3 abaixo ilustra o tempo total destinado a cada nível em condições da tarefa.

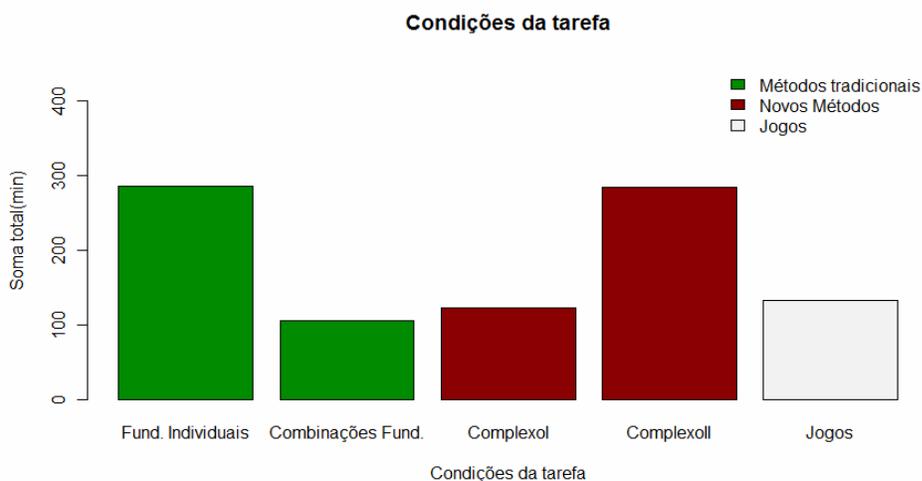


GRÁFICO 3- Identificação do tempo total gasto nas atividades das variáveis constituintes da condição da tarefa.

Pode-se notar que 286 minutos são gastos em fundamentos individuais, 93 minutos em Combinação de fundamentos. Em Complexo de jogo I, II e jogos são gastos respectivamente 33, 374 e 133 minutos. Com o objetivo de verificar se a distribuição do tempo gasto para cada nível é homogênea, recorreu-se ao teste Qui-Quadrado, que será apresentado na TAB. 5 abaixo.

TABELA 5  
Resultados do Qui-Quadrado para homogeneidade do tempo total destinado às atividades em condição da tarefa

	Fund. Individuais	Combinações fundam.	Complexo I	Complexo II	Jogos	Total	$\chi^2$	G.L	P-valor
<b>Soma</b>	286	93	33	374	133	919	436,27	4	> 0,000
<b>Percentual</b>	31,11%	10,12%	30,47%	40,69%	35,91%	100%			

Através do teste de Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) sobre a proporção do tempo destinada a cada variável em condições da tarefa, verifica-se que a distribuição do treinamento também não é homogênea ( $p < 0,0000$ ). Assim, os resultados das tabelas 4 e 5 fornecem evidências estatísticas de uma utilização diferenciada entre as

variáveis em complexidade e condição da tarefa.

O modo de participação no decorrer dos segmentos do treino também foi alvo de estudo. A TAB. 6 objetiva especificar as frequências totais e percentuais para o modo de participação nas sessões de treino categorizadas.

TABELA 6  
Resultado da Frequência total e percentual no modo de participação

<b>Modo de participação</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Grandes grupos	1710	81,47%
Duplas	145	6,91%
Pequenos grupos	138	6,57%
Trios	63	3,00%
Individual	43	2,05%

Verifica-se na TAB. 6 que as atividades estruturadas em grandes grupos possui uma frequência superior marcante (81,47%) em relação aos outros níveis. As atividades individuais apareceram com menor frequência (2,05%). Duplas, Pequenos Grupos e Trios apareceram respectivamente 6,91%, 6,57%, 3,00%.

Para verificar se o tempo destinado a cada modo de participação era homogêneo, foi realizado o teste de Qui-Quadrado que, nesse caso, apresentou um p-valor menor que 0,001. Evidenciando que o tempo destinado a cada modo de participação não é distribuído de forma homogênea. Esses resultados sugerem que os treinadores consideraram a complexidade informacional do jogo quando considerado o número de jogadores atuantes nas atividades (FAGUNDO, 2008).

Todos os segmentos de treino categorizados foram ainda retratados com base à atividade molar, individualizada ou massificada. Para tanto, recorreu-se à tabela de contingência abaixo com os valores totais e percentuais do tempo destinado a cada modo de participação.

TABELA 7  
Resultado da frequência total e percentual em atividade molar

<b>Atividade Polar</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Massificada	2045	97,50%
Individualizada	53	2,50%

Percebe-se na TAB. 7 que 97,50% do tempo total foi destinado a

atividades molares massificadas e 2,50% é destinado a um trabalho individualizado por posição ocupada pelo jogador no terreno de jogo.

Para verificar se o tempo destinado a cada tipo de atividade molar foi homogêneo, optou-se por realizar o teste de Qui-Quadrado. O p-valor foi menor que 0,001, indicando que o tempo destinado a cada tipo de atividade molar não é homogêneo. Esses resultados sugerem que os treinadores não individualizam os seus treinamentos com critérios norteadores da posição de jogo e que, em geral, todos os jogadores participam de atividades semelhantes.

## 6.2 Questionário de PST quanto aos princípios táticos

Para verificar a percepção subjetiva do treinador quanto aos princípios táticos ofensivos e defensivos de uma equipe de futebol da cidade de Belo Horizonte, categorias sub-17, bem como analisar o(s) efeito(s) do(s) método(s) de ensino sobre essa variável, foram realizados as análises descritivas e inferenciais. As análises se deram com base ao questionário de PST aplicado ao treinador da categoria em análise. A TAB. 8 apresenta os resultados descritivos no pré e pós-teste.

TABELA 8  
Resultado descritivo do Questionário de PST entre o Pré e o Pós-teste

<b>Grupos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>1ª Quartil</b>	<b>Mediana</b>	<b>3ª Quartil</b>	<b>Máximo</b>
Grupo Pós	3,70	0,67	3	3	4	4	5
Grupo Pré	2,10	0,32	2	2	2	2	3

Pode-se notar que o pós-teste apresentou média de 3,70, enquanto no pré-teste a média foi de 2,10. Observa-se também que o valor mínimo no pré-teste foi 2 e o máximo 3, tendo 2 como mediana. Já no pós-teste, o valor mínimo foi 3 e o máximo 5, tendo o valor 4 como mediana. Pode-se ainda notar que o desvio padrão é aproximadamente duas vezes maior no pós-teste, ou seja, os resultados no pós-teste apresentam maior variabilidade em torno da média que no pré-teste.

Para verificar se existe diferença significativa entre os grupos pré e pós, é importante considerar a diferença dentro de cada fundamento. Dessa forma, devemos tratar os dados pareando pelos fundamentos. O GRÁF. 4 abaixo ilustra essa situação.

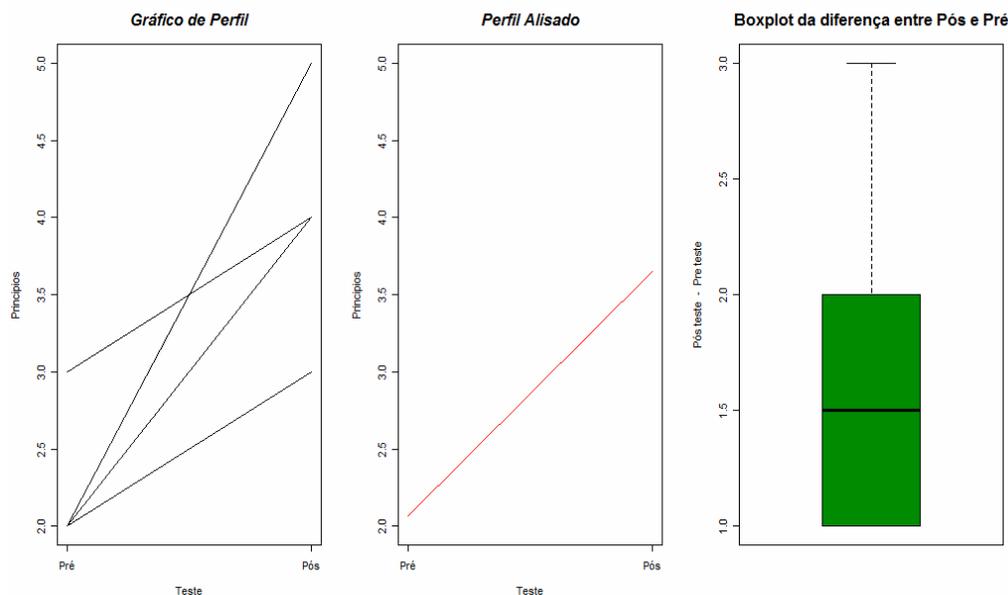


GRÁFICO 4- Comparação entre o Pré e o Pós-teste levando em consideração cada fundamento.

Podemos notar que para todos os fundamentos houve melhora nos resultados entre pré e pós-teste. No gráfico de perfil alisado pode-se visualizar que em média para cada fundamento se aumenta 1,60 no resultado entre pré e pós-teste. Por último, temos o *boxplot* da diferença com uma mediana de 1,50 e o valor de 3ª quartil de 2,0.

Para afirmar que existe diferença significativa entre o pós e pré-teste, optou-se por realizar o teste de Wilcoxon, pois este considera o pareamento entre os fundamentos. Os resultados para a presente amostra pode ser visualizado na TAB. 9.

TABELA 9

Resultados do Teste de Wilcoxon para a comparação da diferença entre o pré e pós-teste no questionário de PST

Grupos	Média	Desvio Padrão	Mínimo	1ª Quartil	Mediana	3ª Quartil	Máximo	W	P-valor
Diferença entre pós e pré	1,60	0,70	1,00	1,00	1,50	2,00	3,00	55,00	0,005

Verifica-se, através do teste de Wilcoxon, que há diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre pré e pós-teste. Esses resultados indicam que o treinador indicou melhoras significativas nas equipes entre os momentos de testagem.

Entretanto, os resultados gerais de pré e pós-teste realizados não possibilitam afirmar se as diferenças entre os momentos de testagem devem-se aos melhores resultados de princípio ofensivo ou defensivo. Surge, então, o interesse de verificar se existe o efeito do princípio sobre o resultado do teste, para isso, primeiramente comparamos os resultados dentro dos grupos pré e pós e posteriormente a diferença entre pré e pós-teste. Para verificar se existe diferença significativa entre os princípios, foi realizado o teste de Mann-Whitney. Os resultados serão apresentados na TAB. 10.

TABELA 10  
Resultado descritivo dos princípios ofensivos e defensivos do questionário de PST, com referência aos momentos de testagem

Grupos	Princípios	Média	Desvio Padrão	Mínimo	1ª Quartil	Mediana	3ª Quartil	Máximo	W	P-valor
Pré	Defensivos	2,00	0,00	2	2	2	2	2	10	0,427
	Ofensivos	2,20	0,45	2	2	2	2	3		
Pós	Defensivos	3,80	0,84	3	3	4	4	5	14	0,817
	Ofensivos	3,60	0,55	3	3	4	4	4		

Podemos notar na tabela acima que a média no pré-teste é maior no princípio ofensivo 2,20, já no pós-teste, no princípio defensivo 3,80. Entretanto, análises inferenciais pelo teste de Mann-Whitney não apresentaram diferenças significativas nos distintos momentos de avaliação ( $p = 0,427$ ) no pré e ( $p = 0,817$ ) no pós-teste. É interessante observar que no pré-teste, no princípio defensivo o desvio padrão é zero, ou seja, todos os valores são iguais a 2. O teste de Mann-Whitney evidencia que não existe diferença significativa entre os princípios defensivos e ofensivos tanto no pré-teste quanto para o pós-teste.

A seguir, o GRAF. 5 ilustrará os resultados apresentados na TAB. 10 acima.

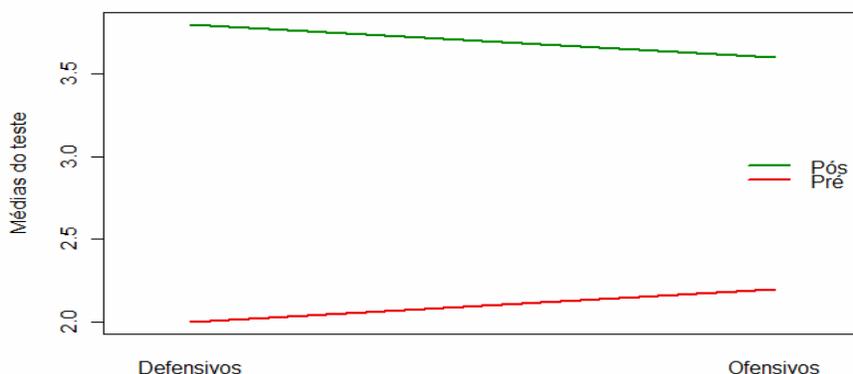


GRÁFICO 5- Resultado da comparação entre os princípios defensivos e ofensivos nos dois diferentes momentos de testagem.

Com o gráfico acima, nota-se que o treinador observou uma melhora maior no desempenho entre pós e pré-teste no princípio defensivo, pois, no pré-teste, este apresentava a menor média enquanto que no pós-teste passou a ter a maior média.

Dessa forma, com o intuito de verificar se os princípios possuem influência no desempenho entre o pós e pré-teste, podemos verificar as medidas descritivas da diferença entre pós e pré em cada princípio. Para isso, recorreu-se ao teste de Mann-Whitney, para testar se existe diferença significativa. Os resultados serão apresentados na TAB. 11.

TABELA 11  
Resultado do Teste de Mann-Whitney para a comparação diferença entre os princípios no pré e pós-teste

Princípios	Média	Desvio Padrão	Mínimo	1ª Quartil	Mediana	3ª Quartil	Máximo	W	P-valor
Defensivos	1,80	0,84	1	1	2	2	3	16	0,488
Ofensivos	1,40	0,55	1	1	1	2	2		

Com a tabela acima, podemos verificar que em média, no princípio defensivo os atletas melhoram em média 1,80, sendo superior ao princípio ofensivo 1,40. O teste de Mann-Whitney mostra que essa diferença não é significativa

( $p=0,488$ ). Dessa forma, os princípios não influenciam no desempenho dos atletas nos resultados entre pós e pré-teste.

### 6.3 Questionário de PST quanto ao modelo tático de rendimento no jogo de futebol

Para verificar a percepção subjetiva do treinador quanto ao modelo tático de rendimento no jogo de futebol praticado por seus jogadores, recorreu-se ao questionário proposto por Lucas (2001). O questionário permite ainda verificar as diferenças com base aos princípios táticos ofensivos e defensivos. Para conclusões apuradas, foram realizadas análises descritivas e inferenciais, semelhantes às já aplicadas no questionário de PST. Foi realizado um pareamento dos resultados declarado de cada pergunta e dimensão. A TAB. 12 apresenta a análise descritiva dos dados, sem estratificação por dimensão.

TABELA 12  
Resultado descritivo do questionário de Lucas no pré e pós-teste

Grupos	Média	Desvio Padrão	Mínimo	1ª Quartil	Mediana	3ª Quartil	Máximo
Grupo Pré	1,98	0,60	1,00	2,00	2,00	2,00	3,00
Grupo Pós	3,85	0,71	2,00	3,00	4,00	4,00	5,00

Podemos notar que o pós-teste apresentou média de 3,85, enquanto no pré-teste a média foi de 1,98. Observamos também que o valor mínimo no pré-teste foi 1 e o máximo 3, tendo 2 como mediana. Já no pós-teste, o valor mínimo foi 2 e o máximo 5, tendo o valor 4 como mediana. Pode-se ainda notar que o desvio padrão é semelhante entre os grupos, dessa forma a variabilidade dos resultados são semelhantes, tanto no pré quanto no pós-teste.

Para verificar se existe diferença significativa entre os grupos pré e pós é importante considerar a diferença dentro de cada pergunta. Dessa forma, devemos tratar os dados pareando pelos fundamentos. O GRÁF. 8 ilustra essa situação.

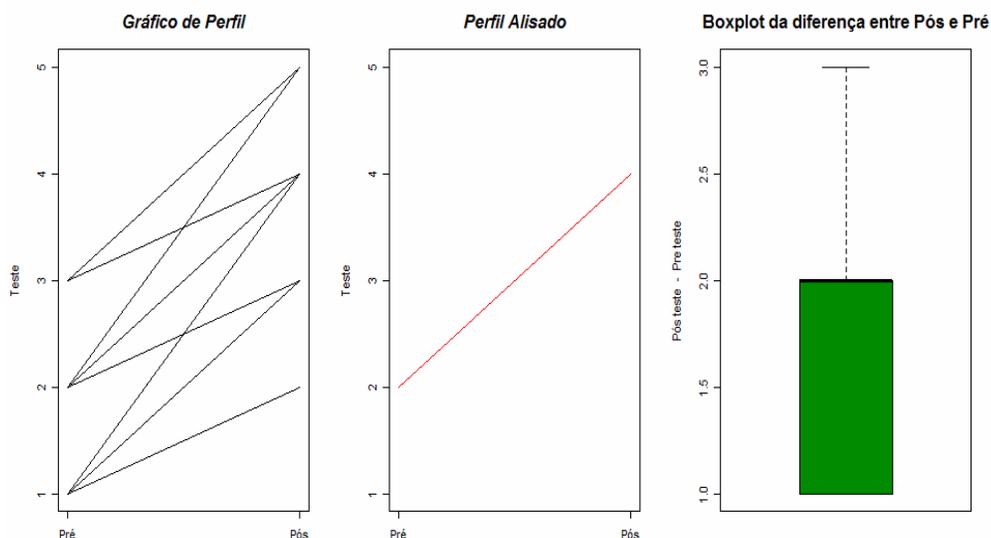


GRÁFICO 6- Comparação entre o Pré e o Pós-teste levando em consideração cada fundamento.

No gráfico de perfil pode-se verificar para cada pergunta os resultados entre o pré e pós-teste. Pode-se observar que em todas as perguntas os resultados aumentaram do pré para pós-teste. No gráfico perfil alisado, tem-se a média de todos os perfis, portanto pode-se verificar que aproximadamente em média aumentase 2 pontos entre o pré e pós-teste. Por último, se tem o *boxplot* da diferença entre os pré e o pós-testes, apresentado uma mediana de 2 pontos.

Para afirmar que existe diferença significativa entre o pré e pós-teste, vamos realizar o teste de Wilcoxon, pois este considera o pareamento entre as perguntas. Os resultados serão apresentados na TAB. 13.

TABELA 13  
Resultados do Teste de Wilcoxon para a comparação da diferença entre o pré e pós-teste no questionário de Lucas

Grupos	Média	Desvio Padrão	Mínimo	1ª Quartil	Mediana	3ª Quartil	Máximo	W	P-valor
Diferença entre pré e pós	1,87	0,65	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	1830,00	0,000

O teste de Wilcoxon confirma que existe diferença significativa entre o pré e o pós-teste ( $p=0,0000$ ).

Uma vez que houveram diferenças significativas entre o pré e pós-teste, torna-se necessário verificar se existe algum tipo de efeito das dimensões, ou seja, examinar se para alguma dimensão os atletas melhoram ou pioram quando comparado com a média geral. Primeiramente comparamos os resultados dentro dos grupos pré e pós e posteriormente a diferença entre os distintos momentos de testagem. Para verificar se existe diferença significativa entre pelo menos uma das dimensões foi realizado o teste de Kruskal-Wallis. Os resultados do pré teste serão apresentados na TAB. 14.

TABELA 14  
Teste de Kruskal-Wallis para verificar o efeito das dimensões do questionário de Lucas no desempenho no pré-teste

Dimensões	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	Kruskal Wallis	P-valor
ataque espaço	2,30	0,48	2,00	2,00	3,00	7,51	0,1851
ataque tarefa	2,20	0,63	1,00	2,00	3,00		
ataque tempo	2,00	0,82	1,00	2,00	3,00		
defesa espaço	1,70	0,48	1,00	2,00	2,00		
defesa tarefa	1,80	0,42	1,00	2,00	2,00		
defesa tempo	1,90	0,57	1,00	2,00	3,00		

Na TAB. 14, podemos notar que a maior média no pré-teste foi na dimensão ataque-espaço com uma média de 2,30, já a menor média foi na dimensão defesa-espaço com uma média de 1,70. O teste de Kruskal-Wallis nos mostra que não existe diferença significativa entre as dimensões, em outras palavras as dimensões não interferem nos resultados no pré-teste. O mesmo procedimento se deu no pós-teste. Os resultados serão apresentados na TAB. 15.

TABELA 15  
Teste de Kruskal-Wallis para verificar o efeito das dimensões do questionário de Lucas no desempenho no pós-teste

Dimensões	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	Kruskal Wallis	P-valor
ataque espaço	4,10	0,88	3,00	4,00	5,00	5,25	0,3852
ataque tarefa	4,00	0,82	3,00	4,00	5,00		
ataque tempo	3,90	0,57	3,00	4,00	5,00		
defesa espaço	3,60	0,70	3,00	3,50	5,00		
defesa tarefa	3,50	0,71	2,00	4,00	4,00		
defesa tempo	4,00	0,47	3,00	4,00	5,00		

No grupo pós-teste, a maior média 4,10 também foi na dimensão ataque-espaço, porém a menor média foi na dimensão defesa-tarefa 3,50. O teste de Kruskal-Wallis evidencia que no pós-teste também não existe diferença significativa entre as dimensões, em outras palavras, as dimensões não interferem nos resultados para o pós-teste. O GRÁF. 7 abaixo apresenta as médias em cada dimensão para pré e pós-teste.

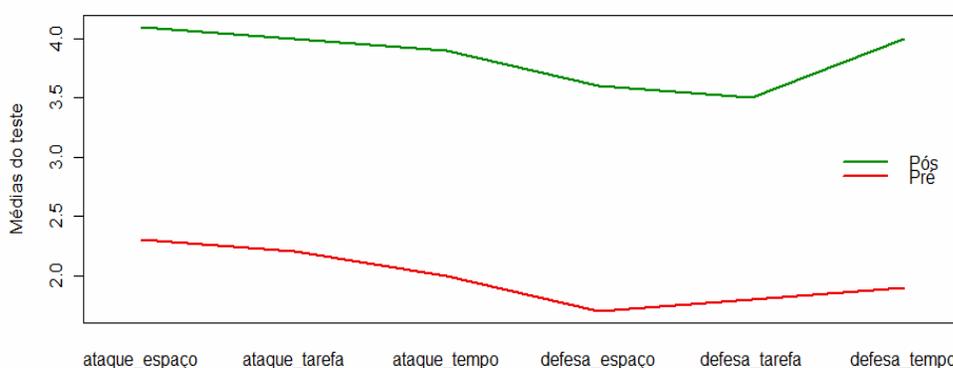


GRÁFICO 7- Resultado da comparação entre as dimensões nos dois diferentes momentos de testagem.

Observa-se no gráfico que a maior diferença entre pré e pós é na dimensão defesa-tempo, ou seja, nessa dimensão, para o treinador, os atletas aparentemente tiveram um melhor desempenho que nas demais dimensões.

Com o intuito de verificar se as dimensões possuem influência no desempenho entre o pré e pós-teste, podemos verificar as medidas descritivas da diferença entre pré e pós em cada dimensão. Para verificar se existe uma diferença significativa, recorreu-se ao teste de Kruskal Wallis. Os resultados serão apresentados na TAB. 16.

TABELA 16  
 Teste de Kruskal-Wallis para verificar o efeito das dimensões do questionário de Lucas no desempenho entre o pré e o pós teste

Dimensão	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo	Kruskal Wallis	P-valor
ataque espaço	1,80	0,63	1,00	2,00	3,00		
ataque tarefa	1,80	0,79	1,00	2,00	3,00		
ataque tempo	1,90	0,57	1,00	2,00	3,00	2,04	0,8433
defesa espaço	1,90	0,74	1,00	2,00	3,00		
defesa tarefa	1,70	0,48	1,00	2,00	2,00		
defesa tempo	2,10	0,74	1,00	2,00	3,00		

Nota-se que o menor desempenho entre o pós e pré-teste foi na dimensão defesa-tarefa, com média 1,70. Já o melhor desempenho foi na dimensão defesa-tempo, com média de 2,10. O teste de Kruskal Wallis evidencia que não existe diferença significativa ( $p=0,8433$ ) do desempenho entre pós e pré-teste nas dimensões. Dessa forma, as diferenças que ocorrem são apenas flutuações amostrais.

## 7 CONCLUSÃO

Os resultados apresentados e discutidos ao longo desse estudo permitiram chegar às seguintes conclusões:

Em relação ao primeiro objetivo específico (descrever como são estruturadas as sessões de treinamento em futebol na equipe da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17), os resultados do tempo mediano das atividades sugerem que o treinador destinou um maior tempo mediano às atividades enquadradas dentro dos métodos tradicionais de ensino, quando se analisa pelo parâmetro Complexidade Estrutural da Tarefa. Entretanto, esses resultados são invertidos no parâmetro Condição da tarefa no qual o maior tempo destinado para as atividades se enquadra em Novos Métodos.

Para o segundo objetivo específico (identificar quais são os métodos de ensino utilizados no futebol na equipe da cidade de Belo Horizonte, categorias sub-17?), os resultados apresentam alguns indícios de que os treinadores utilizaram-se do método misto.

Em relação ao terceiro e quarto objetivos específicos (Verificar como o treinador percebe a evolução na utilização dos princípios táticos fundamentais ofensivos e defensivos provocada pelo método de ensino por ele utilizado na equipe de futebol da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17?), os resultados apontam que não foram encontradas diferenças significativas entre os princípios ofensivos e defensivos nos diferentes momentos de testagem.

Por fim, o quinto objetivo específico (Verificar como o treinador percebe a evolução no modelo tático de rendimento do jogo de sua equipe provocada pelo método de ensino por ele utilizado na equipe de futebol da cidade de Belo Horizonte, categoria sub-17?), apresentou diferença significativa entre o pré e o pós-teste. Entretanto, nenhuma dimensão de estudo interferiu diretamente nos resultados.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. R. Acquisition of cognitive skill. **Psychological Review**, v. 89, n. 4, p. 369-406, 1982.

ARAÚJO, D. O. Desenvolvimento da competência tática no desporto: o papel dos constrangimentos no comportamento decisional. **Motriz**, v. 15, n. 3, p. 537-540, 2009.

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

BLOMQUIST, M.; VÄNTTINEN, T.; LUHTANEN, P. Assessment of secondary school student's decision-making and game-play ability in soccer. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 10, n. 4, p. 107-119, 2005.

BUNKER, B.; THORPE, R. The curriculum model. *In*: THORPE, R; BUNKER, D; ALMOND, L. **Rethinking games teaching, Loughborough**: University of Technology Loughborough, 1986. p. 7-10.

CASANOVA, F. *et al.* Expertise and perceptual-cognitive performance in soccer: a review. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 9, n. 1, p. 115-122, 2009.

CASTELO, J. **Futebol modelo técnico-tático do jogo**: identificação e caracterização das grandes tendências evolutivas das equipas de rendimento superior. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, 1994.

\_\_\_\_\_. Futebol a organização do jogo. *In*: TAVARES, F. (Ed.). **Estudo dos jogos desportivos**: concepções, metodologias e instrumentos. Porto: Multitema, 1999. p.41-49.

CHI, M. T. H.; GLASER, R. The measurement of expertise: analysis of the development of knowledge and skill as a basis for assessing achievement. *In*: BAKER, E. L; QUELLMALZ, E. S. **Educational testing an evaluation**. Beverly Hills: Sage, 1980. p. 37-47.

CIAVARRO, C.; DOBSON, M.; GOODMAN, D. Implicit learning as a design strategy for learning games: alert hockey. **Computers in human behavior**, v. 24, n. 6, p. 2862-2872, 2008.

CIPRIANO, M. J.; PINHEIRO, V.; COSTA, A. O jogo condicionado como meio de ensino fundamental da iniciação ao basquetebol. **Revista de Desporto e Atividade Física**, v. 2, n. 1, 2009.

COLLET, C.; DONEGÁ, A. L.; NASCIMENTO, J. V. A organização pedagógica do treinamento de voleibol: um estudo de casos em equipes mirins masculinas catarinenses. **Motriz**, v. 15, n. 2, p. 209-218. 2009.

COLLET, C. *et al.* A. Processo de ensino-aprendizagem-treinamento no voleibol infantil masculino em Santa Catarina. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 18, n. 2, p. 147-159. 2007.

COLLET, C.; NASCIMENTO, J. V.; SANTOS, T. Z. Processo de treinamento técnico-tático de seleções brasileiras de hóquei de grama. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 16, n. 2, p. 25-32. 2008.

COSSIO-BOLAÑOS, M. A. *et al.* Métodos de ensino nos jogos esportivos. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, v. 10, n. 15, p. 1679-8678, 2009.

COSTA, I. T. **Comportamento tático no futebol**: contribuindo para a avaliação do desempenho de jogadores em situações de jogo reduzido. 2010. 244f. Tese. (Doutorado) - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, 2010.

\_\_\_\_\_ *et al.* Princípios táticos do jogo de futebol: conceitos e aplicação. **Motriz**, Rio Claro, v. 15, n. 3, p. 657-668, 2009.

COSTA, J. C. *et al.* Inteligência e conhecimento específico em jovens futebolistas de diferentes níveis competitivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 4, n. 2, p. 41-56, 2002.

COSTA, L. C. A.; NASCIMENTO, J. V. O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. **Revista da Educação Física**, v. 15, n. 1, p. 49-56, 2004.

COUTINHO, N. F.; SILVA, S. A. Conhecimento e aplicação de métodos de ensino para os jogos esportivos coletivos na formação profissional em educação física. **Movimento**, v. 15, n. 1, p.117-144, 2009.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951.

DELGADO, M. A. **Los métodos didácticos en la educación física**: fundamentos de educación física para educación primaria. Barcelona: Inde, 1994. v. 2.

DE ROSE-JR, D.; LAMAS, L. Análise de jogo no basquetebol: perfil ofensivo da seleção brasileira masculina. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, v. 20, n. 3, p.165-173, 2006.

EYSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Psicologia cognitiva**: um manual introdutório. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

FAGUNDO, M. N. M. A. **A influência da prática deliberada no desempenho tático em futebol**: estudo comparativo em escalões de comparação. 2008. 155f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, 2008.

FERREIRA, H. B.; GALATTI, L. R.; PAES, R. R. Pedagogia do esporte: considerações pedagógicas e metodológicas no processo de ensino – aprendizagem do basquetebol. *In*: PAES, R. R.; BALBINO, H. F. **Pedagogia do esporte**: contextos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 123-136.

FILGUEIRA, F. M.; GRECO, P. J. Futebol: um estudo sobre a capacidade tática no processo de ensino aprendizagem treinamento. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 1, n. 2, p. 53-65, 2008.

FONSECA, P. H. S.; GARGANTA, J. **Futebol de rua**: um beco com saída. Lisboa: Visão e contextos, 2008.

GARDNER, H. **A nova ciência da mente**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.

GARGANTA, J. Para uma teoria nos jogos desportivos colectivos. *In*: GRAÇA, A; OLIVEIRA, J. **O ensino dos jogos desportivos**. Porto: FCDEF-UP, 1994. p. 11-25.

GARGANTA, J. **Modelação táctica do jogo de futebol**: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. 1997. 292 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 1997.

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

\_\_\_\_\_. O treino da táctica e da técnica nos jogos desportivos à luz do compromisso cognição-acção. *In*: BARBANTI, V. *et al.* (Ed.). **Esporte e atividade física**: interação entre rendimento e saúde. São Paulo: Manole, 2002a. p. 281-306.

\_\_\_\_\_. A formação estratégico-tática nos jogos desportivos de oposição e cooperação. *In*: GAYA, A.; MARQUES, A.; TANI, G. **Desporto para crianças e jovens**: razões e finalidades. Porto Alegre: UFRGS, 2004. p. 217-233.

\_\_\_\_\_. (Re) Fundar os conceitos de estratégia e táctica nos jogos desportivos colectivos, para promover uma eficácia superior. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, v. 20, p. 201-203, 2006a.

GARGANTA, J.; GRÉHAIGNE, J. F. A abordagem sistêmica do jogo de futebol: moda ou necessidade? **Movimento**, v. 5, n. 10, 1999.

GIACOMINI, D. S. **Conhecimento tático declarativo e processual no futebol**: estudo comparativo entre jogadores de diferentes categorias e posições. 2007. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

GIMÉNEZ, A. M.; VALENZUELA, A. V.; CASEY, A. What are we being told about how to teach games? A three-dimensional analysis of comparative research into different instructional studies in physical education and school sports. **International Journal of Sport Science**, v. 6, n. 18, p. 37-56, 2010.

GÓMEZ, A. I. P.; Os processos de ensino-aprendizagem: análise didática das principais teorias da aprendizagem. *In*: SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. **Comprender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 2000. p. 27-51.

GRAÇA, A.; MESQUITA, I. A investigação sobre os jogos desportivos: ensinar e aprender as habilidades do jogo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, n. 5, p. 67-79, 2002.

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

GRAÇA, A. *et al.* O modelo de competência nos jogos de invasão: proposta metodológica para o ensino e aprendizagem dos jogos desportivos. II CONGRESSO IBÉRICO DE BALONCESTO, 2003, Cáceres. **Anais...** Cáceres, 2003. p. 27-29.

GRECO, P. J. **O ensino do comportamento tático nos JEC**: aplicação no handebol. 1995. 224 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

\_\_\_\_\_. **Iniciação esportiva universal**: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

GRECO, P. J. Cognição e ação. In: SAMULSKI, M. D. **Novos conceitos em treinamento esportivo**. Brasília: Publicações Indesp, Série Ciências do Esporte, 1999. p. 119-154.

\_\_\_\_\_. Métodos de ensino-aprendizagem nos jogos esportivos coletivos. In: GARCIA, E. S.; LEMOS, K. L. M. **Temas atuais VI em educação física e esportes**. Belo Horizonte: Health, 2001. p. 48-72.

\_\_\_\_\_. O ensino-aprendizagem-treinamento dos esportes coletivos: uma análise inter e transdisciplinar. In: GARCIA, E. S.; LEMOS, K. L. M. **Temas atuais VII em educação física e esportes**. Belo Horizonte: Editora Health, 2002. p. 53-78.

\_\_\_\_\_. Processos cognitivos: dependência e interação nos jogos esportivos coletivos. In: GARCIA, E. S.; LEMOS, K. L. M. **Temas atuais VI em educação física e esportes**. Belo Horizonte: Health, 2003. p. 73-84.

\_\_\_\_\_. Ensino-aprendizagem-treinamento da criatividade tática nos jogos esportivos coletivos. In: GARCIA, E. S.; LEMOS, K. L. M. **Temas atuais IX em educação física e esportes**. Belo Horizonte: Silveira, 2004.

\_\_\_\_\_. Conhecimento técnico-tático: o modelo pendular do comportamento e das ações nos jogos esportivos coletivos. **Revista Brasileira de psicologia do Esporte e do Exercício**, n. 1, p. 107-129, 2006.

GRECO, P. J. Tomada de decisão nos jogos esportivos coletivos: o conhecimento tático-técnico como eixo de um modelo pendular. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 7, p. 16, 2007.

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. **Iniciação esportiva universal**: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 230 p.

GRECO, P.; MEMMERT, D.; MORALES, J. C. The effect of deliberate play on tactical performance in basketball. **Perceptual Motor Skills**, v. 110, n. 3, p. 849-56, 2010.

GRECO, P. J.; ROTH, K.; SCHÖRER, J. Ensino-aprendizagem-treinamento da criatividade tática nos jogos esportivos coletivos. *In*: **Temas atuais em educação física e esportes IX**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004. p. 157-174.

GRÉHAIGNE, J. F. **La organización del juego en el fútbol**. Paris: INDE, 2001.

GRÉHAIGNE, J. F.; BOUTHIER, D.; DAVID, B. Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer. **Journal of Sports Sciences**, v.15, p.137-149, 1997.

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

GRÉHAIGNE, J. F.; GUILLON, R. L'utilisation des jeux d'opposition a l'école. **Revue de L'Éducation Physique**, v. 32, n. 2, p. 51-67, 1995.

HOPPER, T.; BELLF, F. Can we play the game again? **Strategies**, v. 15, n. 1, 2001.

HOUSNER, L.; FRENCH, K. Future directions for research on expertise in learning, performance and instruction in sport and physical education. **Quest**, v. 46, p. 241-246, 1994.

HUGHES, M.; FRANKS, I. Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. **Journal of Sports Sciences**, v. 23, n. 5, p. 509-514, 2005.

KLAUSMEIER, H. J.; GOODWINN, W. **Manual de psicologia educacional**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1977.

KROGER, C.; ROTH, K. **Escola da bola**. São Paulo: Phorte, 1999.

LAGO, C.; MARTÍN, M. Determinants of possession of the ball in soccer. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 9, p. 969-974, 2007.

LOPES, A. J. R. P. **Para um modelo alternativo de ensino-aprendizagem dos jogos desportivos colectivos**: estudo centrado no basquetebol. 2004. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, 2004.

LUCAS, J. **Comparação entre a concepção do treinador e a percepção dos jogadores, face à prestação tática, individual e coletiva**: um estudo de caso numa equipe de futebol de juniores. 2001. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2001.

MATSUSHIGUE, K. A. *et al.* Desempenho de exercício intermitente máximo de curta duração: recuperação ativa versus passiva. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 9, n. 1, p. 37-43, 2007.

MCPHERSON, S. L.; THOMAS, J. R. Relation of knowledge and performance in boys' tennis: age and expertise. **Journal of Experimental Child Psychology**, 1989.

MESQUITA, I. Modelação do treino das habilidades técnicas nos jogos desportivos. In: GARGANTA, J. **Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos**. Porto: FCDEF-UP, 2000. p.73-89.

\_\_\_\_\_ *et al.* Examining the impact of a step game approach to teaching volleyball on student tactical decision making and skill execution during game play. **Journal of Human Movement Studies**, v. 48, p. 469-492, 2005.

\_\_\_\_\_ *et al.* A intervenção pedagógica sobre o conteúdo do treinador de futebol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 23, n. 1, p. 25-38, 2009.

MESQUITA, I.; MARQUES, A.; MAIA, J. A intervenção e a estruturação das tarefas motoras no treino do passe de frente em apoio em voleibol: estudo aplicado no escalão de iniciados feminino. In: MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. (Eds.). **Investigação em voleibol**: estudos ibéricos. Porto: FCDEF-UP, 2003. p. 9-21.

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

MORALES, J. C. P. *et al.* Processo de ensino-aprendizagem-treinamento no minibasquetebol. **Fitness & Performance Journal**, v. 8, n. 5, p. 349-359, 2009.

MOREIRA, V. J. P. **A influência de processos metodológicos de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) na aquisição do conhecimento tático no futsal.** 2005. 180 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

MORENO, J. H. **Fundamentos del deporte: análisis de las estructuras del juego deportivo.** Barcelona: INDE, 1994. 184 p.

MURPHY, K. R.; DAVIDSHOFER, C. O. **Psychological testing: principles and applications.** New Jersey: Prentice Hall, 1988.

NASCIMENTO, J.V.; BARBOSA, G. B. Estruturação das sessões técnico-táticas no voleibol infanto-juvenil e juvenil feminino: um estudo de caso. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA*, 19., 2000, Pelotas. **Anais..** Pelotas: Editora Universitária, 2000. p.115-123.

NITSCH, J. R. Ecological approaches to sport activity: a commentary from an action-theoretical point of view. **International Journal of Sport Psychology**, v. 40, p. 152-176, 2009.

OLIVEIRA, F. A.; BELTRÃO, F. B.; SILVA, V. F. Metacognição e hemisfericidade em jovens atletas: direcionamento para uma pedagogia de ensino desportivo. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 17, n. 1, p. 5-15, 2003.

PEÑAS, C. L.; ARGILAGA, M. T. A. Utilización del análisis secuencial en el estudio de las interacciones entre jugadores en el fútbol de rendimiento. **Revista de Psicología Del Deporte**, v. 12, n. 1, p.27-37, 2003.

PEREIRA, F. R. M.; MESQUITA, I. M. R.; GRAÇA, A. B. S. A investigação sobre a eficácia pedagógica no ensino do desporto. **Revista da Educação Física**, Maringá, v. 21, n. 1, p. 147-160, 2010.

PINHO, S. T. Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares. **Motriz**, v. 16, n. 3, p. 580-590, 2010.

PIRES, H. V. **Análise comparativa entre o método analítico e o método situacional no processo de ensino/aprendizagem/treinamento do passe de futebol**. 2001. Dissertação (Mestrado) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2001.

QUEIROZ, C. M. Para uma teoria do ensino/treino do futebol. **Ludens**, v. 8, 1983.

QUINA, J. D. N. **Futebol: referências para a organização do jogo**. Bragança: Estudos, 2001.

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.

\_\_\_\_\_. 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.

\_\_\_\_\_ *et al.* Improving the how and what decisions of elite table tennis players. **Human Movement Science**, v. 24, p. 326-344, 2005.

REBER, A. Implicit learning and tacit knowledge. **Journal of Experimental Psychology**, v. 118, n. 3, p. 219-235, 1989.

REVERDITO, R. S.; SCAGLIA, A. J. A Gestão do processo do jogo: uma proposta metodológica para o ensino dos jogos coletivos. **Motriz**, v. 13, n. 1, p. 51-63, 2007.

REZENDE, A. L. G. **Elaboração e estudo de uma metodologia de treinamento voltada para o desenvolvimento das habilidades táticas no futebol de campo com base nos princípios da teoria das ações mentais por estágios idealizada por Galperin**. 2003. 319 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

\_\_\_\_\_. **Ensino e avaliação do futebol**. Brasília, 2008.

RINK, J. Investigating the assumptions of pedagogy. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 20, n. 2, p. 112-128, 2001.

RIERA, J. Estrategia, táctica y técnica deportivas. **Apunts Educación Física y Deportes**, v. 39, p. 45-56, 1995.

ROBINSON, G.; O'DONOGHUE, P. G. A weighted kappa statistic for reliability testing em performance analysis of sport. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 7, n. 11, p. 12-29, 2007.

ROTH, K.; HOSSNER, E. J. Methodische Übungsfolgen und empirische problemreihen der vereinfachungsstrategien zur mearbeitung praxisnaeher fragestellum im der sportspielforschung. **Methodologie der Sportspielforschung**, Ahrensburg Czwalina, 1997.

SAAD, M. A. **Estruturação das sessões de treinamento técnico-tático nos escalões de formação do futsal**. 2002. 149 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

\_\_\_\_\_. Iniciação nos jogos esportivos coletivos: lecturas, educación física y deportes. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 11, n. 95, 2006. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd95/inici.htm/>>. Acesso em: 12 nov. 2011.

SALMELA, J. H.; MORAES, L. C. Development of expertise, the role of coaching, families and cultural contexts. In: STARKES, J. L. *et al.* (Eds.). **Peritoo performance in sport: advances in research on sport expertise**. Champaing: Human Kinetics, 2003.

SILVA, M. V. **Processos metodológicos de ensino-aprendizagem-treinamento e suas influências no desenvolvimento das capacidades táticas em atletas de futsal**. 2007. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

SILVA, M. V.; GRECO, P. J. A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no desenvolvimento da inteligência e criatividade tática em atletas de futsal. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 23, n. 3, p. 297-307, 2009.

SILVA, T. A. F.; ROSE-JR, D. Iniciação nas modalidades esportivas coletivas: a importância da dimensão tática. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esportes**, v. 4, n. 4, p. 71-93, 2005.

SOARES, V. O. V. *et al.* Validação de protocolo de categorização de metodologias de ensino nos esportes coletivos com base na iniciação esportiva universal - uma escola da bola: exemplo do futebol. **Revista Digital**, v. 15, n. 144, 2010.

STARKES, J. L.; ALLARD, F. **Motor experts: opening thoughts advances in psychology cognitives issues in motor expertise.** North-Holland: Elsevier Science, 1993.

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

TABACHNICK, B.; FIDELL, L. **Using multivariate statistics.** New York: Harper & Row Publishers, 1989.

TAVARES, F. **A capacidade de decisão tática no jogador de basquetebol: estudo comparativo dos processos perceptivo-cognitivos em atletas seniores e cadetes.** 1993. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 1993.

\_\_\_\_\_. Análise da estrutura e dinâmica do jogo nos jogos desportivos. In: BARBANTI, V. *et al.* (Eds.). **Esporte e atividade física: interação entre rendimento e qualidade de vida.** São Paulo: Manole, 2002. p. 129-143.

THOMAS, J.; FRENCH, K.; HUMPHRIES, C. Knowledge development sport skill performance: directions for motor behavior research. **Journal of Sport Psychology**, v. 8, p. 259-272, 1986.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

THOMAS, K.; THOMAS, J. Developing expertise in sport: the relation of knowledge and performance. **Internacional Journal of Sport Psychology**, v. 25, p. 295-312, 1994.

VICKERS, J. N. *et al.* Decision training: cognitives estrategies for enhacing motor performance. *In*: WILLIAMS, A. M.; HODGES, A. M. **Skill acquisition in sport research, theory and practice**. New York: Rotledge, 2004. p. 103-120.

WARD, P. *et al.* The road to excellence: deliberate practice and the development of expertise. **High Ability Studies**, v. 18, n. 2, p. 119-153, 2007.

WERNER, P.; THORPE, R.; BUNKER, D. Teaching games for understanding evolution of a model. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, v. 67, n. 1, p. 28-33, 1996.

WILLIAMS, A. M.; ERICSSON, K. A. From the guest editors: how do peritos learn? **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 30, p. 653-662, 2008.

WILLIAMS, A. M.; FORD, P. R. Promoting a skills-based agenda in Olympic sports: the role of skill-acquisition specialists. **Journal of Sports Sciences**, v. 27, n. 13, p. 1381–1392, 2009.

WILLIAMS, A. M. *et al.* The dynamical information underpinning anticipation skill. **Applied Cognitive Psychologist**, v. 23, p. 878-894, 2009.