

**Ricardo Leão de Andrade**

**INFLUÊNCIA DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM-  
TREINAMENTO NO CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL NO  
ESCALÃO SUB-11 DE FORMAÇÃO DO FUTEBOL**

**Belo Horizonte**

**Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG**

**2010**

Ricardo Leão de Andrade

INFLUÊNCIA DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM-  
TREINAMENTO NO CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL NO  
ESCALÃO SUB-11 DE FORMAÇÃO DO FUTEBOL

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Educação Física, da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.

Área de concentração: Treinamento Esportivo

Orientador: Prof. Dr. Pablo Juan Greco

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2010

## DEDICATÓRIA

### **Dedicatória**

Dedico este trabalho à minha mãe, Regina, aos meus irmãos Cristiano, Elisa, Fernando e Júlia, ao meu pai Alexandre e a sua esposa Gláucia, às minhas avós Ângela e Ione, e aos meus tios Mário e Beatriz, pessoas que me apoiaram incondicionalmente e tornaram esta conquista possível.

## AGRADECIMENTOS

À minha mãe, a primeira pessoa a perceber a minha angústia e minha insatisfação, e a me incentivar a tomar a decisão que me trouxe até aqui.

A meu pai que, ao longo deste caminho, soube me apoiar, me aconselhar e me desafiar.

Aos meus irmãos, que sempre estiveram do meu lado, aos meus queridos tios Mário e Beatriz, e à minha querida avó Ione.

À minha insubjugável avó Ângela, mulher-cão, fonte inesgotável de inspiração.

Ao meu orientador e amigo, Prof. Dr. Pablo Juan Greco, por compartilhar seus conhecimentos, por promover meu crescimento intelectual, pela atenção, paciência e compreensão.

Ao Prof. Dr. Mauro Heleno Chagas, compartilhador da minha paixão pelo futebol.

Aos amigos do CECA e da Escola de Educação Física, Cláudio, Cristino, Fernando, Guilherme, Israel, Layla, Vinicius e Wendel, e em especial aos que me auxiliaram na coleta de dados e análise dos resultados desta pesquisa, Diogo, Dudu, Luisa, Juan e Marcelo.

Às Instituições nas quais tive a oportunidade de trabalhar e me formar, e aos profissionais e amigos que conheci e com os quais pude muito aprender, Ricardo Lemos (Social Olímpico Ferroviário), Taveira, Fred, Rodrigo, Ney, Alisson e Kleverton (Minas Tênis Clube), Antônio Cândido Neto (PROESP) Marques, Leandro, Rodrigo, Ronaldo, Maurílio Passini e Moisés (América Futebol Clube).

Ao meu querido amigo Henrik Niss, que impulsionou minha carreira profissional.

Aos meus atletas, compradores de minhas idéias, e realizadores dos meus sonhos.

À Bola!

A todos que torceram e continuam torcendo por mim, nesta jornada ainda longe do fim.

Finalmente, a Deus, sem o qual nada podemos.

**Epígrafe**

It matters not how strait the gate,  
How charged with punishments the scroll.

I am the master of my fate,  
I am the captain of my soul.

(William Ernest Henley)

## RESUMO

O objetivo do presente estudo foi observar o processo de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) técnico-tático no futebol e identificar sua influência no nível de conhecimento tático processual (CTP). A amostra da pesquisa foi constituída por 16 atletas do sexo masculino, integrantes de uma equipe de futebol da categoria Sub-11. Utilizou-se o protocolo desenvolvido por Stefanello (1999) no processo de categorização e classificação das 12 sessões de treinamento observadas. Para a avaliação do CTP dos atletas aplicou-se o teste KORA (Memmert, 2002) nos parâmetros “Oferecer-se e Orientar-se” (OO) convergente e divergente. Constatou-se o emprego de uma metodologia mista, baseada na aplicação dos métodos analítico e global, claramente baseada na pedagogia tradicional. Em relação ao nível de CTP dos futebolistas, não foram confirmadas melhorias em nenhum dos parâmetros táticos avaliados OO convergente ( $z=-1,662$ ;  $p=0,096$ ) e OO divergente ( $z=0,000$ ;  $p=1,000$ ). Os resultados sugerem que a aplicação de metodologias voltadas para o desenvolvimento da técnica (método analítico), assim como o simples deixar jogar através da reprodução do jogo formal dos adultos (método global), não são suficientes para favorecer o desenvolvimento da tática. Especificamente para essa faixa etária sugere-se a utilização de metodologias baseadas nas novas correntes pedagógicas, com o uso das estruturas funcionais e de jogos para o desenvolvimento da inteligência tática, desde que devidamente dimensionados em relação ao número de participantes e terreno do jogo.

**Palavras-chave:** Futebol, Ensino-Aprendizagem-Treinamento, Conhecimento Tático Processual.

## ABSTRACT

The purposes of this study were to observe and describe the teaching-learning-training processes of technical and tactical abilities in football, and to identify its influence on the level of the players' procedural tactical knowledge. The sample was composed by 16 athletes aged 10-11 years, all male, from an youth football team. 12 training sessions were filmed. The analysis and classification of the training activities were conducted according to the parameters established in the protocol presented by Stefanello (1999). The KORA tests (Memmert, 2002) were conducted in order to assess the procedural tactical knowledge of the players. The results confirmed an emphasis on the use of the analytical and global methods in the team training sessions, clearly based on traditional pedagogy. Concerning the procedural tactical knowledge, no effects were confirmed on the learning of tactical ability "offer and orientate yourself" in both convergent ( $z=-1,662$ ;  $p=0,096$ ) and divergent ( $z=,000$ ;  $p=1,000$ ) manifestations of thoughts. These results suggest that the use of methodologies centered on the development of technical skills either centered on the reproduction of the adults formal game are not able to promote the development of tactical abilities in young players. Specifically for this age group it is recommended to use activities based on the new methodologies, such as game constellations and small games for development of tactical intelligence and creativity.

**Key-words:** Football, teaching-learning-training, Procedural tactical knowledge.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Classificação dos esportes de cooperação/oposição.....	20
FIGURA 2 - Modelo de aprendizagem significativa de Ausubel.....	26
FIGURA 3 - Modelo de processamento da informação .....	28
FIGURA 4 - Modelo das fases da ação tática.....	35
FIGURA 5 - Modelo Pendular do Comportamento Técnico-Tático nos Jogos Esportivos Coletivos.....	38
FIGURA 6 - Modelo de representação do conhecimento e processamento de informação CAP-R.....	44
FIGURA 7 - Delineamento experimental.....	47
FIGURA 8 - Protocolo de avaliação do conhecimento tático: oferecer-se e orientar-se.....	49

### LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Distribuição temporal dos segmentos de treino da Equipe Sub-11.....	53
GRÁFICO 2 - Distribuição das condições das tarefas nas atividades da Equipe Sub-11.....	54
GRÁFICO 3 - Fundamentos individuais utilizados nos treinamentos da Equipe Sub-11.....	55
GRÁFICO 4 - Combinação de fundamentos utilizados na Equipe Sub-11.....	55
GRÁFICO 5 - Análise pormenorizada para KORA OO Convergente na Equipe Sub-11.....	58
GRÁFICO 6 - Análise pormenorizada para KORA OO Divergente na Equipe Sub-11.....	58

### LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Classificação dos JEC em função de diferentes categorias de referência.....	21
QUADRO 2 - Diferenças teóricas da Pedagogia do Esporte.....	33

**LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 - Distribuição do tempo e percentagem dos diferentes segmentos de treino.....	52
TABELA 2 - Resultados do pré-teste e pós-teste para conhecimento tático processual KORA OO convergente.....	56

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CTD - Conhecimento Tático Declarativo
- CTP - Conhecimento Tático Processual
- E-A-T - Ensino-Aprendizagem-Treinamento
- IEU - Iniciação Esportiva Universal
- JDIT - Jogos para desenvolver a inteligência tática
- JEC - Jogos Esportivos Coletivos
- KORA - Avaliação orientada pelos conceitos dos peritos
- OO - Oferecer-se e orientar-se
- TGFU - Ensino dos jogos pela sua compreensão

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1. Objetivos Da Pesquisa.....	16
1.1.1. Objetivo Geral.....	16
1.2. Objetivos Específicos.....	16
1.3. Questões De Estudo.....	17
1.4. Justificativa Da Pesquisa.....	17
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>19</b>
2.1. O Futebol No Contexto Dos Jogos Esportivos Coletivos.....	19
2.2. Teorias De Aprendizagem.....	23
2.3. Métodos De Ensino-Aprendizagem-Treinamento Do Futebol.....	29
2.4. Processos Cognitivos No Esporte.....	35
2.4.1. Conhecimento.....	39
2.4.1.1. Conhecimento Tático Processual.....	40
2.4.1.2. Conhecimento Tático Declarativo.....	41
2.5. Relação Dos Processos Cognitivos Com CTP e CTD.....	42
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>46</b>
3.1. Tipo de Pesquisa.....	46
3.2. Amostra.....	46
3.3. Cuidados Éticos.....	46
3.4. Delineamento Experimental.....	47
3.5. Instrumentos de Coleta de Dados.....	48
3.5.1. Bateria de Testes KORA.....	48
3.5.2. Observação Sistemática e Direta dos Treinos.....	49
3.5.3. Procedimento de Coleta de Dados.....	50
3.5.3.1. Teste de Conhecimento Tático Processual, parâmetro “Oferecer-se e Orientar-se” (KORA: OO).....	50
3.5.3.2. Observação Direta e Sistemática dos Treinos.....	50
3.5.4. Tratamento Estatístico dos Dados.....	51

<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>52</b>
4.1. Categorização e Estruturação dos Treinamentos.....	52
4.2. Nível de Conhecimento Tático Processual.....	56
<b>5. CONCLUSÕES</b> .....	<b>59</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>61</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos verificou-se um aumento do interesse em pesquisas relacionadas à questão didático-metodológica dos processos de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) dos Jogos Esportivos Coletivos (GRECO, 1995; NASCIMENTO; BARBOSA, 2000; MOREIRA, 2005; RAMOS; NASCIMENTO; GRAÇA, 2006; MORALES, 2007; SAAD, 2002; SILVA, 2007).

Este interesse se justifica pela própria evolução técnico-tática dos jogos, que associada à elevação do nível de rendimento dos atletas, gerou um aumento das exigências nos parâmetros do jogo. Atualmente, o desempenho dos jogadores é caracterizado pela grande exigência física, devido à velocidade em que ocorrem as ações, assim como pela alta demanda, de forma simultânea, das capacidades cognitivas (atenção, concentração, percepção, tomada de decisão, antecipação, entre outras). Estas capacidades resumem-se ao poder de aplicar e variar os diferentes sistemas táticos durante os jogos, aplicando as habilidades técnicas conforme a situação. Isto é, apresenta-se uma necessidade do jogador de exercer diversas funções simultaneamente durante as partidas. Torna-se necessário, portanto, a aplicação de uma metodologia que favoreça o desenvolvimento global das capacidades inerentes ao desempenho esportivo (GRECO, 2002).

O futebol é uma modalidade inserida nos denominados Jogos Esportivos Coletivos (JEC), caracterizado por situações de alta variabilidade, imprevisibilidade e aleatoriedade, nas quais duas equipes confrontam-se simultaneamente, em um espaço comum, tendo cada uma delas objetivos específicos. Para tal, elas devem gerir, em proveito próprio, o tempo e o espaço, realizando ações coordenadas de ataque/defesa (GARGANTA, 1997).

Dessas características do jogo decorre a essencialidade estratégico-tática do futebol no comportamento dos jogadores durante as partidas, uma vez que eles devem responder a acontecimentos cuja ordem cronológica e complexidade não podem ser determinadas antecipadamente (GARGANTA, 1997). Assim, embora o rendimento esportivo seja tradicionalmente associado ao desenvolvimento das capacidades nas dimensões técnica, tática, física e psicológica (BANGSBO, 2006), no futebol, assim como nos demais JEC, é a dimensão tática que ocupa o núcleo central da estrutura de rendimento. Compete aos fatores técnicos, físicos ou

psíquicos a função de cooperar no sentido de elevar o desempenho tático ao seu mais alto nível (GARGANTA, 1998).

Entretanto, não é essa a forma de pensar de muitos professores e treinadores no planejamento das aulas e das sessões de treinamento. O que ainda se verifica na prática é a coexistência de diferentes abordagens no que se refere ao ensino-aprendizagem-treinamento dos JEC, seja em clubes, escolinhas ou nas aulas de educação física (MORALES, 2007; MOREIRA, 2005; SAAD, 2002; SILVA, 2007).

De um lado, há profissionais que privilegiam os aspectos técnicos do jogo, baseando-se no princípio de que a soma dos desempenhos individuais proporciona um aumento qualitativo no rendimento da equipe. Consideram ainda que a aprendizagem analítica do gesto técnico possibilita a sua aplicação eficaz durante o jogo, o que configura uma continuação do método analítico e de suas variações (GARGANTA, 1997; GRECO, 2001).

Por outro lado, contrapondo-se a esse modelo de E-A-T, há os que acreditam que a aprendizagem do jogo se dá pelo próprio jogo, isto é, que as habilidades técnicas e táticas são aprendidas simplesmente através do deixar jogar, caracterizando o método global. Este tem se mostrado mais consistente e apresentado melhores resultados, em longo prazo, do que os processos analíticos. Entretanto, na realidade, torna-se impossível que o aluno aprenda o jogo nas suas mais diversas e complexas situações técnico-táticas simplesmente pela vivência do jogo (GRECO, 2001; SILVA, 2007). É necessária uma metodologia que favoreça a aquisição das mais variadas experiências, e que permita paralelamente o desenvolvimento das capacidades necessárias ao rendimento no esporte (GRECO, 2001).

Assim, influenciados pelas novas correntes metodológicas, pelos avanços no conhecimento nas áreas da aprendizagem motora e da psicologia cognitiva, produto de inúmeras pesquisas, alguns treinadores têm incorporado nos processos de E-A-T a utilização das estruturas funcionais e “o desenvolvimento paralelo de processos cognitivos inerentes à compreensão das regras (tática) do jogo” (GRECO, 1998), valendo-se, portanto, do método situacional. Este método tem como vantagens a proximidade das situações apresentadas no treinamento com as ações do jogo competitivo formal, proporcionando aos alunos o desenvolvimento simultâneo das capacidades táticas, coordenativas e das habilidades técnicas.

Em uma pesquisa com duas equipes de futsal, Moreira (2005) verificou que a aplicação do método global em uma delas proporcionou aumento em todos os parâmetros do conhecimento tático processual dos atletas avaliados, enquanto a equipe em cujos treinamentos foi utilizado predominantemente o método analítico obteve melhoras apenas em dos parâmetros.

Silva (2007) realizou um estudo que contemplou a análise da metodologia empregada por treinadores de seis (6) equipes das categorias de iniciação no futsal, paralelamente à avaliação do conhecimento tático processual dos jogadores desses times. Os resultados mostraram que duas equipes foram as únicas apresentar melhoras em todos os parâmetros avaliados da capacidade tática. Uma delas foi caracterizada pela aplicação do método misto (analítico-global) nas sessões de treinamento, enquanto na outra foi aplicado predominantemente o método situacional. A equipe caracterizada pelo emprego do método global não apresentou evolução em nenhum dos parâmetros avaliados.

Em uma pesquisa similar, porém com três equipes de basquetebol na faixa etária dos 10-12 anos, Morales (2007) demonstrou que a combinação das metodologias situacional e global oportunizou melhora da capacidade tática dos jogadores em todos os parâmetros avaliados, sugerindo que os métodos centrados na tática proporcionam uma melhor aquisição do CTP.

Na literatura consultada não foram encontrados estudos que relacionassem a evolução do CTP conforme os processos de E-A-T empregados pelos treinadores especificamente no futebol. Giacomini (2007) pesquisou e comparou os níveis de conhecimento tático declarativo (CTD) e processual de jogadores de diferentes categorias no futebol, porém sem relacioná-los às metodologias utilizadas nos treinamentos. Na comparação do CTP, verificou-se uma melhora progressiva conforme a idade dos jogadores (da categoria pré-infantil, passando pela infantil até a juvenil). Na comparação do CTD, os resultados mostraram diferenças apenas da categoria pré-infantil para as categorias infantil e juvenil, sendo que entre essas duas últimas não foi registrada nenhuma diferença significativa.

Pela enorme tradição, pelas condições da sociedade e pela própria cultura brasileira, o futebol apresenta características singulares no que se refere ao processo de formação dos jogadores, principalmente nos escalões de iniciação. Infelizmente, persiste ainda, especialmente nos clubes menores e mais pobres (que

representam a maioria), o envolvimento de amadores e pessoas sem formação específica na área, que reproduzem em suas aulas e treinamentos as experiências que tiveram como jogadores ou simplesmente como torcedores. “O feito de ter sido um jogador de futebol não faz por si só um bom treinador. É necessário possuir um conjunto de virtudes e qualidades, que se adquirem através do estudo e da experiência” (PACHECO, 2004).

Assim torna-se de relevante importância investigar a forma como se dá o ensino-aprendizagem-treinamento nos primeiros escalões de formação do futebol em clubes de Belo Horizonte, avaliando paralelamente o nível de conhecimento tático dos jogadores. Pretende-se, dessa forma, obter um retrato da realidade, assim como, a partir da análise e interpretação dos dados coletados, ajudar os treinadores na escolha da metodologia mais apropriada para o desenvolvimento e formação de novos talentos para o futebol brasileiro.

## 1.1. Objetivos Da Pesquisa

### 1.1.1. Objetivo Geral

O objetivo desta Pesquisa é caracterizar as metodologias utilizadas nos processos de ensino-aprendizagem-treinamento de uma equipe de futebol da categoria Sub-11, bem como verificar a influência das metodologias predominantemente empregadas sobre o conhecimento tático processual dos jogadores.

### 1.2. Objetivos Específicos

- Verificar quais os tipos de atividades refletem as maiores preocupações do treinador durante as sessões de treinamento.
- Identificar as metodologias predominantemente aplicadas nos processos de ensino-aprendizagem-treinamento nos escalões de formação do futebol.
- Verificar o nível de conhecimento tático processual de jogadores de futebol na faixa etária dos 10 e 11 anos, no parâmetro “oferecer-se e orientar-se”.
- Identificar a influência das metodologias predominantemente empregadas sobre o nível de conhecimento tático processual dos respectivos jogadores.

### 1.3. Questões De Estudo

**Questão de Estudo 1** – Quais os métodos de ensino-aprendizagem-treinamento empregados pelo treinador em uma equipe de futebol da categoria Sub-11?

**Questão de Estudo 2** – Quais as alterações no nível de conhecimento tático processual de atletas de futebol da categoria Sub-11 após doze (12) sessões de treinamentos?

**Questão de Estudo 3** – Qual a relação entre os métodos de E-A-T predominantemente empregados e as alterações no nível de conhecimento tático, nos parâmetros “Oferecer-se e Orientar-se” Convergente e Divergente?

### 1.4. Justificativa Da Pesquisa

Os grandes jogadores da história do futebol brasileiro são caracterizados, entre outras qualidades, pela rapidez na tomada de decisão, criatividade e virtuosismo técnico na apresentação de soluções motoras frente aos problemas técnico-táticos enfrentados durante o jogo. Jogadas sensacionais de Pelé, Garrincha, ou mais recentemente, de Ronaldo Fenômeno, Ronaldinho Gaúcho, Kaká e Robinho, povoam o imaginário das crianças e despertam nelas o interesse pela prática do futebol e a vontade de um dia se tornarem também ídolos deste esporte.

As mudanças ocorridas na sociedade (redução dos espaços para a prática esportiva livre devido à crescente urbanização das cidades, violência, verticalização das residências) modificaram os hábitos dos cidadãos e tornaram ainda mais precoce o início da prática esportiva formal das crianças e jovens. Praticamente desapareceu do cotidiano deles a cultura de jogar na rua, nos parques, nas praças, “a Escola da Bola natural” (KRÖGER e ROTH, 2006; PACHECO, 2004).

Os fatores supramencionados, associados à constante evolução do jogo e à melhora generalizada da performance dos atletas, exigem, durante todo o processo de formação do jogador, desde as categorias de iniciação, a aplicação de

uma metodologia que favoreça o desenvolvimento global das capacidades inerentes ao desempenho esportivo (GRECO, 1995).

Assim, o presente estudo se justifica pela necessidade de se verificar, no âmbito dos escalões iniciais de formação do futebol, quais os processos de E-A-T predominantemente empregados pelos treinadores, e de que forma eles influenciam o desenvolvimento do conhecimento tático processual dos jogadores.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. O Futebol No Contexto Dos Jogos Esportivos Coletivos

Embora tenha evoluído para a condição de esporte mais popular do mundo, “o futebol nunca deixou de ser jogo, assim como um dia foi apenas jogo/brincadeira”, tornando-se ao longo do tempo o mais famoso e complexo da família dos jogos/brincadeiras de bola com os pés (SCAGLIA, 2003 citado por REVERDITO e SCAGLIA, 2009).

No Brasil, o futebol adquire especial importância, transcendendo as quatro linhas, os campos e estádios onde é jogado, e o próprio âmbito esportivo, apresentando relevantes interações com a história política, social e cultural do país.

Segundo Teodorescu (1984), o futebol e as demais modalidades esportivas são criações do homem e formam, portanto, manifestações culturais. A cultura esportiva, incluindo a cultura do futebol, simboliza um domínio da cultura humana universal.

Para Garganta (1997) o futebol representa não apenas um jogo ou espetáculo esportivo, mas um meio de educação física e esportiva, um campo de aplicação da ciência, além de uma disciplina de ensino. Inserido no contexto dos Jogos Esportivos Coletivos (JEC), o futebol constitui um ambiente formativo por excelência, desde que corretamente orientado e objetivando o desenvolvimento de várias competências em diferentes planos.

Os JEC são caracterizados, entre outros fatores, pela predominância da aciclicidade técnica, por graus elevados de solicitações morfológico-funcionais e seus efeitos acumulativos, além de uma intensa participação psíquica por parte dos jogadores (TEODORESCU, 1984). De acordo com o mesmo autor, “o jogo esportivo coletivo representa uma forma de atividade social organizada,... com caráter lúdico e processual, do exercício físico, na qual os participantes (jogadores) estão agrupados em duas equipes numa relação de adversidade típica não hostil (rivalidade esportiva) – relação determinada pela disputa através de luta com vista à obtenção da vitória esportiva, com a ajuda da bola (ou de outro objeto de jogo) manobrada de acordo com regras pré-estabelecidas”.

Segundo Gréhaigne e Guillon (citados por GARGANTA e GRÉHAIGNE, 1999), a questão fundamental dos JEC pode ser enunciada da seguinte forma: “face

a situações de oposição dos adversários, os jogadores devem coordenar as ações com a finalidade de recuperar, conservar e fazer progredir o móvel do jogo (bola), tendo como objetivo criar situações de finalização e marcar gol ou ponto”.

Bayer (1986) analisou as estruturas inerentes aos JEC e relacionou seis elementos constitutivos comuns a todos eles: a bola, o terreno de jogo, os alvos, as regras, os companheiros e os adversários. Greco (2002) acrescentou a esta relação o árbitro, o público e a situação, destacando a inter-relação na tríade espaço-tempo-situação, ou seja, a circunstância tática do jogo especificamente no momento em que ele é jogado.

Moreno (1994) ampliou esta visão, introduzindo a idéia de que as situações que se desenvolvem nos JEC devem ser entendidas como um sistema de interação entre o sujeito que joga, o espaço onde se joga (meio-ambiente) e os demais jogadores (companheiros/adversários). O autor apresentou ainda uma forma de classificação dos JEC (FIG. 1) que relaciona o uso do espaço (separado ou comum) e a forma de participação dos jogadores (simultânea ou alternada) nas diferentes modalidades esportivas. Desta forma, Moreno classifica o futebol como um JEC no qual a participação dos jogadores, e conseqüentemente das equipes, ocorre simultaneamente em um espaço comum.

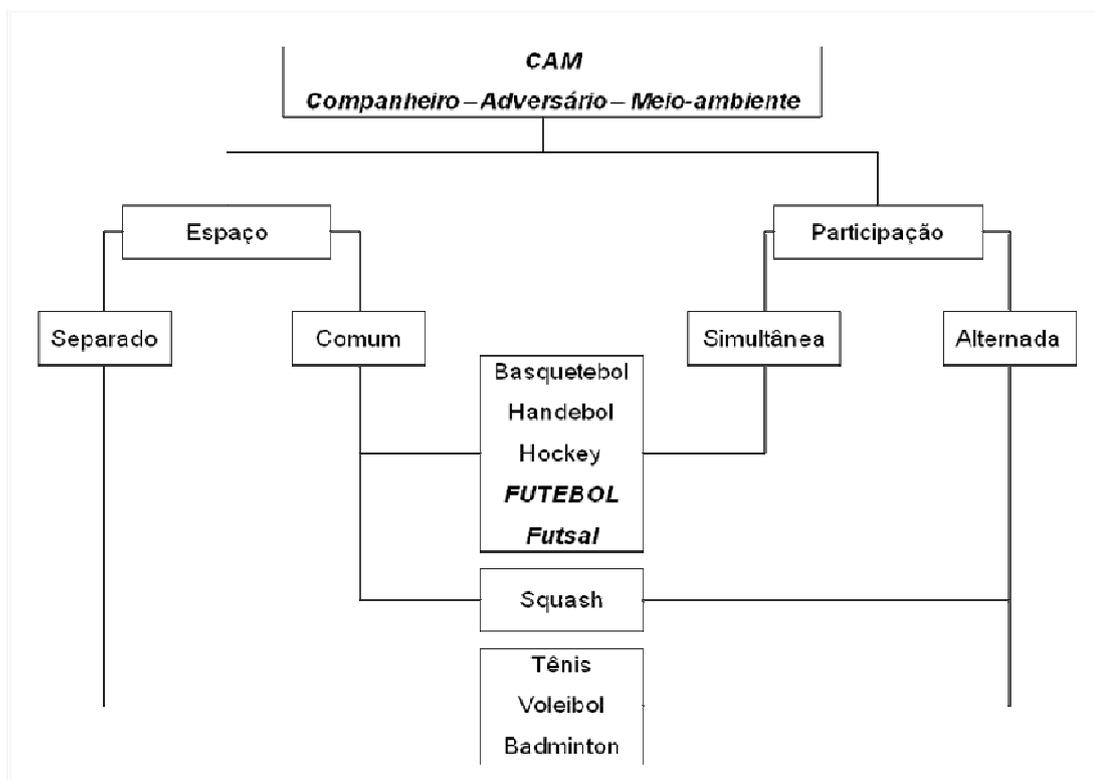


FIGURA 1 – Classificação dos esportes de cooperação/oposição (MORENO, 1994)

Garganta (1991 apud GARGANTA, 1997) elaborou outra forma de classificação para os JEC, em função de diferentes categorias de referência (QUADRO 1). A partir dessa proposta o futebol pode ser classificado como um jogo esportivo coletivo de fonte energética mista, de invasão, de luta direta e circulação de bola.

QUADRO 1

Classificação dos JEC em função de diferentes categorias de referência

<b>Categoria considerada</b>	<b>Classificação</b>
Fontes energéticas	Aeróbicos, anaeróbicos e mistos
Ocupação do espaço	De invasão, de não invasão
Disputa da bola	De luta direta, de luta indireta
Trajatórias predominantes	De troca de bola, de circulação de bola

Fonte: GARGANTA, 1991.

O futebol é um jogo esportivo coletivo que ocorre num ambiente caracterizado por altos níveis de variabilidade, imprevisibilidade e aleatoriedade, no qual duas equipes se confrontam disputando objetivos comuns e lutando para gerir o tempo e o espaço em proveito próprio. Para tanto, executam, a todo o momento, ações reversíveis de sentido contrário (ataque↔defesa) baseadas em relações de oposição↔cooperação (GARGANTA, 1997).

Segundo Bangsbo (2006), as exigências do futebol podem ser divididas em quatro componentes: técnico, tático, psicológico/social e físico. O jogador ideal deve apresentar uma boa compreensão tática do jogo, ser tecnicamente habilidoso, funcionar socialmente bem dentro da equipe e ser mentalmente forte, além de possuir uma elevada capacidade física.

Mario Filho (2003) vai além ao afirmar que são poucos os que se dão conta do que se exige de um jogador de futebol. Ao representar um clube, uma pátria, espera-se do jogador que ele “encarne as melhores virtudes do homem, no caso do brasileiro, as melhores virtudes do homem brasileiro”.

Alcançar elevados níveis de desempenho no futebol não é, portanto, uma tarefa fácil, não é para qualquer um! Especificamente neste caso, as exigências são substancialmente maiores do que nos outros esportes, pela própria complexidade do

jogo e pelo valor sócio-cultural que lhe é atribuído. Decorre daí a importância que a planificação e a boa qualidade do processo de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) assumem na formação do jogador de futebol.

Em relação à dimensão física, o futebol é uma modalidade que requer de seus jogadores um elevado nível de rendimento em diferentes capacidades, o que torna a preparação do futebolista complexa e difícil de ser planejada. Para se avaliar as exigências físicas do futebol, o registro das ações motoras e medições fisiológicas durante as partidas tem sido os recursos mais utilizados (BANGSBO, 2006). Os resultados indicam que o sistema aeróbico de fornecimento de energia proporciona a maior parte da energia gasta, e que jogadores de alto nível mantêm uma intensidade média de aproximadamente 70% do consumo máximo de oxigênio durante os jogos. Para um jogador de porte médio, o consumo de energia durante uma partida gira em torno de 5,0 MJ, ou seja, 1150 kcal.

No entanto, apesar de predominantemente aeróbio, a produção de energia anaeróbica assume especial importância no futebol, por ser a principal fonte de energia durante os períodos de exercícios em alta intensidade. E são justamente esses momentos nos quais, em muitas ocasiões, as partidas são decididas em favor de uma determinada equipe. A energia necessária para a execução dos sprints, saltos, frenagens e mudanças bruscas de direção, assim como os dribles e finalizações requeridos nos momentos mais decisivos dos jogos, é obtida principalmente pela decomposição anaeróbica de fosfatos de alta energia, que são regenerados nos períodos subseqüentes de menor intensidade de jogo. Por fim, é também importante para os jogadores possuir uma coordenação bem desenvolvida assim como elevados níveis de força nos principais grupos musculares, especialmente nos músculos dos membros inferiores e da região abdominal (BANGSBO, 2006).

Na história do futebol brasileiro, os grandes jogadores foram caracterizados, entre outras qualidades, pela rapidez na tomada de decisão, criatividade e virtuosismo técnico na apresentação de soluções motoras frente aos problemas técnico-táticos enfrentados durante o jogo. Jogadas sensacionais de Pelé, Garrincha, ou mais recentemente, de Ronaldo Fenômeno, Ronaldinho Gaúcho, Kaká e Robinho, povoam o imaginário das crianças e despertam nelas o interesse pela prática do futebol e a vontade de um dia se tornarem também ídolos deste esporte.

As mudanças ocorridas na sociedade como, por exemplo, a redução dos espaços para a prática esportiva livre devido à crescente urbanização das cidades, a escalada da violência e a verticalização das residências, modificaram os hábitos dos cidadãos e tornaram ainda mais precoce o início da prática esportiva formal das crianças e jovens. Praticamente desapareceu do cotidiano deles a cultura de jogar na rua, nos parques, nas praças, “a Escola da Bola natural” (KRÖGER e ROTH, 2006; PACHECO, 2004).

Os fatores supramencionados, associados à constante evolução do jogo e à melhora generalizada da performance dos atletas, exigem, durante todo o processo de formação do jogador, desde as categorias de iniciação, a aplicação de uma metodologia que favoreça o desenvolvimento global das capacidades inerentes ao desempenho esportivo (GRECO, 1995).

Assim, torna-se necessário investigar, no âmbito dos escalões iniciais de formação do futebol, quais os processos de E-A-T predominantemente empregados pelos treinadores, e de que forma eles influenciam o desenvolvimento do conhecimento tático processual dos jogadores.

## 2.2. Teorias De Aprendizagem

Gómez (1998) define as teorias de aprendizagem como modelos que explicam relativamente e, portanto, parcialmente, o funcionamento dos processos naturais de aprendizagem incidental e formal. Neste sentido, a aprendizagem deve ser entendida como um processo constituído por situações de intercâmbio ou comunicação entre o indivíduo, seu meio físico e sociocultural, do qual emergem fenômenos específicos que modificam o sujeito. Ainda segundo o autor, as diferentes teorias de aprendizagem podem ser distinguidas segundo dois amplos enfoques.

O primeiro inclui as teorias associacionistas, de condicionamento, e de estímulo-resposta, nas quais a aprendizagem é interpretada como um processo cego e mecânico de associação de estímulos e respostas, provocado e mediado pelas condições externas do ambiente, através da aplicação de unidades simples de conduta como forma de reforço da mesma. Parte-se do princípio que o sujeito é o produto de suas diferentes relações com o meio, sustentando, portanto, uma concepção bastante simplificada do fenômeno de ensino-aprendizagem.

Partindo deste pressuposto, torna-se objeto da prática pedagógica o mero controle das contingências do ambiente, de forma a promover as alterações desejadas na conduta humana. Neste sentido, a educação é transformada em uma simples tecnologia, que programa os reforços nos momentos oportunos. Para isso dissecam-se analiticamente as condutas que se pretendem modificar, identificando as suas unidades operacionais mais básicas.

Entretanto, ao reduzir as investigações extrínsecas entre estímulos e respostas para comprovar a regularidade entre determinadas entradas e saídas (relação input-output), o campo de estudo torna-se extremamente limitado, restringindo também as possibilidades de interpretação e generalização dos achados. Assim, a modelagem, o condicionamento clássico de Pavlov, o condicionamento operante de Skinner, entre outras correntes de pensamento na linha associacionista-condutista, constituem contribuições fundamentais para o entendimento de limitados fenômenos e de aspectos parciais dos processos de aprendizagem. Ainda, quando o processo de desenvolvimento complica e reorganiza a estrutura interna do organismo, torna-se impossível explicar a aprendizagem pela simples relação de entradas e saídas. Emerge daí a importância da mediação das estruturas internas neste processo de transformação.

Reagindo à abordagem behaviorista da aprendizagem, na qual um desejado comportamento é alcançado pela simples estruturação da situação e aplicação dos estímulos adequados (SAHAKIAN, 1980), surgem e se desenvolvem ao longo do século XX diversas teorias, apoiadas nos avanços da psicologia cognitiva. Apesar de apresentarem algumas diferenças significativas entre si, essas teorias comungam de algumas idéias, uma vez que consideram a importância dos processos mentais, entre outras variáveis internas, e da conduta em sua totalidade. Nesta segunda forma de abordagem, referidas também como teorias mediacionais (GÓMEZ, 1998), diferenciam-se as seguintes correntes: Teoria da Gestalt e psicologia fenomenológica, Psicologia genético-cognitiva, Psicologia genético-dialética e Teoria do processamento de informação. A abordagem mediacional reconhece o papel mediador das condições internas do sujeito nas condições externas durante o processo de aprendizagem.

Gestalt significa que o todo é maior que a soma das partes, possuindo um Gestaltqualität (qualidade de forma), uma propriedade da totalidade e não somente das individualidades que a formam. Basicamente, a Teoria Gestalt formula que o

que ocorre na totalidade não pode ser deduzido a partir das características de suas partes separadas (SAHAKIAN, 1980). Os principais representantes desta corrente de pensamento são filósofos alemães, tais como Wertheimer, Kofka, Köhler, Wheeler, e Levin (Rússia), que respondem à orientação mecânica e ao reducionismo analítico do associacionismo condutista. Defendem que o entendimento fracionado da realidade deforma e distorce a significação do conjunto, e que os indivíduos reagem ao meio tal como o percebem subjetivamente, ou seja, de acordo com o significado que conferem aos estímulos que configuram o seu próprio ambiente (GÓMEZ, 1998).

Dos postulados da Teoria Gestalt decorre a necessidade de se explicar o funcionamento da estrutura interna do organismo, problema estudado pela Teoria genético-cognitiva de Piaget e da Escola de Genebra. Segundo esta corrente, a aprendizagem como uma aquisição não-hereditária a partir do meio é um fenômeno incompreensível sem sua vinculação à dinâmica do desenvolvimento interno. As estruturas cognitivas iniciais, determinadas por processos genéticos, são subordinadas às influências do meio durante o processo de aprendizagem. Essas mesmas estruturas são então modificadas, transformadas e reorganizadas, permitindo a realização de novas aprendizagens de maior riqueza e complexidade. A aprendizagem passa a constituir então não somente um produto, mas também um fator do desenvolvimento.

Ao propor o modelo de aprendizagem significativa, restrito ao ambiente concreto, mas crítico da aprendizagem escolar, Ausubel contribuiu muito para a prática didática. Para o autor, a aprendizagem significativa, por recepção de informações ou por descoberta, difere-se da aprendizagem mecânica, repetitiva, memorialística. De acordo com este modelo, as idéias expressas simbolicamente são associadas de modo não-arbitrário, mas substancial, com a bagagem cognitiva do aluno, apresentando, portanto um potencial de significação para com o mesmo. Assim, este potencial para a aprendizagem reside em duas dimensões: a significação lógica, que se refere à coerência na estrutura das idéias ou do material e à lógica de suas relações causais, e a significação psicológica, que está relacionada com a capacidade de compreensão do sujeito de acordo com o seu nível de desenvolvimento cognitivo. Neste sentido, a capacidade de aprendizagem e de transferência está relacionada com a quantidade e qualidade das idéias estruturadas que o aluno já possui. Uma estrutura rica em conteúdos demonstra

uma potente capacidade de transferência, ou seja, tanto de aplicação a múltiplas situações concretas (transferência lateral) quanto de solução de novos problemas (transferência vertical). Esta capacidade não pode ser plenamente desenvolvida através da aprendizagem repetitiva, memorialística e sem sentido.

O potencial de significação é o requisito básico para que ocorra a aprendizagem significativa, mas um segundo e importante fator, relacionado à disposição positiva do indivíduo com relação à aprendizagem, também é importante. Este componente motivacional, emocional e de atitude revela-se presente em toda aprendizagem. Na FIG. 2, as três dimensões (lógica, cognitiva e afetiva) são expressas como condições necessárias para a aprendizagem significativa.

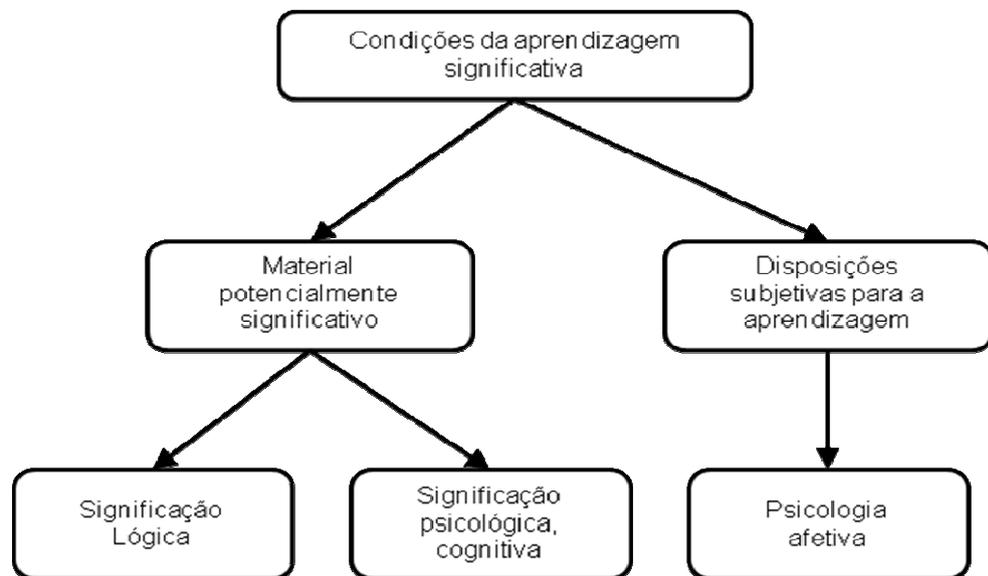


FIGURA 2 – Modelo de aprendizagem significativa de Ausubel (GÓMEZ, 1998)

Baseada nos princípios do materialismo dialético desenvolveu-se ao longo do século XX uma corrente denominada psicologia dialética. Vygotsky, Luria, Leontiev, Rubinstein, Liublinskaia, entre outros da escola soviética, são os representantes mais significativos dessa corrente. Diferentemente de outras abordagens, nas quais o processo de aprendizagem é considerado independentemente de uma análise do desenvolvimento, na psicologia dialética a aprendizagem está em uma função da comunicação com o meio e também do processo de desenvolvimento. O desenvolvimento é entendido não somente como um simples desdobramento da estrutura gênica na formação biológica, mas sim como produto do intercâmbio entre a informação genética e o contato experimental

com o meio. O psiquismo e a conduta humana são formados através de uma peculiar impregnação social do organismo de cada sujeito, um processo evidentemente dialético, já que a “própria atividade cerebral é uma atividade reflexa condicionada pela ação deste mundo” (RUBINSTEIN, 1967, p. 187).

Seguindo essa linha de pensamento, torna-se necessário determinar o nível de desenvolvimento alcançado em função de experiências prévias para compreender qualquer fenômeno de aprendizagem. Opondo-se a Piaget, Vygotsky defende que a aprendizagem precede ao desenvolvimento, já que é ela que cria a área de desenvolvimento potencial. Portanto, nesta concepção dialética, o modelo piagetiano das etapas de desenvolvimento constitui uma mera descrição, e não uma explicação, do processo, uma vez que se baseia apenas em manifestações aparentes e estáveis do comportamento humano em cada uma das fases. O que definitivamente importa é como o indivíduo atravessou essas etapas, o que construiu neste caminho, que conteúdo aprendeu a dominar.

A escola genético-dialético francesa de Wallon considera os principais postulados da escola soviética, porém atribui à emoção um papel particularmente importante no papel de impregnação social do organismo. Inicialmente, a emoção constitui uma expressão corporal de um estado interno, e ao longo do desenvolvimento adquire o caráter de comunicação entre indivíduos, capaz de gerar o vínculo entre o organismo e o meio e, portanto, o psiquismo. Esta abordagem constitui uma contribuição importante, porém negligenciada pelas escolas tradicionais, que ignoram os determinantes afetivos e emotivos na conduta do aluno e produzem, conseqüentemente, uma aprendizagem artificial e descontextualizada de vida cotidiana.

Integrando as contribuições do modelo condutista, mas ressaltando a importância das estruturas internas na mediação das respostas, dentro de um esquema fundamentalmente cognitivo, desenvolvem-se a partir dos anos 1950 os modelos de processamento de informação. Nesta nova perspectiva, o homem é considerado como um processador de informação, capaz de processar a sua experiência mediante um complexo sistema na qual a informação é recebida, codificada, acumulada, recuperada e utilizada. Uma vez que esta abordagem reconhece a capacidade do indivíduo de inclusive distorcer os estímulos recebidos, assume um caráter cognitivista, com os processos internos realizando a mediação

entre estímulos e respostas. Na FIG. 3 é apresentado o modelo de Mahoney (1974), que considera as diferentes perspectivas que constituem este enfoque.

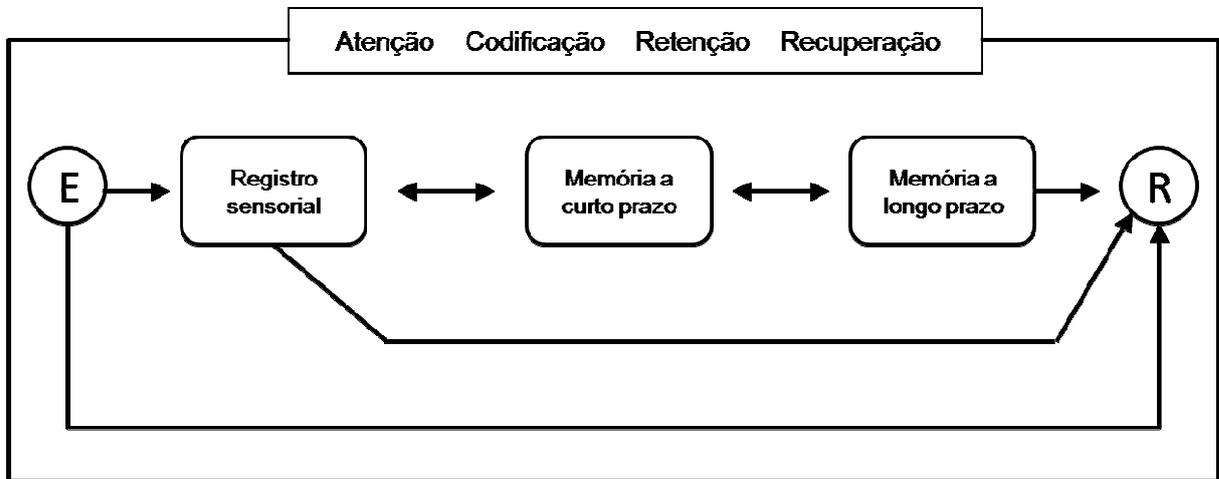


FIGURA 3 – Modelo de processamento da informação de Mahoney (1974)

Fonte: GÓMEZ (1998)

O modelo de processamento de informação é considerado um modelo mediacional, composto por três elementos estruturais e por quatro categorias de formas ou programas de processamento da informação. Os elementos estruturais são: o registro sensitivo, que recebe estímulos internos e externos; a memória de curto prazo, que armazena temporariamente as informações selecionadas; e a memória de longo prazo, que organiza e disponibiliza a informação durante períodos mais longos.

Nesta concepção, as formas de processamento da informação estão divididas entre atenção (orientação para a assimilação de estímulos específicos), codificação (tradução dos estímulos em símbolos), armazenamento (retenção organizada da informação codificada) e recuperação (evocação da informação armazenada).

O modelo de processamento da informação contempla alguns dos pressupostos da aprendizagem significativa proposta por Ausubel, mas não preenche a lacuna da importância afetiva na aprendizagem, que recebe escassa ou nula consideração. A aprendizagem acontece pelo processamento da informação através da utilização de diferentes estruturas e processos do sistema cognitivo, que se organiza e reorganiza gradualmente, apoiado em estruturas prévias construídas a partir da evolução genética e das experiências anteriores de intercâmbio com o meio.

### 2.3. Métodos De Ensino-Aprendizagem-Treinamento Do Futebol

Para Libâneo (2002, citado por REVERDITO e SCAGLIA, 2009), o ato pedagógico constitui uma atividade sistemática estabelecida entre indivíduos, tanto de forma intrapessoal quanto pelas condições externas, configurando-se em uma ação exercida intencionalmente sobre o sujeito ou grupos de sujeitos, capaz de produzir alterações eficazes, tornando-os ativos na própria ação.

Desta forma, a pedagogia estabelece o seu campo de investigação nos diferentes fatores associados à prática educacional, objetivando explicar as razões (por quê?, para quê?), os processos de intervenção pedagógica (como?) e organizativa (o quê?, quando?), necessários à transmissão de conteúdos e modos de ação. Segundo Greco (1998), a escolha de um professor por um determinado método é de fundamental importância para o sucesso do aluno no processo de ensino-aprendizagem-treinamento. O método deve ser um facilitador deste processo, proporcionando aos praticantes situações-problemas motivantes e adequadas às suas capacidades, e preparando-os para uma fase posterior de intensificação do treinamento.

Entretanto, ao contrário do preconizado na literatura esportiva, os métodos de ensino-aprendizagem utilizados nos jogos esportivos são, muitas vezes, incompatíveis com os propósitos educacionais. A prática pedagógica é freqüentemente influenciada pelo esporte espetáculo e por modelos estereotipados descritos através de manuais técnicos, que desconsideram as fases do desenvolvimento e a cultura corporal dos alunos (REVERDITO e SCAGLIA, 2009).

Infelizmente, percebe-se ainda que o desenvolvimento teórico sobre os processos de aprendizagem não tem sido acompanhados de um progresso paralelo nas práticas pedagógicas (GOMÉZ, 1998).

Scaglia (1999, apud REVERDITO e SCAGLIA, 2009) pesquisou como professores de escolinha de futebol haviam aprendido a jogar. Os oito professores entrevistados, dos quais quatro eram ex-jogadores, relataram haver aprendido a jogar nas ruas, nos campinhos de várzea, e através de jogos e brincadeiras com bolas. Entretanto, o pesquisador verificou que a prática pedagógica desses mesmos professores se diferenciava muito da forma como os próprios tinham aprendido a jogar futebol, apresentando um caráter extremamente mecânico e estereotipado.

Para o autor, o modelo empregado pelos professores não contribui para a formação e o desenvolvimento de jogadores capazes de “compreender a dinâmica do jogo”.

A exemplo do que acontece em relação às teorias de aprendizagem, que são divididas de acordo com dois grandes enfoques (teorias associacionistas e teorias mediacionais), é possível diferenciar duas grandes correntes de práticas pedagógicas, baseadas na pedagogia do esporte tradicional e na pedagogia do esporte “inovadora”.

A pedagogia tradicional está apoiada em dois princípios, relacionados a duas teorias psicológicas fundamentalmente divergentes: o princípio analítico-sintético (corrente associacionista, behaviorista) e o princípio global-funcional (teoria Gestalt).

O princípio analítico-sintético é caracterizado, pela divisão do jogo em seus componentes mínimos (gestos técnicos e ações motoras), que são treinados separadamente. Posteriormente os exercícios de cada fundamento técnico são acoplados em séries de exercícios mais complexas e difíceis. Com a aquisição de um relativo domínio nas seqüências de exercícios, os movimentos são então integrados a um contexto maior, objetivando um bom desempenho dos componentes técnicos inerentes ao jogo esportivo. Apoiada nesta perspectiva, uma aula de iniciação esportiva é organizada de forma a privilegiar inicialmente o aprendizado da técnica desportiva, através da aplicação de uma seqüência de exercícios, para só então, ao final da aula, proceder-se ao jogo.

Este tipo de organização da prática pedagógica se manifesta pela aplicação do método analítico, ainda um dos mais conhecidos e mais empregados no contexto da iniciação e do treinamento esportivo (GRECO, 1998). Entre as suas principais vantagens estão a rápida melhoria da técnica, uma progressão estável na melhoria da capacidade física, sua facilidade de aplicação e a possibilidade de auto-avaliação do aluno. Por outro lado, entre as mais significativas desvantagens estão a falta de motivação que os praticantes apresentam para as atividades, a participação limitada da coordenação e dos sistemas respiratório e cardiovascular, a descontinuidade no padrão de movimentos devido à segmentação e a pobreza rítmica gerada pelo corte dos impulsos motores ao se quebrar os movimentos em partes. Esta metodologia evidencia, portanto, uma visão mecanicista, contribuindo para produzir um jogo pouco criativo, de comportamentos estereotipados e descontextualizados (GRECO, 2001).

Entretanto, apesar das críticas que recaem sobre esta abordagem, ressalta-se que conforme o objetivo (otimização do gesto técnico) e fase do sistema de formação esportiva (especialização, alto rendimento), o método analítico configura uma importante alternativa didática e metodológica. Não se pretende, portanto, abolir a sua utilização, mas sim compreender o melhor momento para que ela ocorra (SILVA, 2007).

O princípio global-funcional apóia-se na importância do todo e do caráter indissociável de suas partes (teoria Gestalt). Nesta concepção os componentes do jogo não são percebidos como partes ou como a soma delas, mas sim como um conjunto organizado de saberes técnico-táticos necessários para responder a determinadas situações concretas do esporte, e aprendidos simultaneamente com o jogo: “aprende-se a jogar através do deixar jogar” (GRECO, 2001).

Apoiada neste princípio, a metodologia global sugere a realização de seqüências simplificadas de jogos, de acordo com as exigências reais da modalidade. De acordo com a idade e com a capacidade técnica dos alunos, aumenta-se gradativamente a dificuldade e a complexidade dos jogos propostos, objetivando que os fundamentos táticos e técnicos sejam aprendidos e vivenciados conjuntamente, em uma série de jogos até se chegar ao jogo final, no caso o jogo formal, como praticado pelos adultos.

Entre as principais vantagens do método global está a maior motivação que os alunos apresentam durante as aulas, devido à maior participação dos mesmos e à maior continuidade das ações nos jogos. Entretanto, uma vez que muitas vezes a melhora das capacidades técnicas dos alunos requer um tempo mais longo, a utilização deste método pode levá-los a pensar que não estão produzindo. Ainda, em alguns momentos a correção dos movimentos pode passar despercebida.

Como afirma Mahlo (1980), permitir que o aluno simplesmente jogue não significa que o meio tenha uma influência ótima sobre o seu desenvolvimento. Deste modo, não é possível aceitar a condição de que os jogadores sejam meros acumuladores de experiências, através do jogar espontâneo, sem nenhum direcionamento ou orientação pedagógica. Ainda de acordo com o autor, a qualidade da ação de jogo, por exemplo, de uma recepção ou passe, depende de vários domínios e processos psíquicos, de forma que a aprendizagem das ações esportivas deverá levá-los em consideração. O método global realça a importância do comportamento tático, mas não exige uma educação sistemática para o mesmo.

O desenvolvimento das capacidades táticas não pode, portanto, depender apenas do jogo, dado o seu caráter de espontaneidade, imprevisibilidade e aleatoriedade.

Greco (2001) concorda com esta posição, afirmando não ser possível que um jogo esportivo, nas suas mais complicadas e diversas situações técnico-táticas e psicológico-sociais, seja aprendido pelos alunos sem que se trabalhe com uma metodologia que permita a aquisição de variadas experiências de jogo e o aprendizado correto das técnicas esportivas. Para que isso ocorra, devem-se variar não só as técnicas como também as formas metodológicas de situações de jogo a serem propostas, de forma a oferecer aos alunos uma rica e consistente experiência de ações e sensações. Desta forma, através de uma metodologia de ensino-aprendizagem-treinamento não tradicional proposta pelo autor, é possível proceder à internalização dos comportamentos técnico-táticos individuais, grupais e coletivos já durante os primeiros anos de iniciação esportiva. No QUADRO 2 é possível observar diferenças teóricas entre as duas correntes da pedagogia do esporte, a tradicional e a inovadora.

A metodologia não tradicional é representada pelo método situacional, composto por situações semi-estruturadas, extraídas do próprio jogo. Essas situações, as denominadas estruturas funcionais, podem não abranger a idéia total do esporte, porém contem os elementos fundamentais do mesmo, os comportamentos técnico-táticos que devem ser operacionalizados durante o treinamento. Uma de suas vantagens é que os alunos aprendem, desde cedo, as regras táticas e o regulamento do jogo, ao contrário do que ocorre na metodologia de série de jogos, na qual cada jogo requer um comportamento tático diferente. O método situacional também possibilita que o aluno conheça a modalidade em suas diferentes fases e planos, de acordo com o seu estágio de desenvolvimento e com suas capacidades técnicas, táticas e cognitivas. Mais do que simplesmente aprender como fazer (a técnica esportiva), neste modelo é oferecido ao aprendiz a possibilidade de construir o jogo partindo da realidade do mesmo, desenvolvendo simultaneamente as capacidades táticas (conhecimento de o quê fazer) e cognitivas. O método situacional reúne as vantagens dos métodos analítico e global, porém deixa de lado as desvantagens que os mesmos apresentam (GRECO, 2001).

## QUADRO 2

Diferenças teóricas da Pedagogia do Esporte

<b>PEDAGOGIA DO ESPORTE TRADICIONAL</b>	<b>PEDAGOGIA DO ESPORTE “INOVADORA”</b>
Centrada na técnica (ensina com atividades/treinos)	Centrada na lógica tática (ensina por meio de jogos)
Busca reproduzir modelos (padrões; execução da técnica de forma perfeita)	Busca criar (estimula processos criativos)
Repetir movimentos para a automação	Explora movimentos para enriquecer acervo de soluções, gerando condutas motoras
Busca mecanizar o gesto (jogadores como robôs pré-programados)	Busca humanizar o gesto (cada jogador cria sua técnica – conduta motora)
Produz pobre acervo de possibilidades de respostas	Produz rico acervo de possibilidades (motoras/cognitivas/afetivas/sociais/morais/éticas...) de respostas
Descarta a solução eficaz; parte ingenuamente da eficiente	Parte da solução eficaz para transformá-la em eficiente
Necessita de pré-requisitos	Não necessita de pré-requisitos (aprende a partir do que já sabe)
Seletivo	Aberto a todos
Pobre em tomada de decisões	Rica em tomada de decisão (consciência de suas ações em todos os níveis)
<b>Gera DEPENDÊNCIA</b>	<b>Possibilita AUTONOMIA</b>

Fonte: SOUZA e SCAGLIA (2004).

Entre as novas propostas metodológicas, pautadas no desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão e de consciência de jogo, através da aplicação do método situacional, destacam-se os modelos “Teaching Games for Understanding” (TGFU – ensino dos jogos para sua compreensão), “Ballschule” (Escola da Bola) e Iniciação Esportiva Universal (IEU).

O conceito da TGFU (BUNKER e THORPE, 1982; THORPE, BUNKER e ALMOND, 1986) apóia-se na idéia da descoberta guiada, na qual os alunos são

expostos a uma situação-problema para a qual devem encontrar soluções, alcançando um nível de compreensão tática consciente.

Já as propostas da Iniciação Esportiva Universal (GRECO e BENDA, 1998) e Escola da Bola (KRÖGER e ROTH, 2006) sugerem uma metodologia de ensino baseada na aprendizagem incidental, informal, com o desenvolvimento da capacidade de jogo precedendo ao treinamento tático, e a aprendizagem motora (capacidades coordenativas) ao treinamento técnico.

Chega-se ao treinamento tático após o desenvolvimento das capacidades de jogo através de uma metodologia que utilize:

- Atividades voltadas para o desenvolvimento das capacidades táticas básicas: acertar o alvo, transportar a bola ao objetivo, tirar vantagem tática, jogo coletivo, reconhecer espaços, superar o adversário e oferecer-se e orientar-se (KRÖGER e ROTH, 2006);
- Jogos situacionais/estruturas funcionais: situações ou jogos organizados com condições de superioridade, igualdade ou inferioridade numérica, ou ainda com a participação de curingas (1x1, 1+1x1, 2x1, 2x2, 2+1x2, 3x2, 3x3, etc.), oferecidas a crianças a partir de 8 anos (GRECO e BENDA, 1998; GRECO, 2001; GRECO, 2005);
- Jogos para desenvolver a inteligência tática (JDIT): atividades com caráter lúdico, resgatando as brincadeiras de rua, com o objetivo de fazer com que os alunos solucionem problemas, e também recomendadas para crianças maiores de 8 anos (GRECO, 2005).

Já para o desenvolvimento da aprendizagem motora, chegando ao treinamento técnico, recomenda-se:

- Desenvolvimento das Capacidades Coordenativas como pré-requisito para o treinamento técnico (GRECO, 2001)
- Treinamento das habilidades técnicas básicas: controle dos ângulos, regulação a aplicação da força, determinação do momento do passe, determinação de linhas de corrida e do tempo de bola, antecipação da direção do passe (KRÖGER e ROTH, 2002)

## 2.4. Processos Cognitivos No Esporte

O alemão Friedrich Mahlo foi um pioneiro no estudo das ações táticas nos jogos esportivos, segundo ele um problema fundamental no ensino dos esportes.

Segundo Mahlo (1980), agir taticamente consiste em resolver, de acordo com as regras em vigor, um grande número de problemas colocados pelas diversas situações de jogo. Esta ação implica o desenvolvimento das capacidades físicas e a aquisição de conhecimento, através da combinação de processos motores e psíquicos. O autor formulou um modelo teórico para explicar como os jogadores regulam a ação durante o jogo, composto por três fases: Percepção e análise da situação (Fase I), solução mental do problema (Fase II) e solução motora do problema (Fase III).

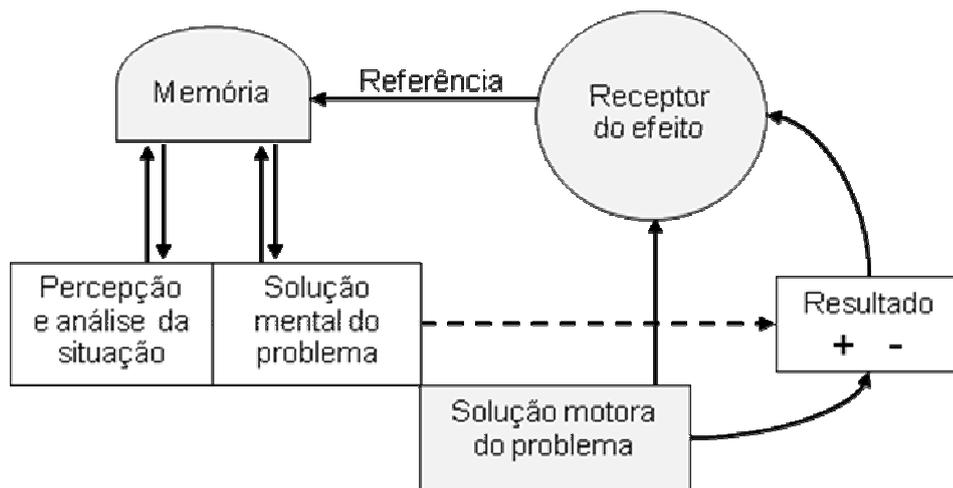


FIGURA 4 – Modelo das fases da ação tática (MAHLO, 1980)

Este modelo parte do princípio de que as três fases correspondem globalmente ao esquema do arco-reflexo (fase aferente, central e eferente da ação). Na primeira fase, a percepção da ação contempla também a sua análise, levando-se em conta o conhecimento armazenado (memória). Neste sentido, “perceber a situação é também reconhecê-la” (MAHLO, 1980). A fase de solução mental do problema tem como resultado a representação de uma tentativa, enquanto a solução motora resulta no meio prático utilizado para responder ao problema enfrentado. A execução motora leva a um resultado mais ou menos satisfatório, que retorna à memória passando pelo receptor do efeito, conectado com a solução motora escolhida. É através da tomada de consciência do resultado que o atleta adquire

experiências de cunho prático, atualizando a memória e conseqüentemente o seu conhecimento, na base da auto-informação (MAHLO, 1980).

Apesar de reconhecer a simultaneidade na ocorrência das fases, Mahlo (1980) utiliza uma representação seqüencial para descrever como elas se inter-relacionam. Segundo ele, a sucessão das fases está em cada ação tática, tomada isoladamente. Assim, o autor falha em explicar como acontece a regulação da ação quando ações táticas simultâneas são requeridas e como ocorre a interação entre elas.

A teoria da ação formulada por Nitsch (1986 apud SAMULSKI, 2002) propõe quatro postulados básicos, na tentativa de descrever a regulação da ação esportiva. No primeiro, o postulado de sistema, a ação é interpretada como um processo de interação integrado e complexo, ou seja, um sistema. O princípio da intencionalidade entende a ação como um comportamento intencional, enquanto o postulado da regulação enxerga neste comportamento um processo regulado não apenas por mecanismos estritamente biológicos, mas sim psicológicos. O quarto princípio, o do desenvolvimento, sugere o caráter filogenético, ontogenético e histórico-social da ação.

Neste contexto, Nitsch (1986) define a ação no esporte como a inter-relação entre a pessoa, o ambiente e a tarefa, determinada por componentes objetivos e subjetivos. Atuar taticamente representa buscar a otimização e a estabilização das inter-relações entre os fatores pessoais e situacionais, incluindo neste último ambiente e tarefa.

Em relação às fases da ação, o autor postula a existência de uma seqüência de três fases: antecipação, realização e interpretação. A fase de antecipação, composta pelos atos de avaliar e planejar, comporta a antecipação mental da execução da ação e de suas possíveis conseqüências. Seria correspondente, portanto, às fases I e II de Mahlo (1980). A fase de realização seria análoga à de solução motora do problema, inovando ao incluir a regulação das funções psicofísicas (busca de ótimos níveis de motivação e ativação), assim como a possibilidade de correção de erros técnicos durante a execução de um determinado gesto. A fase de interpretação permite ao indivíduo analisar e avaliar subjetivamente a execução e conseqüências de suas próprias ações, com base nos planos e intenções antecipadas. Este mecanismo está prevista no Modelo de Mahlo (1980), no qual, entretanto, não configura propriamente uma fase da ação.

É possível perceber, nos dois modelos apresentados, a presença (mesmo que implicitamente) de três estruturas inerentes às ações táticas nos esportes. A primeira delas, a do conhecimento (técnico-tático), está inserida na função da memória do modelo de Mahlo (1980) e principalmente na fase de interpretação de Nitsch (1986). Por sua vez, a estrutura da capacidade de percepção faz-se necessária na fase de percepção e análise da situação de Mahlo (1980), assim como na de antecipação (NITSCH, 1986). Finalmente, a estrutura da tomada de decisão é solicitada tanto na fase de solução mental do problema (MAHLO, 1980) quanto também na já referida fase de antecipação citada por Nitsch (1986). Emerge assim a necessidade de que essas três estruturas se inter-relacionem na busca da melhor solução para as situações enfrentadas no jogo (GRECO, 2006).

Greco (2006) apresenta uma plausível solução para este problema ao propor o modelo pendular da ação tática nos jogos esportivos, no qual a recepção das informações e as tomadas de decisões derivam da estrutura de conhecimento tático-técnico, com ambas ocorrendo de forma paralela e simultânea, apoiando-se e condicionando-se mutuamente (Figura 5).

A partir do seu conhecimento prévio, é possível ao indivíduo codificar o novo (a situação) e relacioná-lo com o velho (o já conhecido), considerando-se as diferenças e as semelhanças. Neste caso, a estrutura do conhecimento serve de elo para as conexões. Os processos cognitivos de percepção-antecipação-atenção constituem a estrutura perceptiva, enquanto a estrutura de processamento da informação é composta pela tríade memória-pensamento-inteligência. Essas duas estruturas interagem com o objetivo de codificar e valorar a informação, formatando paralelamente o processo de decisão tática, que constitui a terceira estrutura do pêndulo. Decide-se assim “o que fazer” e “como fazer”, e concretiza-se em seguida a execução do gesto técnico.

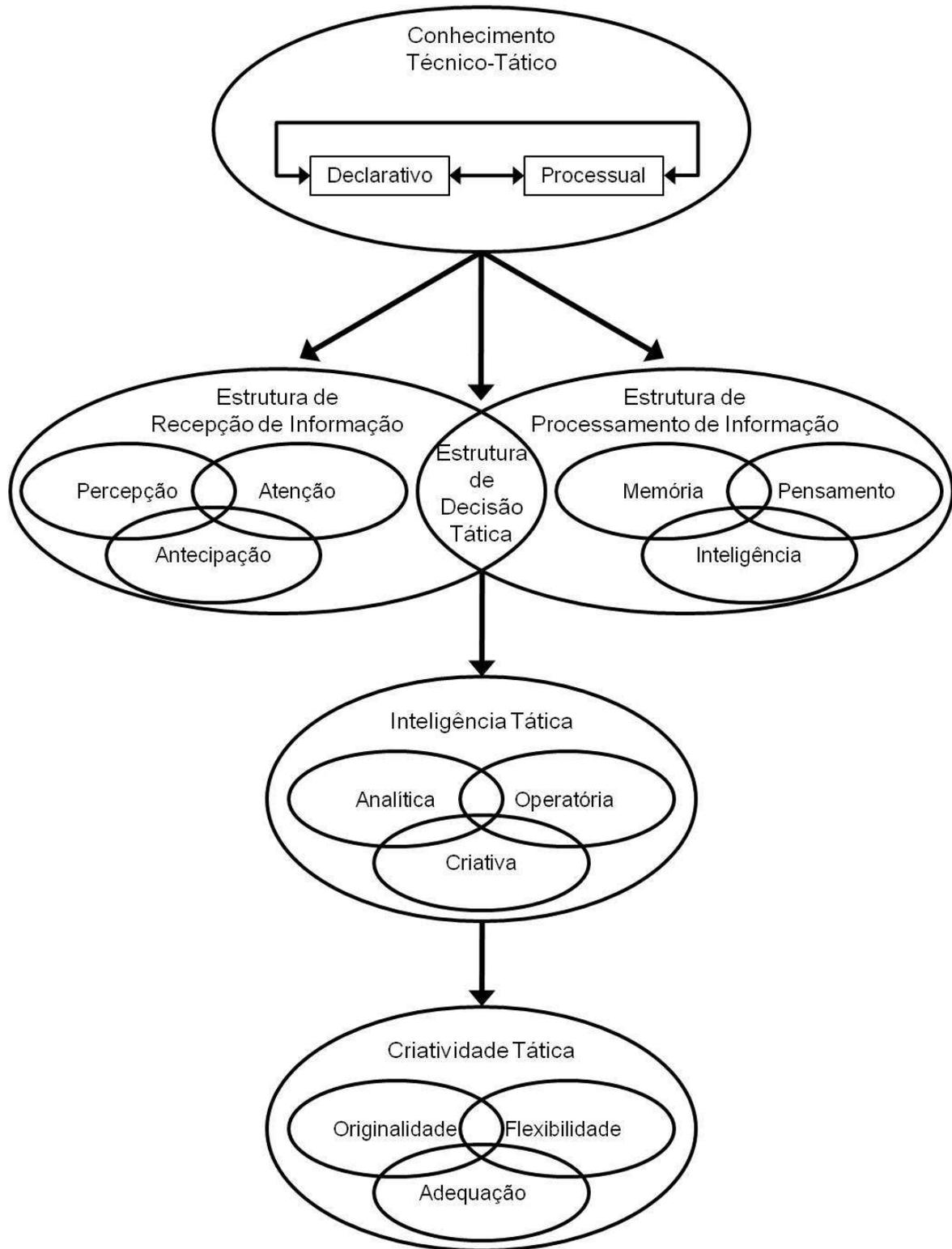


FIGURA 5 – Modelo Pendular do Comportamento Técnico-Tático nos Jogos Esportivos Coletivos (GRECO, 2006)

### 2.4.1. Conhecimento

Ao recordar-se de um momento, no qual um atleta disputou a final de uma competição muito importante (a decisão de uma Copa do Mundo, ou mesmo a última e decisiva rodada do Campeonato Brasileiro), muitas lembranças podem ser evocadas. O atleta em questão pode se lembrar do quão bonito e cheio estava o estádio, dos uniformes das equipes, e até mesmo de alguns dos principais lances da partida, dos gols e das comemorações! Todo esse esforço de memória requer a evocação do conhecimento declarativo, pois é realizado conscientemente.

Em contraste, quando o mesmo jogador, durante a mesma partida, correu para a área para receber a bola de um companheiro e finalizar a gol com a cabeça, balançando as redes adversárias, produziu essa seqüência de ações de forma inconsciente, utilizando e/ou reconstruindo o seu conhecimento não declarativo armazenado.

A partir deste exemplo, podemos distinguir duas formas básicas de conhecimento (ou memória): declarativo e não declarativo. Como afirmam Squire e Kandel (2003), a memória não é uma entidade única, mas sim composta por diferentes sistemas. Estes sistemas não operam de forma isolada, sendo importante destacar que uma mesma experiência é capaz de produzir muitas formas de memórias diferentes.

No exemplo citado anteriormente, a experiência de jogar a final de uma competição fez com que diferentes informações pudessem ser armazenadas. O jogador pode agora tanto recordar-se mentalmente de algumas das cenas do jogo, evocando para isso sua memória declarativa, quanto poderá, em jogos e treinamentos futuros, identificar mais rapidamente a situação descrita no gol marcado por ele ou outras situações vividas no jogo. Neste último caso, estará fazendo uso da memória não declarativa, do tipo processual, construída a partir da execução das jogadas nesses lances.

Assim, a memória declarativa consiste na capacidade de declarar, expressar, fatos retidos. Segundo os autores, o número de repetições do evento, a importância que lhe é atribuída pelo indivíduo e o grau em que se pode organizá-lo e relacioná-lo ao conhecimento pré-existente são fatores que influenciam a formação da memória declarativa.

Já o conhecimento não declarativo, que corresponde a capacidades de memória inacessíveis à mente consciente e evocadas de forma completamente inconsciente, inclui: as habilidades motoras e sensoriais, os hábitos, o aprendizado emocional e outras formas de aprendizado reflexo (habituação, sensibilização, condicionamento clássico e operante) (SQUIRE e KANDEL, 2003).

A forma como o conhecimento, incluindo tanto as formas não declarativas como declarativas, é adquirido, também pode diferir na sua relação temporal. Atkinson e Shifrin (1971 apud GRECO, 1999) propuseram um modelo no qual a informação pode ser processada de três formas diferentes: através da memória sensorial de curto prazo, da memória de curto prazo (de capacidade limitada) e da memória de longo prazo (capacidade ilimitada). Em relação ao modo como a informação é recuperada, os autores sugerem a utilização de dois processos distintos: recordação e reconhecimento. A recordação contempla o processo de evocação e é sucedida pela tomada de decisão. Já o reconhecimento consiste em relacionar as informações atuais disponíveis na memória de trabalho com as informações armazenadas através de experiências anteriores, comparando-as. Ambos os processos são importantes nos jogos esportivos coletivos, uma vez que condicionam a capacidade de antecipação do atleta frente às situações enfrentadas durante jogos (GRECO, 1999).

Entretanto, para ambas as formas de memória (declarativa e não declarativa), os processos de curta e longa duração são baseados em alterações na efetividade sináptica. O armazenamento de curta duração requer uma alteração transitória, enquanto a ativação gênica e conseqüentemente a síntese protéica são requeridas para a formação da memória de longa duração. Portanto, independentemente de sua forma de manifestação, a memória compartilha uma via sinalizadora comum no seu processo de formação, beneficiando-se do crescimento de novas sinapses (aumento do número de terminais pré-sinápticos e de espinhos dendríticos) para estabilizar a memória de longa duração (SQUIRE e KANDEL, 2003).

#### 2.4.1.1. Conhecimento Tático Processual

Segundo Squire e Kandel (2003), a memória processual constitui uma forma de memória não declarativa, na qual a informação armazenada não é

experimentada conscientemente. Neste caso, o aprendizado é acumulado pela repetição e expresso pelo desempenho, porém sem a evocação consciente de experiências passadas. Em outras palavras, o conhecimento processual resulta da experiência e é expresso por uma mudança no comportamento, não como uma recordação.

Henri Bergson (citado por SQUIRE; KANDEL, 2003) descreve este tipo de memória como “profundamente diferente..., sempre voltada para a ação, colocada no presente e situada para o futuro”. É uma memória que atua sobre o passado sem representá-lo no presente, mas prolongando o seu efeito útil.

No âmbito do esporte, o conhecimento tático processual é expresso pelo nível de habilidade na execução de ações motoras frente aos problemas do jogo, e é comumente denominado de conhecimento técnico-tático. Assim, o nível de conhecimento processual é expresso pelo desempenho, sem a necessidade de os atletas “declararem” o quê, o por quê, e como estão agindo no treino ou na competição. Experiências mostram inclusive que tentativas de expressar o conhecimento consciente sobre uma capacidade motora afetam a sua própria execução (SQUIRE e KANDEL, 2003).

A aquisição de conhecimento tático processual não ocorre, portanto, por memorização, mas sim pelo longo e gradual processo no qual os atletas tornam-se peritos em enfrentar determinados tipos de problemas, relacionados ao contexto da disputa esportiva.

#### 2.4.1.2. Conhecimento Tático Declarativo

A memória declarativa não opera isoladamente dos outros tipos de memória (SQUIRE & KANDEL, 2003). Sendo assim, uma mesma experiência relacionada ou não a um contexto esportivo, pode produzir muitas memórias diferentes.

No âmbito esportivo, o conhecimento declarativo é definido como o conhecimento do regulamento do jogo, das posições dos jogadores, dos princípios defensivos e ofensivos, ou seja, das estratégias básicas de defesa e ataque (THOMAS, FRENCH & HUMPHRIES, 1986).

Através da construção de um protocolo de avaliação contendo 11 cenas de ações técnico-táticas ofensivas no futebol, Mangas (1999) comparou o nível de

conhecimento tático declarativo em 277 indivíduos, sendo 72 futebolistas em nível escolar e 205 em nível federado. O autor concluiu que os atletas federados de alto nível apresentaram maior nível de conhecimento tático declarativo em relação aos jogadores escolares. Ainda, na comparação entre os jogadores federados de alto nível e de nível reduzido, observou-se um maior nível de CTD dos futebolistas de nível superior, resultado também encontrado nos estudos de Miragaia (2001). Não foram encontradas diferenças entre atletas de diferentes posições, mesmo considerando que as cenas utilizadas referiam-se a situações de ataque.

## 2.5. Relação Dos Processos Cognitivos Com CTP e CTD

A memória é um produto, uma consequência direta da percepção, uma vez que o lobo temporal medial possibilita os efeitos duradouros da experiência de percepção. A formação hipocampal é essencial apenas durante limitado tempo. À medida que o tempo passa, a memória é reorganizada e estabilizada, com o papel da formação hipocampal diminuindo gradualmente. A memória estabelece-se então em outras áreas corticais independentes do hipocampo, áreas nas quais as modificações não ocorrem rapidamente, sendo menos instáveis e vulneráveis a interferências (SQUIRE & KANDEL, 2003).

Apesar das diferenças lógicas e anatômicas que distinguem a memória declarativa da não declarativa, os mecanismos básicos de armazenamento de curta duração utilizados pelos dois sistemas tem características em comum. A memória de curta duração é transitória, não necessita de alterações anatômicas e de nova síntese protéica. Já o processo de consolidação da memória de longa duração requer a síntese de novas proteínas (SQUIRE & KANDEL, 2003).

Transmissores modulatórios como a serotonina são importantes para o aprendizado, exercendo uma dupla função. Uma única exposição produz uma alteração transitória na intensidade sináptica que dura minutos (memória de curto prazo) enquanto a exposição prolongada ou repetida determina uma alteração estável e persistente na arquitetura do neurônio, relacionada ao armazenamento da memória de longo prazo. Em nível celular, a transição da memória de curta duração para a de longa duração é a transição de uma memória baseada em processo para uma memória baseada em estrutura. Assim, a memória de longa duração envolve mudanças nas estruturas dos neurônios. As células nervosas envolvidas passam a

estabelecer conexões mais/menos fortes e em maior/menor número, dependendo do tipo de aprendizado (SQUIRE & KANDEL, 2003).

Diferentes mecanismos, subjacentes aos processos cognitivos e à estrutura de recepção da informação, estão relacionados à aquisição de conhecimento no esporte. O mecanismo de priming pode ser entendido como um fenômeno no qual, após repetidas apresentações de um estímulo, menos atividade neural é requerida para processá-lo novamente. Já o aprendizado perceptual consiste na melhora da capacidade de discriminar estímulos, como resultado da realização repetida dessa discriminação. Neste caso, o treino parece alterar a estrutura do sistema sensorial no córtex que recebe inicialmente a informação do mundo exterior. Ainda, no aprendizado de habilidades cognitivas e de percepção, as estações de processamento sensorial mudam de forma a se beneficiar de experiências passadas nas quais os mesmos mecanismos estiveram envolvidos (SQUIRE & KANDEL, 2003).

É através da execução técnica automatizada, isto é, do conhecimento processual internalizado na memória, que se visualiza o comportamento tático (GRECO, 2006). Entretanto, a forma como esta internalização ocorre, como as duas formas de memória relacionam-se e interagem entre si, ainda geram alguns questionamentos (GIACOMINI, 2007).

Para Garganta (1997) e Mesquita (1998), o jogador analisa as ações do jogo de acordo como percebe a situação, e também de acordo com a sua própria concepção do jogo. Portanto, ambos os tipos de conhecimento parecem estar relacionados na análise da situação.

Segundo Anderson (1983), os processos cognitivos (memória, compreensão da linguagem, resolução de problemas) são meras variações de um tema central, refletem um sistema cognitivo subjacente. Em um modelo que integra uma rede de representações para o conhecimento declarativo e a representação de um sistema de produção para o conhecimento processual, o autor apresentou o Modelo CAP-R (Controle Adaptativo do Pensamento Racional – FIGURA 6).

Nesta abordagem há três sistemas interconectados:

- Memória declarativa, que contempla uma rede semântica de conceitos interconectados;
- Memória processual ou de produção, que consiste basicamente em regras de produção, do tipo “SE... ENTÃO...” ou de condição e ação

(quando determinada condição inicial é satisfeita, executa-se a ação apropriada);

- Memória de trabalho, a qual contém as informações atualmente ativas.

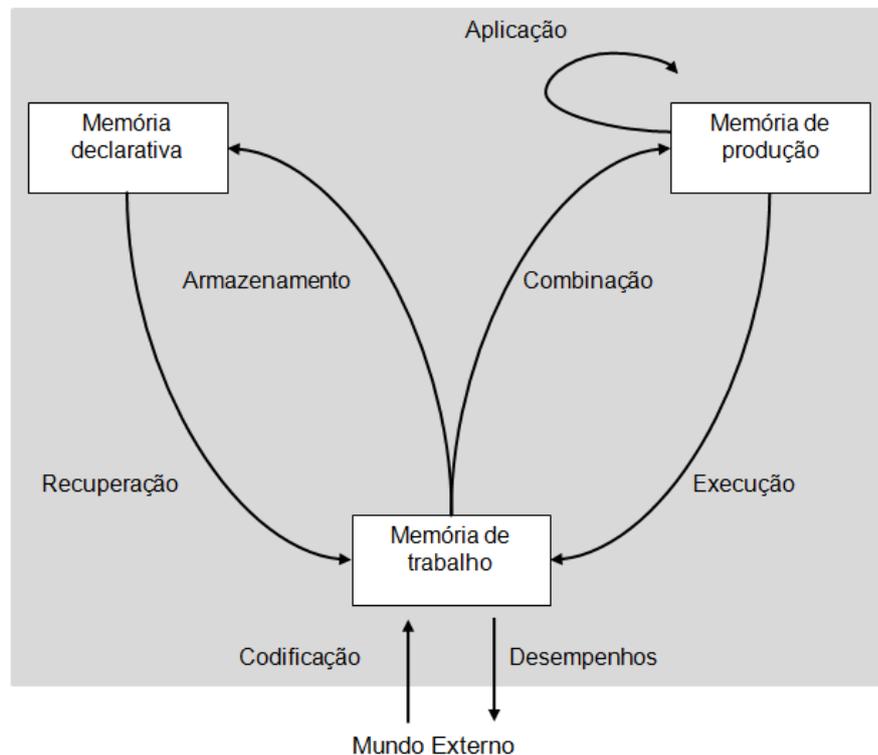


FIGURA 6 – Modelo de representação do conhecimento e processamento de informação CAP-R (Controle Adaptativo do Pensamento Racional) (ANDERSON, 1983)

Em sua teoria, Anderson enfatiza dois princípios básicos das regras de produção. O primeiro deles pressupõe uma assimetria importante, a de que as condições das regras fazem com que as ações ocorram, mas não as desencadeiam. Isto significa que a direção da causalidade é da condição para a ação, e não o inverso. Segundo, e talvez mais importante, há o princípio da especificidade do uso (Anderson, 1993), que defende que a prática de determinada habilidade conduz à criação de regras de produção muito específicas, implicando que há pouca ou quase nenhuma transferência positiva de uma tarefa para a outra quando as condições mudam.

Exemplificando, consideremos os casos de Falcão e Manoel Tobias, dois dos maiores jogadores de futsal de todos os tempos, que em determinados momentos de suas carreiras tentaram se tornar jogadores de futebol profissional.

Manoel Tobias, eleito por três vezes o melhor do mundo na modalidade futsal, aceitou em 1996 um convite para jogar futebol pelo Grêmio Foot-ball Porto Alegrense. A experiência não deu certo e após alguns meses ele retornou ao futsal, a tempo de conquistar, no mesmo ano, o título de pentacampeão mundial pela Seleção Brasileira. Já Falcão, eleito o melhor do mundo em 2004, teve no ano seguinte uma breve passagem pelo São Paulo Futebol Clube, na qual também não obteve sucesso. Essas duas experiências mal sucedidas não são uma surpresa. Embora tivessem jogado futebol quando jovens, ambos os atletas passaram a dedicar-se exclusivamente ao futsal a partir de uma determinada idade.

Jogar futebol ou qualquer outro esporte, no nível do alto rendimento, representa aprender, aperfeiçoar-se e armazenar memórias não declarativas, um conjunto de habilidades motoras e cognitivas. Jogadores aprendem gradualmente, pois não memorizam, mas sim se tornam peritos na resolução de situações-problemas específicas da modalidade esportiva que praticam (SQUIRE & KANDEL, 2003). Assim, mesmo atletas de grande talento como Falcão e Manoel Tobias, no auge de suas carreiras, não conseguiriam migrar de modalidade (mesmo que ambas apresentassem certo grau de similaridade) e obter o mesmo êxito em um curto espaço de tempo. Na verdade, isso levaria anos, ou talvez nunca ocorresse.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa é de natureza aplicada, já que suas variáveis são de difícil controle pelo pesquisador, possuindo, entretanto, aplicações no campo prático. É também um estudo descritivo-observacional, cujo delineamento é caracterizado como quase-experimental, visto que ele se desenvolve em ambientes reais de ação, com o objetivo de se garantir uma alta validade ecológica (THOMAS, NELSON e SILVERMAN, 2007).

#### 3.2. Amostra

A amostra foi integrada por 16 jogadores de futebol, do gênero masculino, de uma equipe de futebol da categoria Sub-11:

#### 3.3. Cuidados Éticos

Esta pesquisa respeita as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde. Foram realizados os seguintes procedimentos:

- Envio de uma carta convite para o clube que participará da pesquisa, para obter concordância sobre a cessão dos atletas, treinadores e das instalações do clube para participação na pesquisa;
- Reunião com os pais dos atletas para informação sobre o estudo e assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido pelos mesmos;

Os voluntários têm o direito de abandonar esta pesquisa a qualquer momento, sem a necessidade de se justificar.

### 3.4. Delineamento Experimental

Esta pesquisa seguiu o seguinte delineamento:

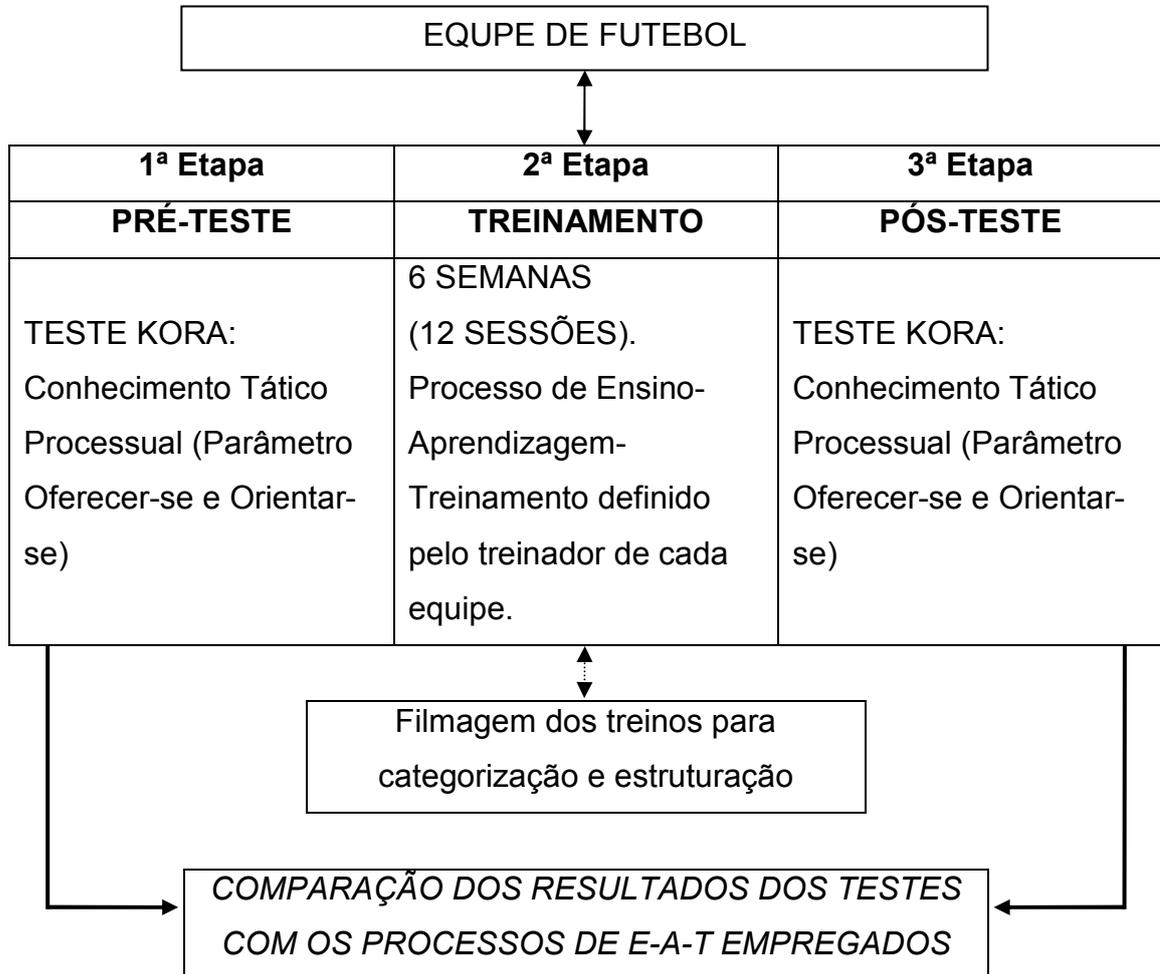


FIGURA 7 – Delineamento experimental.

A 1ª e 3ª etapas foram utilizadas para a aplicação de testes, descritos na próxima seção, para que fosse possível analisar a evolução do conhecimento tático processual no interior de cada equipe.

Entre os testes (2ª Etapa), foram filmadas e posteriormente analisadas doze (12) sessões de treinamento da equipe, com o objetivo de verificar qual a metodologia de treinamento empregada pelo treinador.

### 3.5. Instrumentos de Coleta de Dados

#### 3.5.1. Bateria de Testes KORA

Nesta pesquisa foi utilizada a bateria de testes KORA, desenvolvida na Universidade de Heidelberg, Alemanha, sob a orientação do Prof. Dr. Klaus Roth e validada por Memmert (2002). Este trabalho foi traduzido para a língua portuguesa por procedimento de back-translation (MOREIRA, 2005). Os testes permitem avaliar as capacidades táticas dos jogadores nos parâmetros “oferecer-se e orientar-se” e “reconhecer espaços”. Entretanto este estudo se limitará a analisar a capacidade tática apenas no quesito “oferecer-se e orientar-se”, através de um jogo-teste no qual os jogadores tentam cumprir “tarefas táticas em que o importante é, no momento exato, obter uma ótima posição” (KRÖGER e ROTH, 2006).

Nesse teste os jogadores são divididos em duas equipes de três jogadores cada (estrutura funcional 3x3), todos eles vestindo coletes numerados de cores diferentes conforme a equipe à qual pertencem. Utiliza-se um espaço de 9 m x 9 m (81 m<sup>2</sup>), dentro do qual uma equipe tenta manter a posse de bola sem o objetivo de finalizar, ou seja, através da movimentação e troca de passes. A outra equipe tenta interceptar os passes e caso isso aconteça o jogo deve ser reiniciado no centro do espaço demarcado por um dos jogadores da equipe atacante. Não é permitido aos jogadores da equipe defensora desarmar o adversário. Eles podem apenas interceptar os passes. Objetiva-se assim avaliar o comportamento tático dos jogadores atacantes nos momentos em que eles estejam sem a bola.

As ações táticas são gravadas durante três (3) minutos, após os quais se invertem as funções das duas equipes (a equipe que estava atacando passa a defender e vice-versa). Repete-se então o protocolo para que os três jogadores que inicialmente estavam defendendo possam ser avaliados.

O processo de avaliação foi realizado por peritos formados em um dos cursos promovidos ao longo dos últimos dois anos pelo Centro de Estudos em Cognição e Ação, da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, ministrado pelo Prof. Dr. Pablo Juan Greco. Os peritos avaliaram o comportamento dos jogadores de acordo com os critérios de pontuação estabelecidos por Memmert (2002). O desempenho tático no parâmetro “oferecer-se e orientar-se” foi avaliado sob o ponto de vista do

pensamento convergente (inteligência de jogo) e também do divergente (criatividade de jogo).

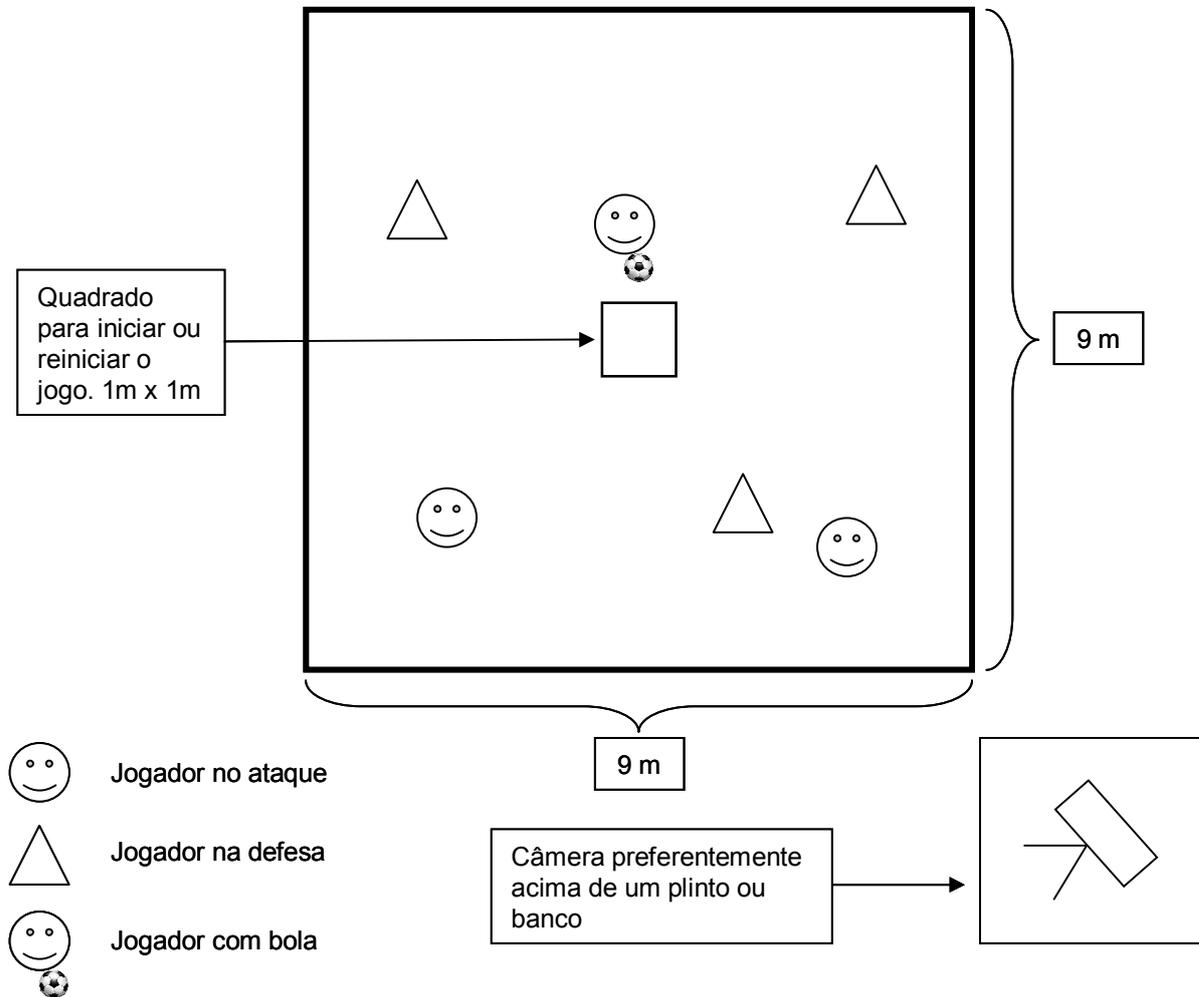


FIGURA 8 – Protocolo de avaliação do conhecimento tático: oferecer-se e orientar-se.

### 3.5.2. Observação Sistemática e Direta dos Treinos

O protocolo utilizado para a categorização das atividades empregadas pelos treinadores nas sessões de treinamento será a observação sistemática e direta dos treinos, conforme o protocolo de Stefanello (1999), adaptado e utilizado em outros estudos (NASCIMENTO e BARBOSA, 2000; MOREIRA, 2005; MORALES, 2007; SAAD, 2002; SILVA, 2007).

Entretanto, para este estudo, a exemplo de Silva (2007), serão considerados apenas três parâmetros na análise e descrição das atividades:

- a) Segmento de treino – composto por: conversa com o treinador, aquecimento sem bola, aquecimento com bola, treino físico, treino técnico, treino tático, treino técnico-tático, jogo formal, transição, intervalo de descanso;
- b) Duração – tempo utilizado na execução de cada atividade;
- c) Condição da tarefa – constitui a forma como o treinador transforma o conteúdo técnico-tático do futebol para apresentá-lo aos alunos: fundamento individual, combinação de fundamentos, complexo de jogo I (estruturas funcionais), complexo de jogo II (jogos para desenvolver a inteligência tática ou tarefas com situações próprias do jogo e enfoque tático) e jogo formal.

### 3.5.3. Procedimento de Coleta de Dados

#### 3.5.3.1. Teste de Conhecimento Tático Processual, parâmetro “Oferecer-se e Orientar-se” (KORA: OO)

No dia dos testes os alunos receberam uma explicação sobre os objetivos e regras de funcionamento do teste. Em seguida eles receberam os coletes numerados e foram divididos em grupos de três jogadores. Enquanto dois grupos participavam do teste, os demais jogadores realizavam uma atividade separadamente (ex.: troca de passes) em uma parte mais afastada do campo, de modo que não assistiam ao teste enquanto aguardavam por sua vez de fazê-lo. Antes do início da gravação, foi dada aos jogadores a oportunidade de executar o teste durante aproximadamente um (1) minuto, de forma que todas as dúvidas pudessem ser esclarecidas, e eventuais erros de interpretação dos alunos, no que se refere às regras do jogo, fossem corrigidos.

#### 3.5.3.2. Observação Direta e Sistemática dos Treinos

Foram gravadas doze (12) sessões de treinamento de da equipes. Posteriormente foi realizada a classificação desses treinos, mediante utilização do protocolo de Saad (2002), também utilizado em estudos recentes (MORALES, 2007; MOREIRA, 2005; SILVA, 2007)

#### 3.5.4. Tratamento Estatístico dos Dados

Utilizou-se os seguintes procedimentos estatísticos:

- Teste não paramétrico de Wilcoxon, para comprovar diferenças significativas entre os escores do pré e pós-teste;
- Utilização de procedimentos de estatística descritiva na análise dos segmentos de treino e das tarefas propostas (distribuição das atividades e tarefas em tempo - minutos - e frequência percentual);
- O nível de significância adotado nesta pesquisa foi de  $p < 0,05$ .

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Categorização e Estruturação dos Treinamentos

O presente estudo contemplou a filmagem de 12 sessões de treinamento da Equipe Sub-11, cuja estruturação foi posteriormente analisada e descrita. Foram destinados 744,42 minutos ao longo das 12 sessões, com cada sessão tendo uma duração média de 62,03 minutos. A categorização envolveu a identificação dos seguintes segmentos de treino: conversa com o treinador, aquecimento com bola, aquecimento sem bola, treino físico, treino técnico, treino tático, treino técnico-tático, jogo, transição entre atividades, intervalo de descanso e relaxamento final. A Tabela 1 apresenta o tempo total gasto em cada um dos segmentos de treino, assim como

TABELA 1  
Distribuição do tempo e percentagem dos diferentes segmentos de treino.

Segmento de Treino	Minutos	Percentagem (%)
Conversa com o treinador	58,83	7,90%
Aquecimento com bola	19,83	2,66%
Aquecimento sem bola	43,33	5,82%
Treino Físico	88,72	11,92%
Treino Técnico	142,78	19,18%
Treino Tático	-	-
Treino Técnico Tático	72,22	9,70%
Jogo	199,5	26,80%
Transição entre atividades	81,12	10,90%
Intervalo de descanso	36,58	4,91%
Relaxamento final	1,5	0,20%
<b>TOTAL</b>	<b>744,42</b>	<b>100%</b>

No Gráfico 1 pode-se observar, em percentuais, a distribuição do tempo dos diferentes segmento de treino. A ênfase dada pelo treinador em cada um desses segmentos está relacionada aos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento predominantemente empregados por ele (STEFANELLO, 1999; SAAD, 2002).

O segmento jogo (26,80%) foi o mais utilizado durante o processo de ensino-aprendizagem-treinamento, seguido pelos segmentos treino técnico (19,18%), treino físico (11,92%) e treino técnico-tático (9,70%). Estes resultados apontam para o emprego de uma metodologia mista, baseada nos métodos global e analítico. Entretanto é necessário proceder à uma análise mais profunda das tarefas propostas pelo treinador durante as atividades de ensino-aprendizagem-treinamento para se chegar a uma conclusão a respeito da metodologia empregada.

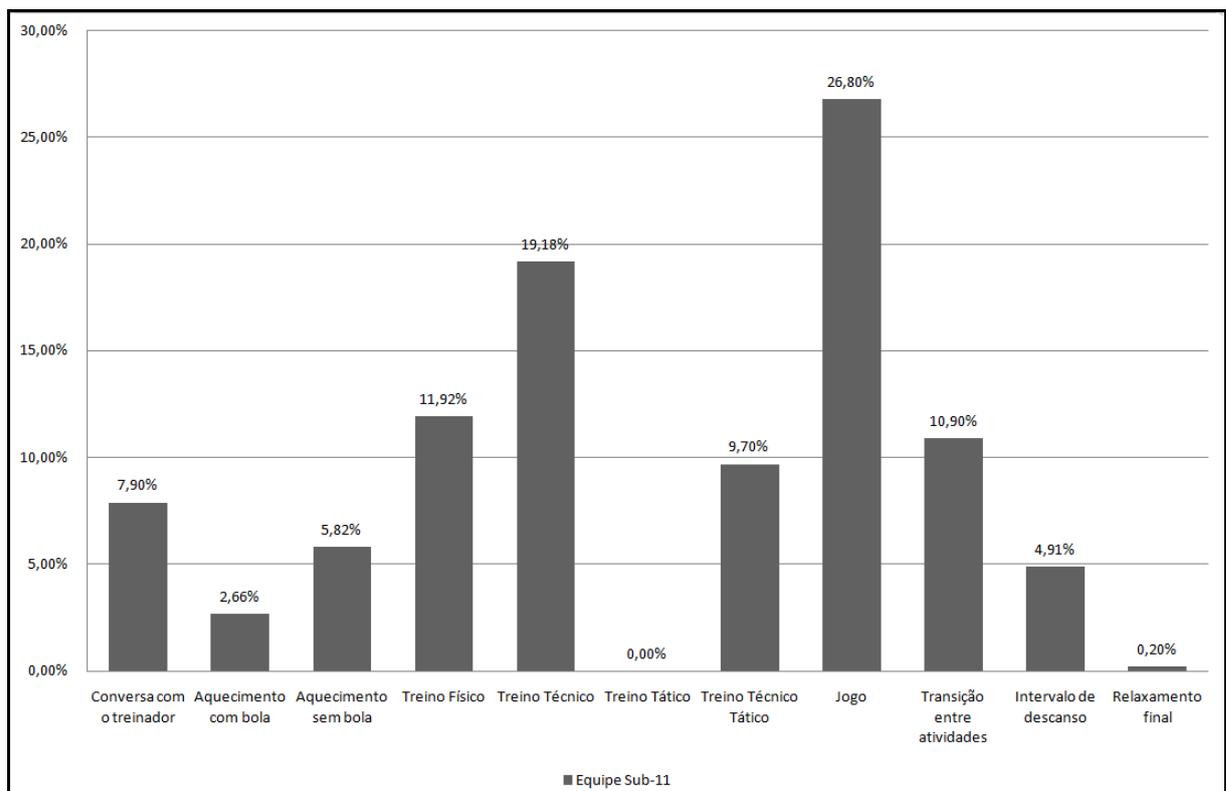


GRÁFICO 1: Distribuição temporal dos segmentos de treino da Equipe Sub-11.

As atividades foram então classificadas e relacionadas a cada um dos segmentos de treino, de acordo com as condições das tarefas:

- Fundamento individual (sem oposição);
- Combinação de fundamentos (sem oposição);
- Complexo de jogo I (oposição simplificada);
- Complexo de jogo II (situações mais complexas com enfoque tático);
- Jogo (jogo formal, coletivo).

Verifica-se no Gráfico 2 a distribuição do tempo das atividades de ensino-aprendizagem-treinamento propostas, de acordo com as condições das tarefas. O

jogo ocupou 46,47% do tempo de treinamento, enquanto combinação de fundamentos e fundamento individual corresponderam, respectivamente, a 22,43% e 14,28% do total. Atividades de Complexo de Jogo II (13,51%) e de Complexo de Jogo I (3,31%) foram utilizadas numa frequência ainda menor.

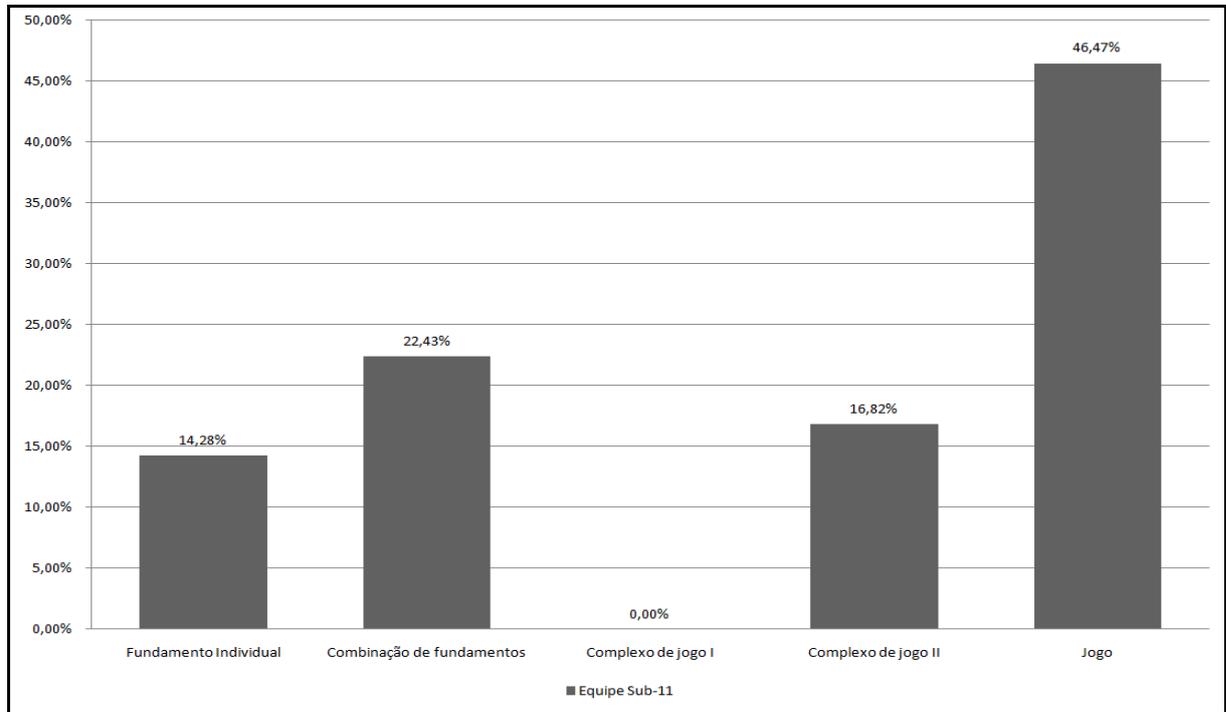


GRÁFICO 2: Distribuição das condições das tarefas nas atividades da Equipe Sub-11.

Assim, torna-se evidente a ênfase dada pelo treinador, durante os treinamentos da Equipe Sub-11, no emprego dos métodos analítico e global. Somados, os exercícios de fundamento individual e combinação de fundamentos representaram 36,71% do tempo, sendo superados somente pelo jogo, que foi predominantemente a atividade mais utilizada (46,47%). Portanto, fica caracterizado o emprego do método misto (de tipo analítico-global), claramente baseado na pedagogia tradicional.

Procedendo a uma análise mais aprofundada das atividades de fundamento individual, observa-se no Gráfico 3 a utilização de quatro fundamentos técnicos do futebol (cabeceio, chute, condução e passe). Exercícios para o desenvolvimento da técnica de chute (49,44%) foram predominantemente utilizados, seguidos por cabeceio (24,60%) e passe (23,24%), e numa menor escala, por condução (apenas 2,72%). Não se verificou o uso de atividades voltadas para o desenvolvimento do drible.

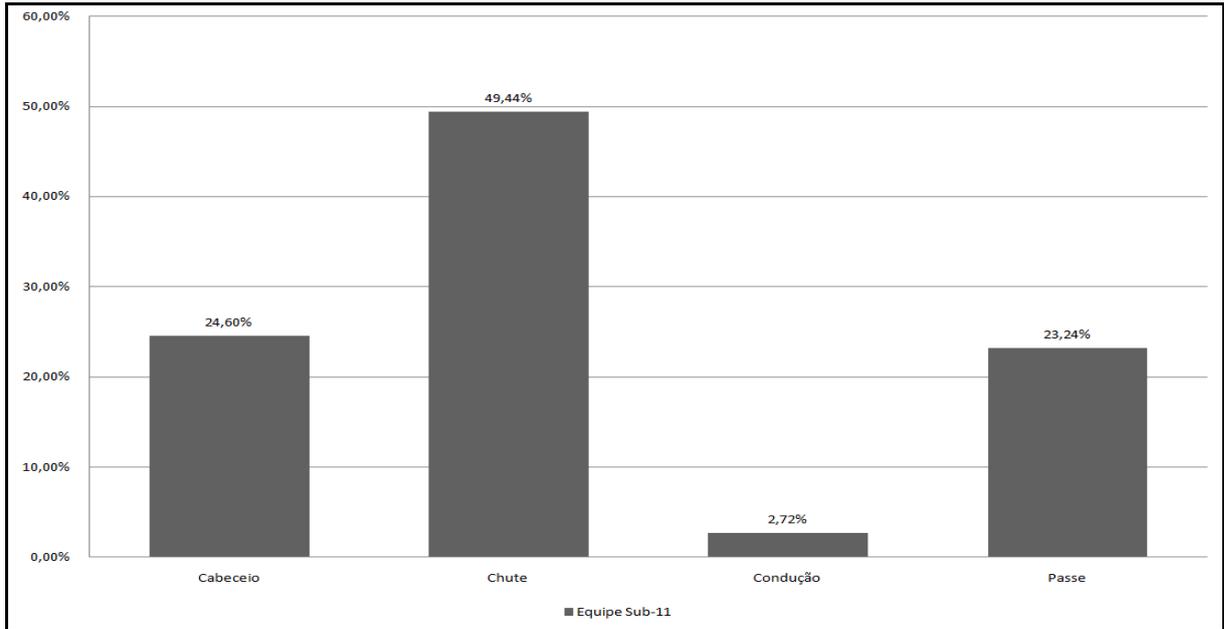


GRÁFICO 3: Fundamentos individuais utilizados nos treinamentos da Equipe Sub-11.

Em relação ao parâmetro combinação de fundamentos, constatou-se o emprego de seis tipos de combinações, apresentados no Gráfico 4.

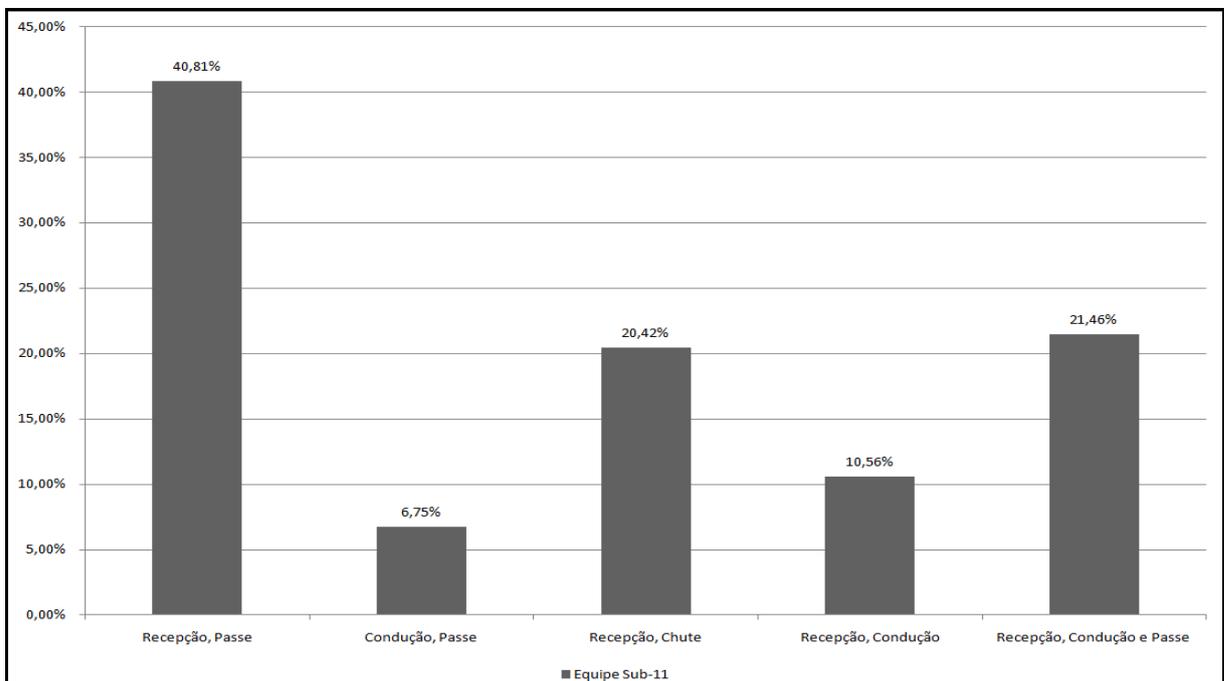


GRÁFICO 4: Combinação de fundamentos utilizados na Equipe Sub-11.

A combinação recepção + passe (40,81%) foi a mais utilizada, seguida por recepção + condução + passe (21,46%), recepção + chute (20,42%), recepção + condução (10,56%) e condução + passe (6,75%).

É importante ressaltar que, em nenhum momento das sessões analisadas, observou-se o uso de exercícios de complexo de jogo I, ou seja, das estruturas funcionais (1x1, 1+1x1, 2x1, 2x2, 2+1x2, 3x2, 3x3, etc.). Ainda, as atividades de complexo de jogo II envolveram, basicamente, o treinamento de situações de bola parada (escanteio e faltas) e emprego de jogos para desenvolver a inteligência tática (JDIT). Entretanto, a forma como esses jogos foram organizados (10x10 ou 11x11) revelou-se extremamente complexa e de difícil execução para alunos da faixa etária de 10 e 11 anos, comprometendo a participação e também o aprendizado dos mesmos.

#### 4.2. Nível de Conhecimento Tático Processual

Nesta seção será analisado o nível de conhecimento tático processual no parâmetro “Oferecer-se e Orientar-se” (OO), que avalia o conhecimento processual convergente e divergente do jogador sem a posse de bola.

A análise dos resultados foi realizada em duas etapas. Inicialmente a soma, a mediana e a moda dos pontos obtidos foram calculadas. Procurou-se desta forma verificar o valor mais comum presente nas avaliações, para possibilitar o uso de um parâmetro qualitativo na avaliação e uso da estatística descritiva. Posteriormente, aplicou-se o teste não paramétrico Wilcoxon para verificar diferenças significativas entre os escores do pré-teste e do pós-teste da equipe. Os resultados podem ser visualizados na Tabela 2.

TABELA 2

Resultados do pré-teste e pós-teste para conhecimento tático processual KORA OO convergente (inteligência) e divergente (criatividade) da Equipe Sub-11.

	KORA OO Convergente		KORA OO Divergente	
	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste
PONTOS	54	62	26	26
MEDIANA	3,00	4,00	1,00	1,50
MODA	4	4	1	1
VALOR p	0,096		1,000	

Assim, de acordo com os dados encontrados, é possível afirmar que não foram encontradas diferenças significativas entre os escores do pré e do pós-teste, tanto no parâmetro KORA OO Convergente ( $z=-1,662$ ;  $p=,096$ ) quanto no parâmetro KORA OO Divergente ( $z=,000$ ;  $p=1,000$ ). Da mesma forma, a melhora no nível de conhecimento tático processual da equipe, em relação à Inteligência de Jogo, foi de apenas 8 pontos (de 54 pontos no pré-teste para 62 no pós-teste). Em relação à criatividade de jogo, a soma dos escores do pós-teste foi igual à do pré-teste, evidenciando que não houve um aumento do nível de CTP da equipe no parâmetro KORA OO Divergente.

Ainda, no parâmetro KORA OO Convergente, a mediana e a moda no pós-teste corresponderam a 4 pontos, representando, segundo o gabarito validado por Memmert (2002), “um comportamento tático no qual o atleta quase nunca procura a posição de forma a oferecer ao portador da bola a opção de passe, apesar de a situação de jogo ser difícil”.

Com relação ao pensamento divergente, a mediana (1,00 no pré e 1,50 no pós-teste) e a moda (1 ponto em ambos os testes) demonstraram claramente, por parte dos alunos, um comportamento no qual eles apresentam apenas soluções padrões, que aparecem sempre sem qualquer novidade.

Confirma-se, portanto, que a Equipe Sub-11 não apresentou aumento no nível de CTP nos parâmetros “Oferecer-se e Orientar-se” convergente e divergente. Estes resultados podem estar relacionados à ausência, durante o processo de ensino-aprendizagem-treinamento, de atividades de complexo de jogo I (estruturas funcionais), indicadas especialmente para essa faixa etária (GRECO, 1998).

A seguir é apresentada uma análise pormenorizada dos escores obtidos nos testes KORA OO convergente e divergente, considerando as alterações ocorridas, provocadas pelo tratamento experimental (metodologia empregada) nos atletas da Equipe.

No Gráfico 5, observa-se que 62,50% dos alunos apresentaram escores maiores no parâmetro KORA OO Convergente ao final das 12 sessões de treino. Em contrapartida, 6,25% apresentaram escores iguais e 31,25% tiveram um desempenho reduzido.

Já com relação aos escores do parâmetro KORA OO Divergente, verifica-se no gráfico 6 que 37,50% dos alunos apresentaram resultados iguais em ambos

os testes. No pós-teste, os atletas com desempenho inferior ou superior aos escores do pré-teste representaram exatamente o mesmo percentual (31,25%).

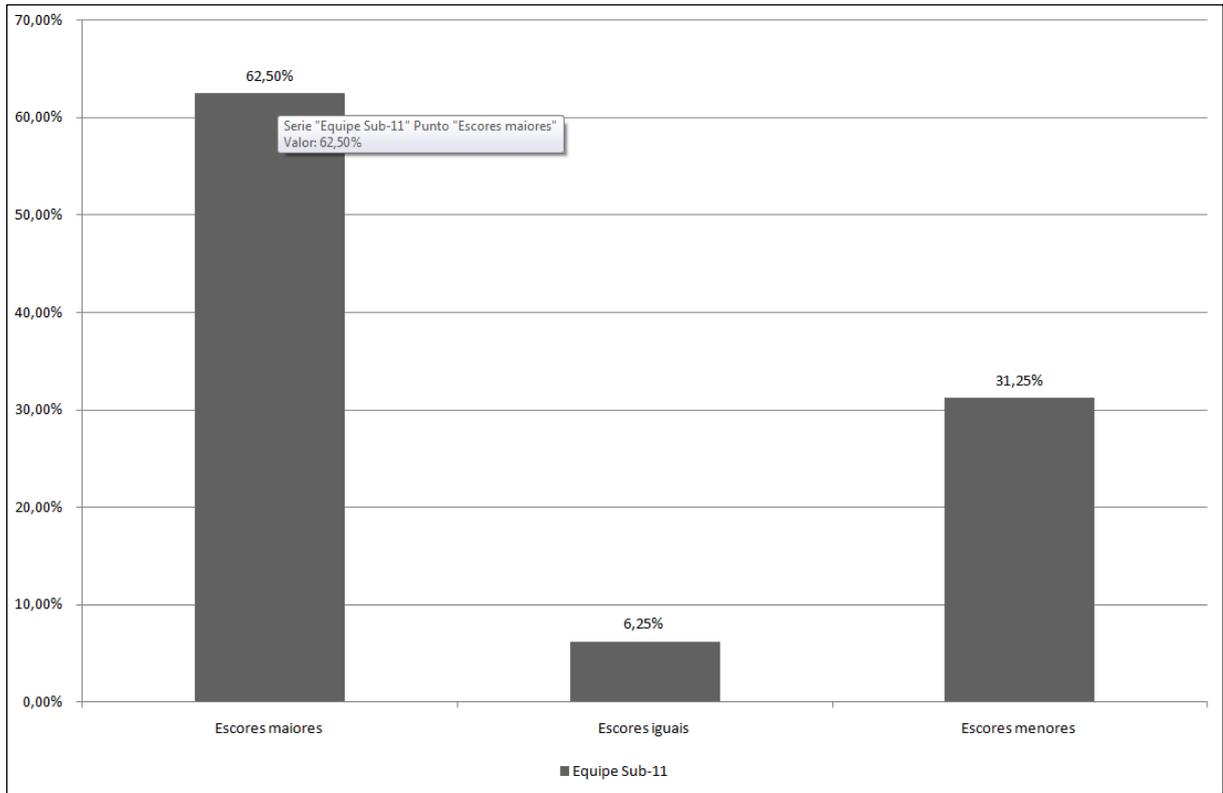


GRÁFICO 5: Análise pormenorizada para KORA OO Convergente na Equipe Sub-11.

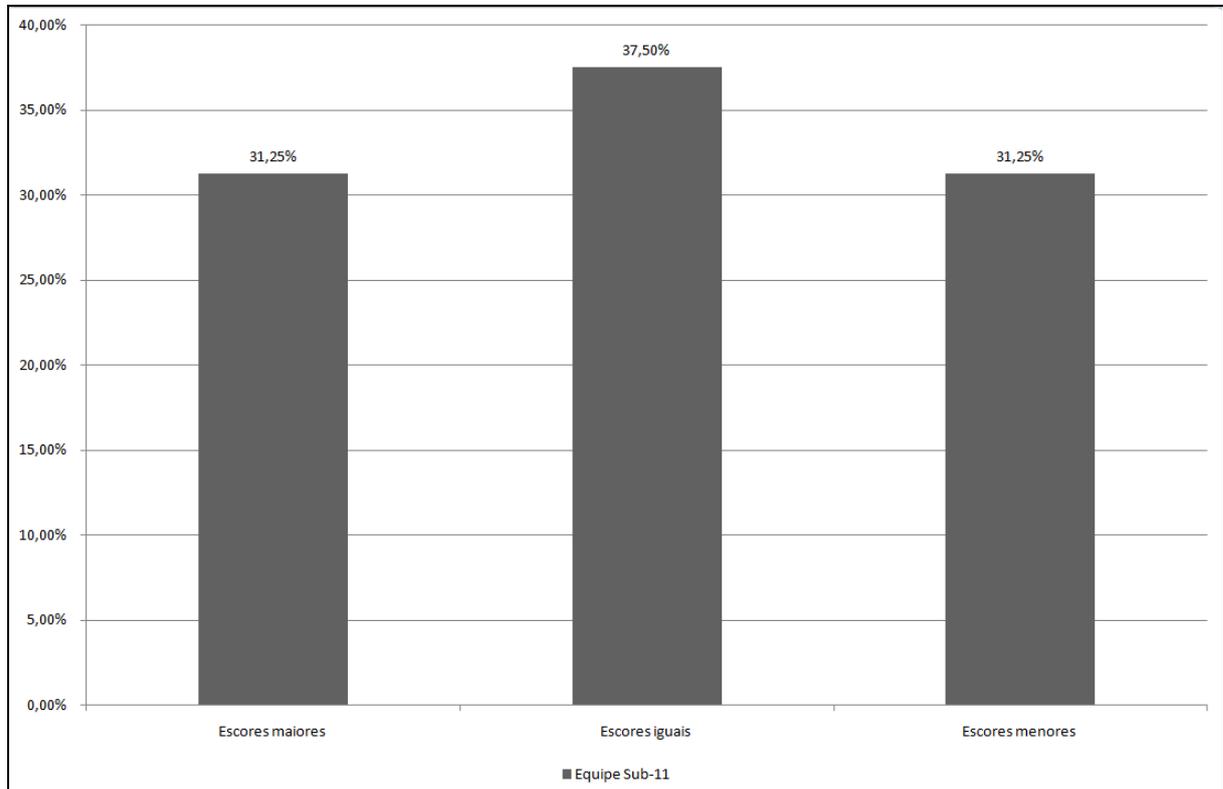


GRÁFICO 6: Análise pormenorizada para KORA OO Divergente na Equipe Sub-11.

## 5. CONCLUSÕES

O presente estudo avaliou os métodos de ensino-aprendizagem-treinamento empregados em uma equipe de futebol da categoria Sub-11, ao longo de 12 sessões de treinamento, buscando relacioná-los com uma possível melhora no nível de conhecimento tático processual dos atletas e, conseqüentemente, da própria equipe.

Constatou-se o emprego de uma metodologia mista, claramente baseada na pedagogia tradicional, com predominante aplicação dos métodos analítico e global, respondendo assim à Questão de Estudo 1. Esta afirmativa é baseada na quantidade de tempo destinada ao segmento jogo (46,47%), e a atividades de cunho analítico na forma de fundamentos individuais ou combinação de fundamentos, que corresponderam a 36,71% do tempo utilizado com exercícios.

A análise do nível de conhecimento tático processual, parâmetros “Oferecer-se e Orientar-se” convergente e divergente, revelou não ter havido melhora no nível de CTP no interior da equipe em nenhum dos quesitos avaliados, esclarecendo a Questão de Estudo 2.

Com relação à Questão de Estudo 3, considerando que houve o emprego do método misto (analítico-global) e que não houve evolução no nível de CTP da equipe estudada, é possível concluir que:

- O emprego do método analítico, claramente voltado para o desenvolvimento da técnica, não contribuiu para o desenvolvimento da inteligência tática (conhecimento tático processual convergente) e muito menos da criatividade tática (conhecimento tático processual divergente) dos atletas;
- A predominante utilização do método global também se mostrou incapaz de promover o desenvolvimento de tais capacidades táticas, embora este método seja caracterizado pelo aprendizado da tática através dos jogos. Este achado pode ser explicado pelo fato de o futebol representar uma modalidade extremamente complexa para a faixa etária dos 11 anos, quando praticado na forma do adulto (11x11 em um campo de medidas oficiais).

- A não utilização do método situacional, na forma de exercícios de complexo de jogo I (estruturas funcionais), e a utilização inadequada dos JDIT no que se refere ao número de participantes para a faixa etária, pode ter sido um dos fatores que contribuíram para o baixo nível de desempenho nos testes de CTP.

Finalmente, é importante ressaltar que este estudo compreendeu a análise de apenas 12 sessões de ensino-aprendizagem-treinamento, o que pode não configurar um intervalo de tempo adequado para que haja alterações significativas no nível de CTP. Assim, torna-se impossível generalizar os achados deste estudo a outras categorias, gêneros e métodos de E-A-T, uma vez que os resultados ora apresentados se referem especificamente à equipe estudada.

## 6. REFERÊNCIAS

ANDERSON, J.R. **The architecture of cognition**. Harvard: Harvard University Press, 1983.

ATKINSON, R.C.; SHIFRIN, R.M. Human memory: a proposed system and its control processes. In: KENNETG, W.S.; SPENCE, J.T. (Eds.) **The psychology of learning and motivation: advances in research and theory**. Vol. 2. New York: Academic Press, 1971 *apud* GRECO, P.J. *Cognição e Ação*. In: SAMULSKI, D. (Ed.) **Novos Conceitos em Treinamento Esportivo**. CENESP, UFMG. Publicações Indesp, 1999. P. 119-153.

BANGSBO, J. **Entrenamiento de la condición física en el fútbol**. 4. ed. Barcelona: Paidotribo, 2006. 352 p.

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

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

EYSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Manual de psicologia cognitiva**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 608 p.

FILHO, M. **O Negro no futebol brasileiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: Mauad, 2003. 360 p.

GARGANTA, J. **Pressupostos para uma prática transferível nos jogos desportivos colectivos estruturalmente semelhantes**. Relatório apresentado às Provas de Aptidão Pedagógica - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 1997 *apud* GARGANTA, J. **Modelação táctica do jogo de Futebol**. 292 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 1997.

GARGANTA, J. **Modelação táctica do jogo de Futebol**. 292 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 1997.

GARGANTA, J. Para una teoría de los juegos deportivos colectivos. In: Graça, A. e Oliveira, J. (Eds.). **La enseñanza de los juegos deportivos**. Barcelona: Paidotribo, 1997. p. 9-24.

GARGANTA, J. Analisar o jogo nos Jogos Desportivos Coletivos: uma preocupação comum ao treinador e ao investigador. **Revista Horizonte**, v. 14, n. 83, p- 7-14, 1998.

GARGANTA, J. E GRÉHAIGNE, J. F. Abordagem sistêmica do jogo de futebol: moda ou necessidade? **Movimento**, ano 5, n.10, p.40-50. 1999.

GIACOMINI, D. S. **Conhecimento tático declarativo e processual no futebol: estudo comparativo entre jogadores de diferentes categorias e posições**. 2007. 161 f. Dissertação (Mestrado em Treinamento Esportivo). Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

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.

GRECO, P. J. **O ensino do comportamento tático nos jogos esportivos coletivos: aplicação no handebol**. Tese (Doutorado em Psicologia Educacional). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

GRECO, P.J. (Org.) **Iniciação Esportiva Universal: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Vol. II. Belo Horizonte: UFMG, 1998. 305 p.

GRECO, P.J. Métodos de ensino-aprendizagem-treinamento nos jogos esportivos coletivos. In: GARCIA, E.S.; LEMOS, K.L.M. (Eds.). **Temas atuais VI em educação física e esportes**. Belo Horizonte, MG: Health, 2001. p. 48-72

GRECO, P.J. O ensino-aprendizagem-treinamento dos esportes coletivos: uma análise inter e transdisciplinar. In: GARCIA, E.S.; LEMOS, K.L.M. (Eds.). **Temas Atuais VII em educação física e esportes**. Belo Horizonte: Health, 2002. p.53-78

GRECO, P.J. Iniciação esportiva universal e escola da bola: uma integração das duas propostas. In: GARCIA, E.S.; LEMOS, K.L.M. (Eds.). **Temas Atuais X em educação física e esportes**. Belo Horizonte: Health, 2005. p. 33-62.

GRECO, P.J. Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.20, n.1, p.210-12. 2006

GRECO, P.J.; BENDA, R.N. (Orgs.) **Iniciação Esportiva Universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico**. Vol. I. Belo Horizonte: UFMG, 1998. 230 p.

KRÖGER, C.; ROTH, K. **Escola da Bola: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2006. 208 p.

LIBÂNEO, J.C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 2002 *apud* REVERDITO, R.S.; SCAGLIA, A.J. **Pedagogia do esporte: jogos coletivos de invasão**. São Paulo: Phorte, 2009. 264 p.

MAHLO, F. **O acto tático no jogo**. Lisboa: Compendium, 1980. 254 p.

MEMMERT, D. **Diagnostik Taktischer leistungskomponenten: Spieltestsituationen und Konzeptorientierte Expertenratings**. Tese (Doutorado) - Universidade de Heidelberg, Heidelberg, 2002.

MESQUITA, I. A instrução e a estruturação das tarefas no ensino do voleibol. 1998. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 1998.

MIRAGAIA, C. **Conhecimento declarativo e tomada de decisão em futebol: estudo comparativo da exactidão e do tempo de resposta de futebolistas de equipas da I, II e 2ª divisão B.** 2001. 73 f. Dissertação (Mestrado em treinamento de alto rendimento) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2001.

MORALES, J.C.P. **Processo de ensino-aprendizagem-treinamento no basquetebol: influência no conhecimento tático processual.** Dissertação (Mestrado em Treinamento Esportivo) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

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

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

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 em Treinamento Esportivo) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

NASCIMENTO, J.V.; BARBOSA, G.B. Estruturação das sessões técnico-táticas no voleibol infanto-juvenil e juvenil feminino: um estudo de caso. **Pelotas: Anais do 19 Simpósio Nacional de Educação Física.** 2000. p. 115-123.

NITSCH, J.R. Zur handlungsteoreretischen grundlegung der sportpsychologie. In: GABLER, H.; NITSCH, J.R.; SINGER, R. **Einführung in die Sportpsychologie.** Teil 1. Grundthemen. Schorndorf: Hofmann, 1986. p. 188-270 *apud* SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte: um manual para a educação física, fisioterapia e psicologia.** São Paulo: Manole, 2002.

PACHECO, R. **La enseñanza y el entrenamiento del fútbol 7: un juego de iniciación al fútbol 11.** Barcelona: Paidotribo, 2004. 201 p.

RAMOS, V.; NASCIMENTO, J.V.; GRAÇA, A. Estruturação dos conteúdos de ensino do basquetebol em contexto escolar. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte.** São Paulo, v. 20, 2006.

RAMOS, V.; GRAÇA, A.B.D.S. E NASCIMENTO, J.V.D. A representação do ensino do basquetebol em contexto escolar: estudos de caso na formação inicial em educação física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.20, n.1, p.37-49. 2006.

REVERDITO, R.S.; SCAGLIA, A.J. **Pedagogia do esporte: jogos coletivos de invasão**. São Paulo: Phorte, 2009. 264 p.

RUBINSTEIN, S.L. **Princípios de Psicologia General**. México Grijalbo, 1967.

SAHAKIAN, W.S. (Ed.) **Aprendizagem: sistemas, modelos e teorias**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980. 386 p.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte: um manual para a educação física, fisioterapia e psicologia**. São Paulo: Manole, 2002.

SCAGLIA, A.J. **O futebol que se aprende e o futebol que se ensina**. 1999. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação Física, Unicamp, Campinas, 1999 *apud* REVERDITO, R.S.; SCAGLIA, A.J. **Pedagogia do esportes: jogos coletivos de invasão**. São Paulo: Phorte, 2009. 264 p.

SCAGLIA, A.J. **O futebol e o jogo/brincadeira de bola com os pés: todos semelhantes, todos diferentes**. 2003. 164 f. Tese (Doutorado) Scaglia 1999b *apud* REVERDITO, R.S.; SCAGLIA, A.J. **Pedagogia do esportes: jogos coletivos de invasão**. São Paulo: Phorte, 2009. 264 p.

SAAD, M. A. **Estruturação das sessões de treinamento técnico-tático nos escalões de formação do futsal**. 2002. 101 f. Dissertação (Mestrado em Teoria e Prática Pedagógica em Educação Física). Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SILVA, M.V. **Processo de ensino-aprendizagem-treinamento no futsal: influência no conhecimento tático processual**. 2007. Dissertação (Mestrado em Treinamento Esportivo) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

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

SOUZA, A.; SCAGLIA, A.J. Pedagogia do esporte. In: **Dimensões pedagógicas do esporte**. Brasília, 2004. 136 p

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. 232 f. Tese (Doutorado em Educação Física) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade de Coimbra, Coimbra, 1999.

TEODORESCU, L. **Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos**. Lisboa: Livros Horizonte, 1984. 224 p.

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

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

THORPE, R.; BUNKER, D.; ALMOND, L. **Rethinking games teaching**. Loughborough. UK. University of Technology. Department of Physical Education and Sport Science, 1986.