

## ENSINO DO TREINO DA VISÃO PERIFÉRICA PARA JOGADORES DO FUTSAL

Nelson Kautzner Marques Junior

### TEACHING OF THE PERIPHERAL VISION TRAINING FOR FUTSAL PLAYERS

Universidade Castelo Branco  
nk-junior@uol.com.br  
(Brasil)

---

#### Resumo

**Métodos:** O objetivo do estudo foi de ensinar o treino da visão periférica para jogadores do futsal. Dez jovens jogadores de futsal com  $10,4 \pm 2,31$  anos treinaram 25 dias. O grupo (GE) experimental fez 25 sessões do treino da visão periférica e o grupo controle (GC) realizou 15 sessões do treino tradicional do futsal e efetuou 10 sessões do treino da visão periférica. A pesquisa teve três turnos de um campeonato em dupla que foram filmados e depois analisados por scout. **Resultados:** O GE tinha 80% de jogadores de hemisfério esquerdo e 20% de atletas de hemisfério direito. O GC tinha 60% de jogadores de hemisfério esquerdo e 40% de atletas de hemisfério direito. A Anova two way (2 grupos x 3 turnos) foi significativa no início ofensivo, na construção e desenvolvimento ofensivo e na finalização durante o aprendizado do treino da visão periférica pelo GE e pelo o GC após o terceiro turno. **Conclusão:** Parece que o GE e o GC tiveram aquisição do treino da visão periférica.

#### Abstract

**Methods:** The objective of the study was to teach the peripheral vision training for futsal players. Ten young futsal players with an average of  $10,4 \pm 2,31$  years old trained indoor soccer for 25 days. Experimental group (EG) practiced 25 sessions of the peripheral vision training, control group (CG) practiced 15 sessions of the indoor soccer and the CG practiced 10 sessions of the peripheral vision training. The research included three championships in double each recording the match and after analysis in this championship was with scout observing the matches on television. **Results:** EG had 80% of players of left hemisphere and 20% of athletes of right hemisphere. CG had 60% of players of left hemisphere and 40% of athletes of right hemisphere. Two way ANOVA (2 groups x 3 championships) was significant for the start of the attack, the development of the attack and of the finalization during the learning of the peripheral vision training by EG and by CG after of the third championship. **Conclusion:** Perhaps the EG and the CG had acquisition of the peripheral vision training.

**Palavras Chaves:** Ensino, Visão, Visão periférica, Treino, Futsal

**Keywords:** Teach, Vision, Peripheral Vision, Training, Futsal

Recebido em: 24/10/2008

Aceito em: 02/02/2009

## INTRODUÇÃO

Ensinar o atleta do futebol a jogar de cabeça erguida para ter ênfase na visão periférica começou nos anos 50 pelo técnico do Canto do Rio Football Club. Através dessa sessão foi descoberto um talento que se tornou o meio-campo de "criação" da seleção brasileira da Copa do Mundo de 70. Em 1999, Pinto e Araújo denominaram a sessão que educa o atleta do futsal a jogar de cabeça erguida de treino da visão periférica. Atualmente a literatura do futsal considera fundamental o atleta da linha e do gol saber jogar de cabeça erguida porque o esportista observa todo o contexto do jogo quando está com a bola (NAVARRO e ALMEIDA, 2008). Estudos internacionais já evidenciaram que a ênfase na visão periférica facilita a tarefa defensiva (WILLIAMS e DAVIDS, 1998), gera em jogadas de maior qualidade no ataque (WILLIAMS et al., 2004) e proporciona uma antecipação do atleta na jogada, devido a um melhor tempo de reação visual (ANDO et al., 2001). Entretanto, apesar das pesquisas mostrarem a importância de jogar de cabeça erguida, as referências não fornecem como estruturar o treino da visão periférica (AVELAR et al., 2008; BARROS et al., 2007; QUEIROGA et al., 2008). Quais são os treinos indicados? Que tipo de prática do aprendizado neuromotor deve ser prescrito? Qual modelo de periodização é indicado para essa sessão? Como não existem informações sobre o ensino do treino da visão periférica, torna-se uma dificuldade para o técnico estruturar essa sessão (FORD et al., 2006; HUGHES e BARTLETT, 2002; REILLY, 2005). Portanto, esse estudo é um tema relevante para o futsal.

Marques Junior et al. (2008) informaram que o treino da visão periférica deve ter sessões mais simples para as de maior grau de dificuldade com o intuito do atleta aprender a jogar de cabeça erguida. Corrêa et al. (2001) lembraram que um estudo do aprendizado neuromotor merece ser praticado de acordo com as "tarefas do mundo real". As "tarefas do mundo real" possuem alta validade externa porque estão de acordo com a realidade do futsal, embora as pesquisas do aprendizado neuromotor sejam escassas quando se referem à alta validade externa (CORRÊA, 2006). O estudo do aprendizado neuromotor merece se preocupar com a hemisfericidade dos jogadores de futsal (DA SILVA, 2002) porque atletas com hemisfério esquerdo de processamento mental são hábeis em tarefas analíticas (ALI e KOR, 2007) e esportistas com hemisfério direito de processamento mental são melhores em atividades motrizes (VENGOPAL e MRIDULA, 2007). A hemisfericidade permite que o técnico entenda o motivo de certos jogadores serem melhores ou piores durante o aprendizado do treino da visão periférica (MARQUES JUNIOR e DA SILVA, 2008). Pável a Da Silva (2004) afirmaram que jogadores com hemisfério direito de processamento mental são mais hábeis nos esportes. Então, a pesquisa sobre o ensino do treino da visão periférica parece ser uma investigação inédita no futsal (GRAÇA e MESQUITA, 2007).

O objetivo do estudo foi de ensinar o treino da visão periférica para jogadores do futsal.

## PROCEDIMENTOS E MÉTODOS

**Sujeitos.** Os jogadores do estudo eram da comunidade de Ititioca e Atalaia, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Esses jogadores de futsal não federados participavam do Projeto de Esportes do Orfanato Lar da Criança Padre Franz Neumair, em Ititioca. Seguindo as recomendações de Williams et al. (2002), os jogadores de futsal tiveram uma divisão intencional conforme a qualidade técnica e tática do futsal, isso aconteceu em dois treinos, onde esses jogadores foram observados jogando futsal.

O grupo experimental (GE, n = 5) e o grupo controle (GC, n = 5) também eram similares na idade (GE =  $10 \pm 2,82$ , GC =  $10,8 \pm 1,92$ ), na estatura (GE =  $136,6 \pm 10,73$  cm, GC =  $141,8 \pm 10,32$  cm), na envergadura (GE =  $177,2 \pm 13,80$  cm, GC =  $185,4 \pm 14,67$ ) e na

massa corporal total ( $GE = 36,8 \pm 10,56$  kg,  $GC = 44,6 \pm 13,79$  kg) porque o teste "t" independente foi insignificante ( $p > 0,05$ ) para todas essas variáveis (idade com  $t = -0,39$ , estatura com  $t = -0,78$ , envergadura com  $t = 0,38$  e massa corporal total com  $t = 0,34$ ). As medidas da estatura, da envergadura e da massa corporal total foram estabelecidas conforme as normas de Matsudo (1998).

Também foram feitos testes de salto vertical ( $GE = 29 \pm 6,89$  cm,  $GC = 26,4 \pm 4,15$  cm), de agilidade de 5 m ( $GE = 1,42 \pm 0,24$  metros por segundo,  $GC = 1,33 \pm 0,18$  m/s) e de velocidade de 10 m ( $GE = 3,66 \pm 0,74$  m/s,  $GC = 3,66 \pm 0,74$  m/s) seguindo as normas de Matsudo (1998), com o intuito de dividir a amostra do GE e do GC com condicionamento físico similar. Porém, as distâncias dos testes de agilidade e de velocidade foram alteradas para estarem de acordo com a especificidade do futsal. O teste "t" independente foi insignificante ( $p > 0,05$ ) em todos esses testes entre GE e GC (salto vertical com  $t = 0,72$ , agilidade com  $t = 0,64$ , velocidade com  $t = 0$ ). A hemisfericidade entre GE e GC foi insignificante ( $p > 0,05$ ,  $t = -0,63$ ). O estudo fez essa divisão intencional similar entre GE e GC para não sofrer interferência dessas variáveis.

Essa investigação respeitou todas as normas do Conselho Nacional em Saúde (1997) envolvendo seres humanos. Todos os participantes da pesquisa foram informados sobre a natureza do estudo, os pais dos jovens do futsal assinaram um termo de consentimento e o presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UCB de acordo com a Resolução 196/96 – protocolo número 0028/2007.

Teste de CLEM. A hemisfericidade dos jovens do futsal foi estabelecida pelo teste de CLEM (abreviatura do nome do teste em inglês, conjugate lateral eye movement, traduzido para o português essa avaliação chama-se teste de movimento lateral conjugado dos olhos) de acordo com as informações de Marques Junior (2008).

Inicialmente, perguntou-se aos atletas se eles estavam sem problemas físicos, emocionais e outros que interfiram na avaliação. Em seguida é explicado o motivo do teste. Um jogador de futsal sentou na cadeira situada numa distância de 2 m da cortina de cor preta que tinha um orifício para a lente da filmadora captar a ação dos olhos do atleta. O corpo da câmera Sony Handycam Vision CCD-TRV 12 ficou fixado no tripé Mirage que ficaram atrás da cortina, o mesmo ocorreu com o professor e o gravador. Abaixo da lente da filmadora foi fixada com durex uma cartolina branca de 5 cm de altura por 10 cm de largura (um retângulo plastificado), local de referência para o esportista direcionar a visão. A figura 1 ilustra essas explicações:



Figura 1. Atleta fazendo o teste de CLEM.

A última norma do teste foi realizada, o local da avaliação era tranquilo. O professor orientou ao atleta que não existem respostas certas e erradas, alertando ao jogador que a resposta será dada mentalmente. As perguntas foram feitas através de uma gravação. Após essas explicações foi acionada a filmadora que estava fixada no tripé e, logo depois, o gravador. As primeiras perguntas gravadas foram para descontrair o avaliado, depois foi praticado um bloco de cinco perguntas analíticas e outro bloco de cinco perguntas espaciais. Entre cada pergunta há uma pausa de cinco segundos. As perguntas foram as seguintes:

Perguntas para Descontrair:

- 1) Qual o seu nome?
- 2) Quantos anos têm?
- 3) Qual modalidade pratica?
- 4) Qual sua posição?

Perguntas Analíticas:

- 1) Tenho 26 balas para dividir com 2 amigos. Com quantas balas ficará cada um?
- 2) Em um jogo de futebol, uma equipe está vencendo por 5 a 2. Quantos gols a equipe que está perdendo deverá fazer para conseguir empatar o jogo?
- 3) No céu, havia 18 pipas. Um vento forte levou 3 delas. Quantas pipas continuaram voando no céu?
- 4) Com 1 (um) real consigo comprar 5 balas. Quanto custa cada bala?
- 5) Serão distribuídos 12 picolés entre 3 crianças. Quantos picolés receberão cada criança?

Perguntas ou Problemas Espaciais:

- 1) Uma pipa vermelha está voando no céu azul. De repente surge uma nuvem cinza e esconde a pipa.
- 2) Você está passeando numa floresta e encontra uma árvore caída. Por onde você passa? Por cima ou por baixo dela?
- 3) Mentalmente, desenhe devagar um pequeno círculo. Ao finalizar o círculo, desenhe um quadrado e coloque uma figura dentro da outra. Quando tiver concluído levante suas mãos.
- 4) Imagine que um animal bem grande e feroz aparece de repente à sua frente e pode atacá-lo. Construa mentalmente e bem rápido uma barreira capaz de impedir que ele lhe ataque.
- 5) Você está participando de um jogo de futebol. Você vê que um atleta adversário vai em direção ao seu gol com a bola dominada. Corra até ele para interceptá-lo.

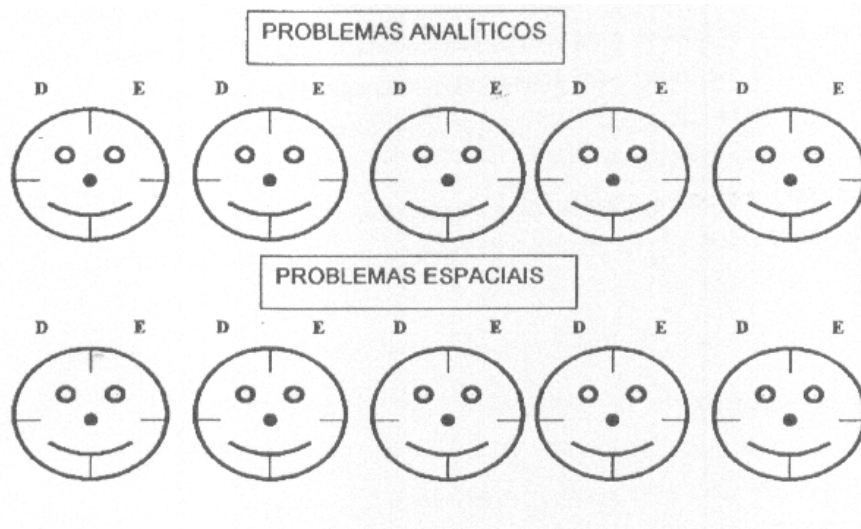
No término da avaliação aconteceu a seguinte gravação:

Fim do teste de CLEM!

Muito obrigado!!!

Após a coleta de dados pela filmadora, a câmera foi ligada ao televisor CCE de 30 polegadas pelo fio ouro. O avaliador esteve sentado 1 m de distância da televisão e esteve munido do scout sistema numérico face do relógio que ficou fixado em uma prancheta,

tendo uma lapiseira, uma borracha e com o controle remoto da filmadora para utilizar o avançar ou voltar. Durante cada pergunta do teste de CLEM, o jogador de futsal fez um tipo movimentação ocular onde era marcado pelo pesquisador no olho do desenho do scout sistema numérico face do relógio. A figura 2 apresenta esse scout:



D – olho direito, E – olho esquerdo

Figura 2. Scout sistema numérico face do relógio.

Após as anotações no scout sistema numérico face do relógio foi quantificado os valores referentes ao mono-hemisfério (esquerdo ou direito) e/ou bi-hemisfério (esquerdo ou direito). A maior aparição de um tipo de hemisfério de processamento mental é estabelecida a hemisfericidade do atleta. A ação dos olhos mais para esquerda significa que o indivíduo possui hemisfério de processamento mental direito (mono-hemisfério direito), mas se a movimentação visual for predominantemente para direita, a pessoa tem uma preferência de informação com o hemisfério esquerdo (mono-hemisfério esquerdo). Caso venha ser bi-hemisfério, os olhos oscilam, porém sempre um dos hemisférios tende a ser mais forte no processamento mental, o esquerdo ou o direito. O bi-hemisfério esquerdo os olhos oscilam mais para a direita (um ou dois desvios) e o bi-hemisfério direito os olhos oscilam mais para a esquerda (um ou dois desvios).

Treino dos sujeitos e Resultados no campeonato em dupla. Os atletas de futsal não federados se encontravam na etapa de especialização inicial, treinavam duas vezes por semana no período de 9 às 10 horas da manhã. Esses jovens praticaram 25 sessões, tendo como modelo de periodização a periodização tática que exige em todas as atividades a presença da bola (MARQUES JUNIOR, 2007). O intuito dessas sessões foi ensinar o treino da visão periférica para o GE e o GC realizou 15 sessões do futsal (não se preocupa ensinar o atleta a jogar de cabeça erguida) e também fez 10 sessões do treino da visão periférica (a seguir será explicado cada exercício praticado pelo GE e pelo GC em cada macrociclo do estudo). A figura 3 mostra o macrociclo do estudo:

Figura 3. Estrutura do macrociclo para o aprendizado do treino da visão periférica.

Macrociclo	1	2	3
Total de Sessões / Camp	9 / 1º turno	6 / 2º turno	10 / 3º turno
Treino	Técnico + Jogo	Situacional + Jogo	Tático + Jogo
Duração de cada Sessão	30`	30`	30`
Tipo de Prática	em Bloco	em Bloco 2 sessões /Aleatória 4 sessões	Mista (bloco e aleatória)
GE	TVP	TVP	TVP
Objetivo do Treino	Aquisição do TVP	Aquisição do TVP	Aquisição ou Retenção
GC	TTF	TTF	TTF
Objetivo do Treino	Otimizar a técnica	Otimizar o jogar	Aquisição

Camp – campeonato, TVP – treino da visão periférica, TTF – treino tradicional do futsal

Enquanto que a figura 4 expõe a diferença do campo visual conforme o tipo de sessão.

a) visão de 180°



b) visão de 20°

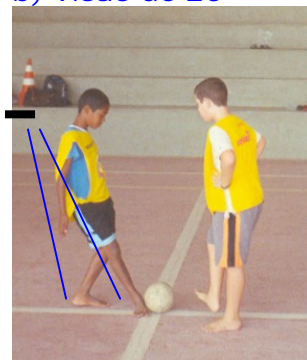


Figura 4. Diferença da observação durante a partida. Atleta que atua de cabeça erguida na partida (A) e jogador que faz o treino tradicional do futsal, com ênfase na cabeça baixa (B).

No macrociclo 1 foram prescritas 9 práticas em bloco, compostas pelo treino técnico e depois o jogo. Cada tipo de sessão durou 30 minutos, mas no treino técnico o GE se exercitou com um professor e o GC trabalhou com outro educador físico. Cada amostra ocupou meia quadra para realizar essas atividades. O GE e o GC praticaram os mesmos exercícios técnicos, com as seguintes tarefas: condução da bola, passe, chute, drible, cabeçada, domínio, cruzamento para área, cobrança de pênalti, escanteio, tiro de canto e cobrança de falta direta. Esses fundamentos eram praticados isoladamente e também com a união de alguns deles, por exemplo, conduz a bola até um metro e depois realiza o chute para o gol. A única diferença do trabalho do GE para o GC foi ensinar a jogar de cabeça erguida.

Terminado o treino técnico, ocorria um jogo do GE versus o GC. Como forma de incentivar o GE a atuar na partida com prioridade nas jogadas de cabeça erguida, caso o atleta abaixasse por muito tempo a cabeça, perdia a bola, passando-a para o GC. Como jogar de cabeça erguida ocasionou um decréscimo neuromotor do GE, como forma de equilibrar o jogo, já que durante os nove jogos treinos, o GC venceu todos, foi determinado que o GC só podia dar dois toques na bola.

Finalizada as 9 sessões do macrociclo um, aconteceu o 1º turno do campeonato em dupla de futsal, onde a tabela e os resultados foram os seguintes: GE A 3 x 6 GC A (classificatória), GE B 4 x 0 GC B (classificatória), GE A 5 x 4 GC B (3º lugar) e GE B 6 x 7 GC A (1º lugar). O goleiro do GE foi o primeiro e o GC ficou em segundo.

No macrociclo dois foram prescritas 6 sessões, duas práticas em bloco para averiguar o aprendizado do macrociclo um pelos jogadores, através do treino cognitivo. No treino cognitivo o GE tinha que estruturar uma sessão para a sua amostra com o que foi ensinado no macrociclo um e o mesmo o GC realizou para sua equipe. Os professores prescreveram o treino cognitivo para se certificarem de que os jogadores poderiam receber um conteúdo mais complexo.

Após este ocorrido aconteceram 4 dias de prática aleatória (maneira de elaborar o ensino pela disciplina da Educação Física aprendizado motor, dúvidas ver em TANI, 2005). A ênfase do trabalho foi o treino situacional e o jogo, os dois tipos de treino duraram cada um 30 minutos. Durante o treino situacional o GE teve um professor e o GC teve outro educador físico. A tarefa prescrita no treino situacional foi composta de mini-jogos, acontecendo em meia quadra, sendo dois contra dois e possuindo um goleiro. Neste treino ocorreram três ataques de uma dupla e outra defendendo. Em seguida, a dupla que foi defesa, passou a atacar. Essa troca entre ataque e defesa foi até terminar a duração da sessão. A diferença do treino situacional do GE para o GC era ensinar a jogar de cabeça erguida. No treino situacional do GE havia outra diferença, caso o atleta abaixa-se a cabeça por muito tempo era marcado pênalti.

Para caracterizar a prática aleatória, a sessão do GE e do GC, de vez em quando era interrompida, sem uma ordem pré-estabelecida, quando os jogadores, dos dois grupos, realizavam atividades de outros esportes. Assim, as tarefas da prática aleatória objetivaram a transferência das ações do voleibol ou do atletismo para um fundamento do futsal ou num determinado momento desse esporte (MAIA et al., 2007). Os jogadores do GE e do GC praticaram a cortada do voleibol, após algumas dessas ações, o professor ensinava cabeçada com balanceio dos braços para proporcionar maior elevação do centro de gravidade. Isto foi baseado na investigação de salto vertical (RIBEIRO DA SILVA, 2005). O mesmo foi ensinado para a saída do gol com bola aérea.

Ainda na prática aleatória, após esse exercício, os jogadores ou retornavam para o treino situacional ou passavam ao para outro esporte, para o atleta ser orientado a fazer transferência para o futsal. Baker et al. (2003) lembraram que essa iniciativa proporciona um aumento do vocabulário neuromotor e evitava a especialização precoce. A prática aleatória também esteve baseada em algumas escolas tradicionais do treinamento esportivo (Estados Unidos, Austrália, ex-Alemanha Oriental, Cuba e ex-União Soviética) que indicam na iniciação esportiva a realização de mais de uma modalidade (CORREIA DA SILVA, 2005). A escola do treinamento esportivo que predominou nessa prática aleatória foi a da Austrália, recomenda na iniciação esportiva a transferência de um esporte para outro porque o atleta tem mais chance na fase adulta de se tornar um poli-esportista (CORREIA DA SILVA, 2003). Também, a prática aleatória com diversas tarefas “surpresas” (o jogador não sabe que exercício vai acontecer) que prejudicam o tema da sessão são excelentes para ocasionar rápida retenção do conteúdo passado (GUADAGNOLI e LEE, 2004).

Na prática aleatória foram realizadas as seguintes modalidades esportivas: salto em distância, com o intuito de tentar que o esportista chegasse antes na bola; 10 m rasos, para os jogadores aprendessem outra técnica de corrida que proporcionasse, em certos momentos do futsal, mais rapidez de deslocamento; e o salto triplo, para que o futebolista aprendesse a saltar com uma das pernas por cima do goleiro, já que ele se encontra no solo, na saída do gol, em um lance de ataque da partida.

Após o treino situacional era realizado o jogo do GE versus o GC. Mas no macrociclo dois, as partidas passaram a ser realizadas conforme a regra oficial porque o GE já estava com facilidade de jogar de cabeça erguida. Finalizada as 6 sessões do macrociclo dois, aconteceu o 2º turno do campeonato em dupla de futsal, onde a tabela e os resultados foram os seguintes: GE A 8 x 1 GC B (classificatória), GE B 7 x 4 GC B (classificatória), GC A 5 x 4 GC B (3º lugar) e GE A 6 x 7 GE B (1º lugar). O goleiro do GE foi o primeiro e o GC ficou em segundo.

Após o segundo turno, foi constatado que o GE foi melhor do que o GC por causa do treino da visão periférica, afinal, essa amostra fez uma progressão pedagógica do simples ao complexo para jogar de cabeça erguida. Iniciou no treino técnico e no jogo no macrociclo um e depois foi para uma tarefa mais difícil, treino situacional e jogo no macrociclo dois. Com intuito de observar se é possível aprender o treino da visão periférica sem uma progressão pedagógica, o técnico de futsal prescreveu no macrociclo três, o treino da visão periférica para o GE e para o GC, num treino tático e no jogo. O GC começaria a jogar de cabeça erguida na sessão mais difícil e o esperado era que o GE conseguisse retenção dessa sessão. Essa atitude de proporcionar o mesmo estímulo para o GC tinha também outro objetivo, de evidenciar se as afirmações de Williams et al. (2002b) eram realmente robustas, esses autores afirmaram que jogar de cabeça erguida gera mais sucesso competitivo porque a percepção visual e a informação visual são melhores com a ênfase na visão periférica.

No macrociclo três foram prescritas 10 sessões, 6 práticas em bloco que iniciaram esse trabalho e 4 práticas aleatórias compostas pelas mesmas modalidades do macrociclo dois (atletismo e voleibol). No macrociclo três aconteceu o treino tático e depois o jogo, com duração de 30 minutos cada tipo de atividade. O GE e o GC realizaram o treino tático juntos, utilizando toda a quadra. As duas amostras praticaram na sessão tática o treino da visão periférica que educa a jogar de cabeça erguida. No treino tático os atletas aprenderam a “rodar”, isto é, os jogadores trocavam de posição (ala para o pivô, pivô para fixo etc) visando progredir da defesa para o ataque. Essa sessão foi conduzida com jogadores do GE e do GC se exercitando na mesma equipe e orientadas por dois professores. O treino tático foi prescrito com as seguintes variações: feito sem bola, sem marcação, com marcação em meia quadra e com marcação em toda a quadra. Terminada esta tarefa, foi realizado o jogo,



possuindo cada equipe atletas do GE e do GC, os esportistas eram obrigados a efetuar as atividades “rodando” e, na maior parte da partida, com predomínio da visão periférica, ou seja, jogar de cabeça erguida. Caso esses dois procedimentos não fossem realizados, a equipe perdia a posse da bola. Finalizada as 10 sessões do macrociclo três, aconteceu o terceiro turno do campeonato em dupla de futsal, onde a tabela e os resultados foram os seguintes: GE A 3 x 6 GE B (classificatória), GC A 6 x 8 GC B (classificatória), GE A 3 x 6 GC A (3º lugar) e GE B 9 x 10 GC B (1º lugar). O goleiro do GC foi o primeiro e o GE foi o segundo. As colocações finais do futsal adaptado foram as seguintes: 1º lugar GE B com 11 pontos, 2º lugar GC A com 9 pontos, 3º lugar GC B com 8 pontos e 4º lugar GE A com 6,5 pontos. Os atletas da linha do GE fizeram um total de 17,5 pontos e o GC alcançou 17 pontos. No gol o GE venceu com 13 pontos e o GC ficou em 2º lugar com 11 pontos. Somando a pontuação da linha e do gol, o GE conseguiu 30,5 pontos e o GC obteve 28 pontos.

Regulamento do campeonato em dupla, coleta de dados e análise dos jogos. A elaboração do campeonato de futsal esteve baseada na idéia de autores portugueses (MARQUES e OLIVEIRA, 2002) que recomendam na iniciação esportiva um jogo de futsal com regras mais fáceis do que as oficiais, tendo menos atletas em quadra para ocorrer mais contato com a bola e propiciar rápida aprendizagem, possuindo um campo menor para gerar pouco cansaço nos jovens que estão em formação e uso de bola mais leve de futsal para facilitar o chute. No campeonato em dupla foram praticadas as diferentes tarefas de ataque (B a E) por três tentativas:

- a) Todo início das tarefas B a E começam com saída do meio-campo.
- b) Quando o juiz apitar! O atleta deve praticar uma seqüência ofensiva para frente até realizar a finalização. Todos precisam tocar na bola, caso contrário a tentativa é anulada, não podendo ser repetida.
- c) Quando o juiz apitar! O atleta deve realizar uma seqüência ofensiva, mas tendo a marcação de dois atletas que saem numa corrida de 3,5 m (3ª linha) vindo por trás do atacante e tentam interceptar o ataque. Todos precisam tocar na bola, caso contrário a tentativa é anulada, não podendo ser repetida.
- d) Quando o juiz apitar! O atleta deve realizar uma seqüência ofensiva, mas tendo dois defensores posicionados ao lado dos atacantes. Esses zagueiros inicialmente se localizam numa distância de 4,40 m (linha amarela), dado o início da tarefa eles podem chegar perto dos atacantes para interceptar a tática ofensiva. Todos precisam tocar na bola, caso contrário a tentativa é anulada, não podendo ser repetida.
- e) Quando o juiz apitar! O atleta deve realizar uma seqüência ofensiva, mas tendo dois defensores de frente para os atacantes. Esses zagueiros inicialmente se localizam numa distância de 6,46 m (linha branca), dado o início da tarefa eles podem chegar perto dos atacantes para interceptar a tática ofensiva. Todos precisam tocar na bola, caso contrário a tentativa é anulada, não podendo ser repetida.
- f) Ocorre um revezamento no ataque das tarefas da letra B a E, após três tentativas de uma dupla, por exemplo, na tarefa A, ocorre o ataque da outra dupla na mesma atividade. O mesmo acontece com os goleiros. Quando o GE ataca o goleiro é do GC, acontecendo ataque do GC o goleiro é do GE. Mas quando joga o GE contra o GE ou GC contra GC, o goleiro do controle agarra para uma das amostras e o mesmo é praticado pelo goleiro do experimental.
- g) Cada colocação na disputa em dupla possui a seguinte pontuação para a linha: 1º lugar 5 pontos (pt), 2º lugar 3 pt, 3º lugar 2 pt e 4º lugar 1,5 pt. Na competição entre goleiros a pontuação é a mesma que dos jogadores, sendo: 1º lugar 5 pt e 2º lugar 3 pt.
- h) Em caso de empate acontece pênalti. Também se ocorrer alguma infração o atleta recebe um cartão que resulta em pênalti (amarelo – 1 pênalti, vermelho – 2 cobranças).

O campeonato em dupla foi jogado em meia quadra com 12 m de comprimento por 13,98 m de largura que permitiu a filmagem na lateral da meia quadra com a câmera Sony Handycam Vision CCD-TRV 12 e fita Sony Digital 8 mm, estando o pesquisador em cima de uma cadeira para coletar todos os dados com a filmadora. Essa filmagem aconteceu numa distância de um metro do campo de jogo. A figura 5 ilustra um momento do campeonato em dupla.



Figura 5. GC A de azul versus GE B de amarelo e estando no gol o goleiro do GE.

Os recursos tecnológicos (filmadora e televisão) utilizados nesta pesquisa foram baseados em Jackson e Baker (2001). Após a coleta de dados das partidas (total de 12 jogos) dos três turnos do campeonato em dupla de futsal, esses jogos foram analisados observando a imagem da televisão CCE 30 polegadas numa distância de 87 cm e fazendo registros no scout sobre o jogar de cabeça erguida no ataque das duplas do futsal. A imagem dos jogos foi passada da filmadora via fio ouro para a televisão. Durante a análise dos jogos o scout foi utilizado para cada seqüência ofensiva (início ofensivo, construção e desenvolvimento ofensivo e finalização) numa jogada. Inicialmente era observado o ataque no início ofensivo (IO), na construção e desenvolvimento ofensivo (CDO) e na finalização (F), depois era retornado a imagem pelo controle remoto da filmadora e passado novamente o ataque onde era marcado no scout o grau de jogar de cabeça erguida de 0 a 4 do início ofensivo, da construção e desenvolvimento ofensivo e da finalização. Caso a jogada de ataque prosseguisse após a finalização ou ocorresse uma nova ação ofensiva, era repetido o descrito anteriormente para marcar os valores de 0 a 4 em um novo scout sobre a cabeça erguida no ataque. O scout adotado para determinar o grau da cabeça erguida no ataque foi adaptado de Oslin et al. (1998). Na tabela 1 é apresentado o scout.

TABELA 1. Scout do grau da cabeça baixa ou erguida no ataque.

Turno: \_\_\_\_\_ Etapa da Disputa: \_\_\_\_\_ (classificatória, 3º lugar, 1º lugar)

Atividade: \_\_\_\_\_ Tentativa: \_\_\_\_\_ Dupla no Ataque: \_\_\_\_\_

Onde teve a Cabeça Baixa ou Erguida com o seu respectivo Grau e Classificação

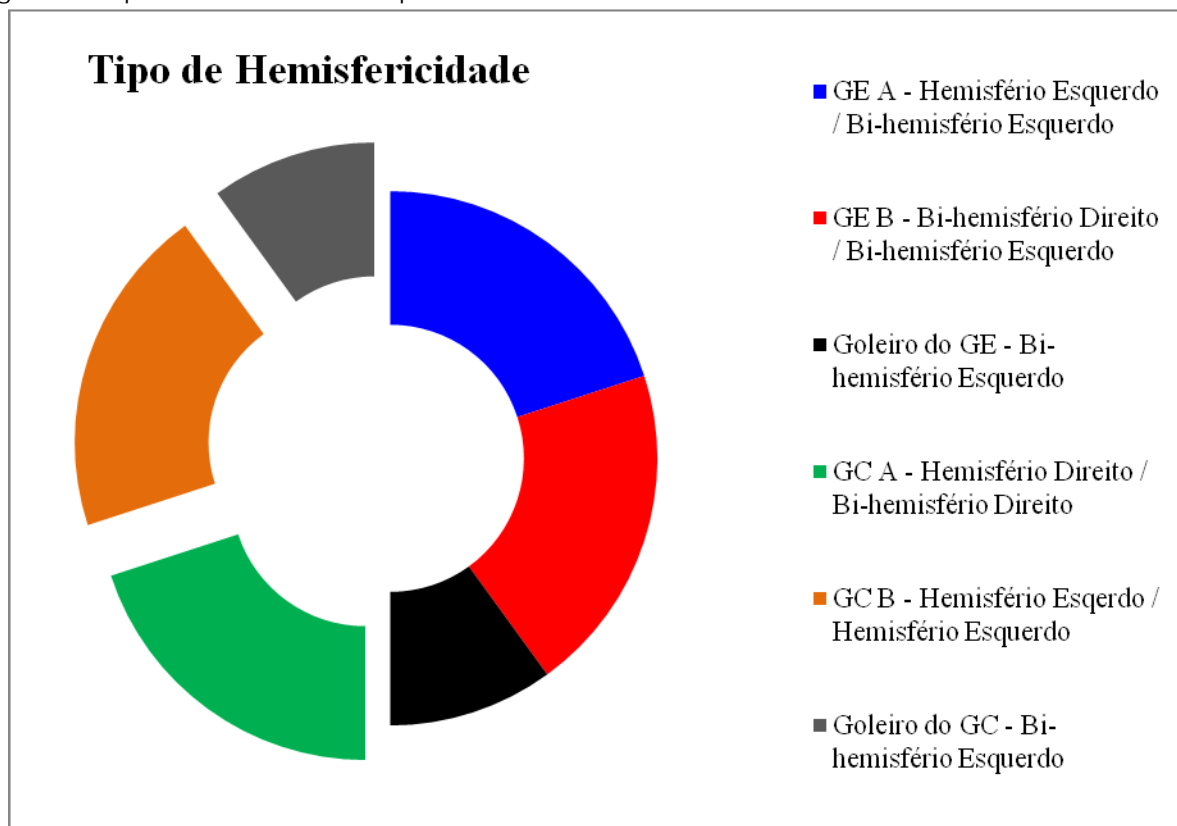
Descrição da Ação	IO	CDO	F	Grau	Classificação
Joga de cabeça baixa.				0	Muito fraco
Joga de cabeça baixa e num determinado momento ergue a cabeça, mas não faz o fundamento com precisão.				1	Fraco
Joga de cabeça baixa e num determinado momento ergue a cabeça, fazendo o fundamento com precisão.				2	Médio
Joga de cabeça erguida, mas é inconstante na precisão do fundamento. Embora faça a jogada melhor do que a classificação médio.				3	Bom
Joga de cabeça erguida, fazendo o fundamento com precisão.				4	Excelente

Tratamento estatístico. Os resultados foram apresentados pela média, desvio padrão e percentual. A diferença do grau da visão periférica no ataque do GE e do GC foi calculada usando Anova two way (2 grupos x 3 turnos) com resultados aceitos com nível de significância de  $p \leq 0,05$ . O teste posterior de Tukey HSD determinou a diferença das médias aceitando um nível de significância de  $p \leq 0,05$ . O teste "t" independente foi utilizado para identificar a diferença entre o GE e o GC na interação significativa com resultados aceitos com nível de significância de  $p \leq 0,05$ . Todos os dados estatísticos foram calculados conforme os procedimentos do SPSS 12.0 para o Windows.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do teste de CLEM permitiu determinar a hemisfericidade da amostra. O GE tinha quatro jogadores com hemisfério esquerdo de processamento mental (80%) e um atleta com hemisfério direito de processamento mental (20%). O GC tinha similar hemisfericidade ao do GE, três jogadores com hemisfério esquerdo de processamento mental (60%) e dois futebolistas com hemisfério direito de processamento mental (40%). A figura 6 mostra a hemisfericidade das duplas e do goleiro do GE e do GC.

Figura 6. Tipo de hemisfério de processamento mental do GE e do GC.



A tabela dois expõe a estatística descritiva do grau da cabeça erguida no ataque do GE e do GC.

TABELA 2. Média e desvio padrão do grau da cabeça baixa ou erguida no ataque.

Amostra	IO do 1º turno	IO do 2º turno	IO do 3º turno	CDO do 1º turno	CDO do 2º turno	CDO do 3º turno	F do 1º turno	F do 2º turno	F do 3º turno
GE	2,52±1,9 0 Médio / I	0,72±1,3 7 Muito fraco / CB	3,47±1,3 1 Bom / CE	3,31±1,3 8 Bom / CE	2,82±1,6 5 Médio / CE	3,41±1,3 4 Bom / CE	3±1,64 Bom / CE	2,83±1,7 0 Médio / I	3,12±1,5 7 Bom / CE
GC	0,17±0,8 0 Muito fraco / CB	0,12±0,6 2 Muito fraco / CB	3,13±1,5 2 Bom / CE	0,38±1,1 0 Muito fraco / CB	0,01±0,1 0 Muito fraco / CB	2,52±1,8 2 Médio / I	0,02±0,1 5 Muito fraco / CB	0,03±0,1 5 Muito fraco / CB	1,40±1,8 5 Fraco / CB

IO – início ofensivo, CDO – construção e desenvolvimento ofensivo, F – finalização, CB – cabeça baixa, I – intermediária, atua de cabeça baixa e erguida e CE – cabeça erguida. Em azul é o melhor resultado do GE e do GC.

A Anova two way (2 grupos x 3 turnos) no início ofensivo determinou diferença significativa para grupo  $F(1,274) = 48,17$ ,  $p = 0,00$ , para turno  $F(2,274) = 113,42$ ,  $p = 0,00$  e na interação entre grupo e turno  $F(2,274) = 16,02$ ,  $p = 0,00$ . Essa interação foi investigada pelo teste "t" independente, as análises mostraram diferenças significativas em quase todos os cálculos sobre os graus da cabeça erguida no início ofensivo do GE em

relação ao GC. As comparações entre GE x GC foram as seguintes: 1º turno do GE x 1º turno do GC ( $t(60) = 7,74, p = 0,00$ ), 1º turno do GE x 2º turno do GC ( $t(94) = 8,43, p = 0,00$ ), 1º turno do GE x 3º turno do GC ( $t(90) = -1,68, p = 0,09$ ) (não foi significativo porque o GC fez o treino da visão periférica), 2º turno do GE x 1º turno do GC ( $t(93) = 2,40, p = 0,01$ ), 2º turno do GE x 2º turno do GC ( $t(95) = 2,80, p = 0,00$ ), 2º turno do GE x 3º turno do GC ( $t(91) = -7,97, p = 0,00$ ) (O GC foi melhor do que o GE, momento que fez o treino da visão periférica), 3º turno do GE x 1º turno do GC ( $t(89) = 14,57, p = 0,00$ ), 3º turno do GE x 2º turno do GC ( $t(91) = 15,99, p = 0,00$ ) e 3º turno do GE x 3º turno do GC ( $t(87) = 1,10, p = 0,27$ ) (não foi significativo porque o GC fez o treino da visão periférica). As comparações específicas entre os turnos do grau da cabeça baixa e da cabeça erguida no início ofensivo foram realizadas por Tukey HSD, que detectou diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) da média do 1º turno (1,32) em relação ao 2º turno (0,41), da média do 3º turno (3,29) em relação ao 1º turno (1,32) e da média do 3º turno (3,29) em relação ao 2º turno (0,41). Esses resultados mostraram que o grau da cabeça erguida no início ofensivo proporcionou aquisição do GE a partir do 3º turno (fez 25 sessões do treino da visão periférica) e o GC conseguiu aquisição do treino da visão periférica no 3º turno (fez 10 sessões do treino da visão periférica).

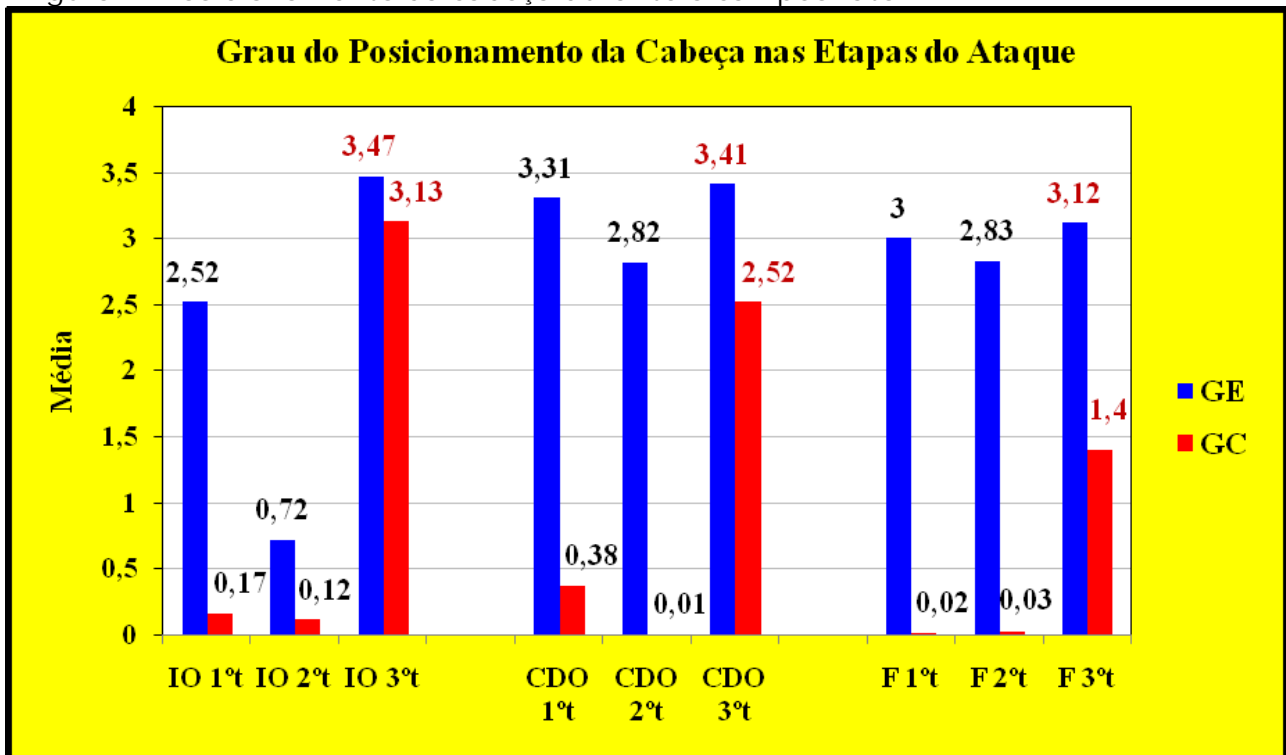
A Anova two way (2 grupos x 3 turnos) na construção e desenvolvimento ofensivo determinou diferença significativa para grupo  $F(1,277) = 208,90, p = 0,00$ , para turno  $F(2,277) = 34, p = 0,00$  e na interação entre grupo e turno  $F(2,277) = 15,96, p = 0,00$ . Essa interação foi investigada pelo teste "t" independente, as análises mostraram diferenças significativas em quase todos os cálculos sobre os graus da cabeça erguida na construção e desenvolvimento ofensivo do GE em relação ao GC. As comparações entre GE x GC foram as seguintes: 1º turno do GE x 1º turno do GC ( $t(80) = 10,56, p = 0,00$ ), 1º turno do GE x 2º turno do GC ( $t(135) = 23,13, p = 0,00$ ), 1º turno do GE x 3º turno do GC ( $t(69) = 2,07, p = 0,04$ ), 2º turno do GE x 1º turno do GC ( $t(83) = 7,91, p = 0,00$ ), 2º turno do GE x 2º turno do GC ( $t(138) = 16,55, p = 0,00$ ), 2º turno do GE x 3º turno do GC ( $t(72) = 0,74, p = 0,46$ ) (não foi significativo porque o GC fez o treino da visão periférica), 3º turno do GE x 1º turno do GC ( $t(70) = 10,53, p = 0,00$ ), 3º turno do GE x 2º turno do GC ( $t(125) = 24,66, p = 0,00$ ) e 3º turno do GE x 3º turno do GC ( $t(59) = 2,18, p = 0,03$ ). As comparações específicas entre os turnos do grau da cabeça baixa e da cabeça erguida na construção e desenvolvimento ofensivo foram realizadas por Tukey HSD, que detectou diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) da média do 1º turno (1,88) em relação ao 2º turno (0,91), da média do 3º turno (2,98) em relação ao 1º turno (1,88) e da média do 3º turno (2,98) em relação ao 2º turno (0,91). Esses resultados mostraram que o grau da cabeça erguida na construção e desenvolvimento ofensivo proporcionou aquisição do GE a partir do 3º turno (fez 25 sessões do treino da visão periférica) e o GC conseguiu aquisição do treino da visão periférica no 3º turno (fez 10 sessões do treino da visão periférica).

A Anova two way (2 grupos x 3 turnos) na finalização determinou diferença significativa para grupo  $F(1,263) = 207,66, p = 0,00$ , para turno  $F(2,263) = 9,71, p = 0,00$  e na interação entre grupo e turno  $F(2,263) = 5,31, p = 0,00$ . Essa interação foi investigada pelo teste "t" independente, as análises mostraram diferenças significativas em quase todos os cálculos sobre os graus da cabeça erguida na finalização do GE em relação ao GC. As comparações entre GE x GC foram as seguintes: 1º turno do GE x 1º turno do GC ( $t(83) = 11,65, p = 0,00$ ), 1º turno do GE x 2º turno do GC ( $t(81) = 11,36, p = 0,00$ ), 1º turno do GE x 3º turno do GC ( $t(89) = 4,34, p = 0,00$ ), 2º turno do GE x 1º turno do GC ( $t(86) = 10,61, p = 0,00$ ), 2º turno do GE x 2º turno do GC ( $t(84) = 10,35, p = 0,00$ ), 2º turno do GE x 3º turno do GC ( $t(92) = 3,89, p = 0,00$ ), 3º turno do GE x 1º turno do GC ( $t(90) = 12,69, p = 0,00$ ), 3º turno do GE x 2º turno do GC ( $t(88) = 12,37, p = 0,00$ ) e 3º turno do GE x 3º turno do GC ( $t(96) = 4,97, p = 0,00$ ). As comparações específicas entre os turnos do grau da cabeça erguida e da cabeça baixa na finalização foram realizadas por

Tukey HSD, que detectou diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) da média do 3º turno (2,28) em relação ao 1º turno (1,53) e em relação ao 2º turno (1,52). Esses resultados mostraram que o grau da cabeça erguida na finalização proporcionou aquisição do GE a partir do 3º turno (fez 25 sessões do treino da visão periférica) e o GC continuou a chutar de cabeça baixa, ênfase na visão central (fez 10 sessões do treino da visão periférica).

A figura 7 mostra a média do grau da cabeça baixa, intermediária e da cabeça erguida do GE e do GC no início ofensivo (IO), na construção e desenvolvimento ofensivo (CDO) e na finalização (F) do 1º, 2º e 3º turno.

Figura 7. Posicionamento da cabeça durante o campeonato.



Grau de 0 e 1 – cabeça baixa, Grau 2 – intermediária, atua de cabeça baixa e erguida e Grau 3 e 4 – cabeça erguida.

1º t – primeiro turno, 2º t – segundo turno e 3º t – terceiro turno

Os números em marrom no 3º turno são os melhores resultados do GE e do GC.

O GE realizou 9 sessões do treino da visão periférica com a prática em bloco (tendo o treino técnico e depois o jogo), ocorreu o 1º turno e depois fez 6 sessões, sendo duas práticas em bloco e 4 práticas aleatórias (tendo o treino situacional e depois o jogo), acontecendo após esses treinos o 2º turno. Depois do 1º e do 2º turno o GE fez 11 práticas em bloco e 4 práticas aleatórias. Mas ocorreu um decréscimo significativo ( $p > 0,05$ ) do grau da cabeça erguida no início ofensivo (1º turno com  $2,52 \pm 1,90$  para  $0,72 \pm 1,37$  no 2º turno), na construção e desenvolvimento ofensivo (1º turno com  $3,31 \pm 1,38$  para  $2,82 \pm 1,65$  no 2º turno) e na finalização (1º turno com  $3 \pm 1,64$  para  $2,83 \pm 1,70$ ). Esses achados estiveram contrários ao da literatura (PEREZ et al., 2005; WILLIAMS e HODGES, 2005), porque após as práticas em bloco e um pouco de prática aleatória a piora dos valores da cabeça erguida não deveriam ser significativos. Talvez o decréscimo do grau da cabeça erguida do GE foi devido o não uso do feedback pelo treinador dessa amostra (FORD et al., 2007). Porém, parece que o GE conseguiu aquisição do treino da visão periférica na construção do desenvolvimento ofensivo e na finalização por causa da classificação bom após o 1º turno e

médio após o 2º turno dessas etapas do ataque do futsal. Outro motivo da possível aquisição do treino da visão periférica pelo GE foi a diferença significativa do grau da cabeça erguida dessa amostra quando comparado com o GC. Antes do 3º turno, o GE realizou o treino tático e o jogo, fazendo 6 práticas em bloco e depois 4 práticas aleatórias (10 sessões), total de 17 práticas em bloco e 8 práticas aleatórias, dando 25 sessões. O GE durante o 3º turno conseguiu seu melhor resultado do grau da cabeça erguida no ataque (início ofensivo com  $3,47 \pm 1,31$ , construção e desenvolvimento ofensivo com  $3,41 \pm 1,34$  e finalização com  $3,12 \pm 1,57$ ). Como a ênfase das sessões foi a prática em bloco, os valores do 3º turno estiveram conforme as referências (BRADY, 2004; HORN et al., 2005; WRIGHT et al., 2004), a aquisição do treino da visão periférica pelo GE aconteceu e o mesmo ocorreu com o GC que fez também o treino da visão periférica. Para Meira Junior et al. (2001) os resultados do GE poderiam ser melhores e mais rápidos se a prática mista (numa mesma sessão acontece a prática em bloco e a prática aleatória) fosse prescrita mais vezes. A prática mista proporciona rápida aquisição e desencadeia a retenção quando o programa motor generalizado pouco se modifica, o caso de jogar de cabeça erguida.

Talvez a causa da demora da aquisição do treino da visão periférica pelo GE foi a qualidade da instrução do treinador. Medeiros e Da Silva (2003) lembraram que a instrução para o tipo de hemisfério de processamento mental deve ser diferente. Jogadores de processamento mental esquerdo a instrução precisa ser analítica e verbal, enquanto os indivíduos de hemisfério de processamento direito o ensino merece ser holístico e não-verbal. Então o técnico precisa dar instrução (ensino verbal) e executar a tarefa do treino da visão periférica (ensino não-verbal). Para o técnico de futsal fazer o ensino analítico e holístico, merece realizar perguntas para o jogador de hemisfério esquerdo de processamento mental e para o atleta de hemisfério direito de processamento mental, com o intuito dos jogadores responderem adequadamente ao técnico e praticarem a tarefa do futsal com maestria. Essa maneira de ensinar o técnico de futsal do estudo não efetuou, comprometendo o entendimento da tarefa pelos jogadores de futsal e podendo prejudicar os resultados da investigação. Qual a causa da demora da aquisição do treino da visão periférica pelo GE? Roy e Benenson (2002) afirmaram que a competição na iniciação esportiva costuma gerar nervosismo. Talvez seja esse o motivo da demora da aquisição do treino da visão periférica pelo GE, aconteceu somente após 25 sessões. Mas porque o mesmo não ocorreu com o GC? Provavelmente essa amostra sente menos ansiedade na disputa.

Luft e Andrade (2006) lembraram que o ideal num estudo sobre o aprendizado é o acompanhamento das ondas do encéfalo da amostra para detectar evolução ou piora do ensinado. O neurofeedback ProComp que determina as ondas do encéfalo é fundamental nesse tipo de pesquisa. Também é interessante o uso do Vision-in-Action de Panchuk e Vickers (2006) na próxima investigação porque esse equipamento permite estabelecer para onde o atleta do futsal está olhando. Para ocorrer retenção do treino da visão periférica é indicado a prescrição de mais sessões da prática aleatória (TANI et al., 2004) e da prática mista. Logo, espera-se que as limitações apresentadas nessa investigação sejam corrigidas na próxima pesquisa. Porém, talvez esse estudo é a única referência que ensina o técnico de futsal a prescrever o treino da visão periférica que educa o jogador de futsal a jogar de cabeça erguida.

## CONCLUSÕES

Parece que o GE e o GC tiveram aquisição do treino da visão periférica porque os resultados de cabeça erguida foram bons no terceiro turno, exceto a finalização do GC. Também foi evidenciado que o treino da visão periférica em poucas sessões (10 treinos) e

numa tarefa complexa, o caso do treino tático, parece que proporcionou aquisição dessa sessão, fato ocorrido com o GC no terceiro turno.

Entretanto, numa próxima investigação, indica-se o uso de equipamentos sofisticados para praticar a análise do jogo e utilizar instrumento que determina para onde o atleta de futsal olha quando está de cabeça erguida ou baixa. Também, é ideal que o próximo estudo seja num campeonato de futsal conforme as regras oficiais, sem a disputa em dupla e não acontecendo na meia quadra. Outra tecnologia de ponta que deve ser fundamental na próxima pesquisa, é o uso do ProComp, para o professor identificar a aquisição e posteriormente a retenção do treino da visão periférica através da análise das ondas corticais.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALI, R. M.; KOR, L. K. Association between brain hemisphericity, learning styles and confidence in using graphics calculator for mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, v. 3, n. 2, p. 127-131, 2007.

ANDO, S.; KIDA, N.; ODA, S. Central and peripheral visual reaction time of soccer players and nonathletes. *Perceptual and Motor Skills*, v. 92, n. 3, p. 786-794, 2001.

AVELAR, A.; SANTOS, K. M.; CYRINO, E. S.; CARVALHO, F. O.; RITTI DIAS, R. M.; ALTIMARI, L. R.; GOBBO, L. A. Perfil antropométrico e desempenho motor de atletas paranaenses de futsal de elite. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 10, n. 1, p. 76-80, 2008.

BAKER, J.; HORTON, S.; ROBERTSON-WILSON, J.; WALL, M. Nurturing sport expertise: factors influencing the development of elite athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*, v. 2, n. -, p. 1-9, 2003.

BARROS, R.; MISUTA, M.; MENEZES, R.; FIGUEROA, P.; MOURA, F.; CUNHA, S.; ANIDO, R.; LEITE, N. Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method. *Journal of Sports Science and Medicine*, v. 6, n. 2, p. 233-242, 2007.

BRADY, F. Contextual interference: a meta-analytic study. *Perceptual and Motor Skills*, v. 99, n. 1, p. 116-126, 2004.

CORRÊA, U. A estruturação da prática na aprendizagem motora: uma análise das pesquisas das tarefas "do mundo real". In: RIGOLIN DA SILVA, L. R. *Desempenho esportivo: treinamento com crianças e adolescentes*. São Paulo: Phorte, 2006.

CORRÊA, U.; BENDA, R.; TANI, G. Estrutura de prática e processo adaptativo na aquisição do arremesso de dardo de salão. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 22, n. 2, p. 69-83, 2001.

CORREIA DA SILVA, T. Programa de revelação de aptidões e capacidades desportivas de atletas portadores de altas habilidades no futebol brasileiro: do senso comum instintivo à metacognição intuitiva. 2003. 305 p. (Mestrado em Ciência da Motricidade Humana) – Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro.

CORREIA DA SILVA, T. Revelação de talentos no futebol brasileiro: do senso comum instintivo à metacognição. *Revista de Educação Física*, v. -, n. 130, p. 56-66, 2005.

DA SILVA, V. F. Aprendizagem neural. In: BELTRÃO, F.; BERESFORD, H.; MACÁRIO, N. *Produção em ciência da motricidade humana*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 2002.

FORD, P.; HODGES, N. J.; HUYS, R.; WILLIAMS, M. The role of external action-effects in the execution of a soccer kick: a comparison across skill level. *Motor Control*, v. 10, n. 4, p. 386-404, 2006.



FORD, P.; HODGES, N. J.; WILLIAMS, M. Examining action effects in the execution of a skilled soccer kick by using erroneous feedback. *Journal of Motor Behavior*, v. 39, n. 6, p. 481-90, 2007.

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

GUADAGNOLI, M. A.; LEE, T. D. Challenge point: a framework for conceptualizing the effects of various practice conditions in motor learning. *Journal of Motor Behavior*, v. 36, n. -, p. 212-24, 2004.

HORN, R.; WILLIAMS, M.; SCOTT, M. A.; HODGES, N. J. Visual search and coordination changes in response to video and point-light demonstrations without KR. *Journal of Motor Behavior*, v. 37, n. 4, p. 265-74, 2005.

HUGHES, M.; BARTLETT, R. The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, v. 20, n. -, p. 739-754, 2002.

JACKSON, R. C.; BAKER, J. S. Routines, rituals, and rugby: case study of a world class goal kicker. *The Sport Psychology*, -, v. 15, n. -, p. 48-65, 2001.

LUFT, C.; ANDRADE, A. A pesquisa com EEG aplicada à área de aprendizagem motora. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, v. 6, n. 1, p. 106-115, 2006.

MAIA, R. F.; MARQUES, M. T. S. P.; OLIVEIRA, D. L.; MAIA, J. F. Efeitos da transferência de aprendizagem entre tarefas: saque do voleibol para o saque do tênis. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, v. 6, n. 3, p. 135-144, 2007. MARQUES, A. ; OLIVEIRA, J. O treino e a competição dos mais jovens: rendimento versus saúde. In: BARBANTI, V.; AMADIO, A.; BENTO, J.; MARQUES, A. (Orgs.). *Esporte e atividade física: interação entre rendimento e saúde*. São Paulo: Manole, 2002. p. 51-78.

MARQUES JUNIOR, N. K. Periodização tática: o treinamento de iniciadas do futebol de salão feminino de 2006. *Movimento e Percepção*, v. 8, n. 11, p. 7-41, 2007. Disponível em: [www.unipinhal.edu.br/movimentopercepcao](http://www.unipinhal.edu.br/movimentopercepcao). Acesso em 30 dez. 2007.

MARQUES JUNIOR, N. K. O efeito do treino da visão periférica no ataque de iniciados do futsal: um estudo na competição. 2008. 157 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Motricidade Humana) – Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro.

MARQUES JUNIOR, N. K.; DA SILVA, V. F. O efeito do treino da visão periférica na zona dos gols do futsal. *Revista de Educação Física*, v. -, n.143, p. 20-25, 2008.

MARQUES JUNIOR, N. K.; GARCIA, G. S.; DA SILVA, V. F. O efeito do treino da visão periférica na correlação entre chutes para o gol e tentos realizados no futsal. *Revista Conexões*, v. 6, n. 2, p. 13-27, 2008. Disponível em: [www.unicamp.br/feef/](http://www.unicamp.br/feef/) Acesso em 22 ago. 2008.

MATSUDO, V. K. R. *Testes em ciências do esporte*. 6ª ed. São Caetano do Sul: CELAFISCS, 1998.

MEDEIROS, L. H. O.; DA SILVA, V. F. Assimetria cerebrais funcionais em indivíduos hemisféricitos direitos e hemisféricitos esquerdos. *Reabilitar*, -, v. 5, n. 21, p. 1-6, 2003. MEIRA JUNIOR, C. M.; TANI, G.; MANOEL, E. J. A estrutura da prática variada em situações reais de ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 9, n. 4, p. 55-63, 2001.

NAVARRO, A. C.; ALMEIDA, R. *Futsal*. São Paulo: Phorte, 2008.

OSLIN, J. L.; MITCHELL, S. A.; GRIFFIN, L. L. The game performance assessment instrument (GPAI): development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, v. 17, n. -, p. 231-43, 1998.

- PANCHUK, D.; VICKERS, J. N. Gaze behaviors of goaltenders under spatial-temporal constraints. *Human Movement Science*, v. 25, n. 6, p. 733-752, 2006.
- PÁVEL, F. R. S.; DA SILVA, V. F. A hemisfericidade e sua relação com as inteligências múltiplas. *Fitness and Performance Journal*, v. 3, n. 2, p. 82-87, 2004.
- PEREZ, C. R.; MEIRA JUNIOR, C. M.; TANI, G. Does the contextual interference effect last over extended transfer trials? *Perceptual and Motor Skills*, v. 100, n. 1, p. 58-60, 2005.
- PINTO, J. A.; ARAÚJO, N. I. Importância do treinamento da visão periférica no futebol. *Revista Mineira de Educação Física*, v. 7, n. 2, p. 81-93, 1999.
- QUEIROGA, M. R.; FERREIRA, S. A.; PEREIRA, G.; KOKUBUN, E. Somatotipo como indicador de desempenho em atletas de futsal feminino. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 10, n. 1, p. 56-61, 2008.
- REILLY, T. Na ergonomics modelo of the soccer training process. *Journal of Sports Sciences*, v. 23, n. 6, p. 561-572, 2005.
- RIBEIRO DA SILVA, K. Desempenho do salto vertical sob diferentes condições de execução. *Arquivos em Movimento*, v. 1, n. 1, p. 17-24, 2005.
- ROY, R.; BENENSON, J. F. Sex and contextual effects on children`s use of interference competition. *Developmental Psychology*, v. 38, n. 2, p. 306-312, 2002.
- TANI, G. *Comportamento motor: aprendizagem e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- TANI, G.; FREUDENHEIM, A. M.; MEIRA JUNIOR, C. M.; CORRÊA, U, C. Aprendizagem motora: tendências, perspectivas e aplicações. *Revista Paulista de Educação Física e Esporte*, v. 18, n. especial, p. 55-72, 2004.
- VENGOPAL, K.; MRIDULA, K. Styles of learning and thinking. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, v. 33, n. 1, p. 111-118, 2007.
- WILLIAMS, M.; DAVIDS, K. Visual search strategy, selective attention, and expertise in soccer. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 69, n. 2, p. 111-128, 1998.
- WILLIAMS, M.; WEIGELT, C.; HARRIS, M.; SCOTT, M. A. Age-related differences in vision and proprioception in a lower limb interceptive task: the effects of skill level and practice. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 73, n. 4, p. 386-95, 2002.
- WILLIAMS, M.; SINGER, R. N.; FREHLICH, S. G. Quiet eye duration, expertise, and task complexity in near and far aiming tasks. *Journal Motor Behavior*, v. 34, n. 2, p. 197-207, 2002b.
- WILLIAMS, M; JANELLE, C. M.; DAVIDS, K. Constraints of the search for visual information in sport. *International Journal of Sport Exercise and Psychology*, v. 2, n. 3, p. 301-18, 2004.
- WILLIAMS, M.; HODGES, N. J. Practice, instruction and skill acquisition in soccer: challenging tradition. *Journal of Sports Science*, v. 23, n. 6, p. 637-50, 2005.
- WRIGHT, D. L.; BLACK, C. B.; IMMINK, M. A.; BRUECKNER, S.; MAGNUSON, C. E. Long-term motor programming improvements occur via concatenation of movement sequences during random but not during blocked practice. *Journal of Motor Behavior*, 36, n. 1, p. 39-50, 2004.

#### Currículo

Nelson Kautzner Marques Junior - Bacharel em Educação Física - Universidade Estácio de Sá do RJ; Pós-Graduado Lato Sensu em nível de Especialização em Fisiologia do Exercício e Avaliação Morfo-Funcional - Universidade Gama Filho do RJ; Pós-Graduado Lato Sensu em nível de

---

Especialização em Musculação e Treinamento de Força - Universidade Gama Filho do RJ; Pós-Graduado Lato Sensu em Treinamento Desportivo - Universidade Gama Filho do RJ; Mestre em Ciência da Motricidade Humana - Universidade Castelo Branco do RJ - Linha de Pesquisa: Estudo dos Mecanismos e Processos da Aprendizagem da Conduta Motora.

#### Endereço

---

Nelson Kautzner Marques Junior  
Rua 5 – Lote 12 – Quadra D – Loteamento Jardim Fluminense  
Itaipu – Niterói – RJ – Brasil  
CEP: 24344-080  
E-mail: nk-junior@uol.com.br