

# ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DOIS MÉTODOS DE TREINO DA PERCEPÇÃO VISUAL EM EQUIPES DE HANDEBOL

Juan J. Fernández Romero, Dr. - Universidade da Coruña (jfrxubia@udc.es)  
Randeantony C. Nascimento, Ms. - Universidade Federal de Sergipe/U. da Coruña  
Óscar Gutiérrez Aguilar, Dr. - Universidade Miguel Hernández  
Juan Carlos Suarez Castelo, Doctorando de Universidade da Coruña  
Jose Manuel Miragaya Iglesias, Doctorando de Univirsidade da Coruña

## Resumo

O objetivo deste estudo foi comparar e determinar a evolução do nível de desempenho e rendimento entre quatro equipes de handebol em etapas de formação. Uma com a metodologia da percepção visual de Pinaud (grupo experimental) e outra com metodologia tradicional (grupo controle). A amostra foi formada por 63 jogadores de categoria infantil (11-12 anos) correspondentes a quatro equipes infantil masculino que participaram da liga regular na temporada 2007-2008 da Federação Galega de Handebol (Espanha). Foi realizado um pré e um pos-teste de exercícios de controle para ambas as aplicações, bem como análise de jogos, registrados através de gravações em vídeo. Os dados foram analisados mediante escala de estimación numérica e planilhas de análises dos elementos técnico-táticos individuais defensivos e ofensivos, obtendo os seguintes resultados: O grupo experimental melhorou seu nível de rendimento, nos exercícios de controle, houve 28% de melhora do pré-teste ao pos-teste, nos jogos também se observou melhora: ataque com menos erros de passe-recepção, ciclo de passos e drible e um maior percentual de êxito nos lançamentos (40%). Na fase defensiva houve maior número de antecipações: troca de posse de bola, interceptações e menor percentual de erros nas mesmas. O grupo controle, melhorou seu nível de rendimento. Nos exercícios de controle houve um 5.2% de melhora do pré-teste ao pos-teste. Nos jogos, o percentual de melhora é dispare em ataque: possuem menos erros de passe-recepção, drible e ciclo de passos, porém a eficácia de lançamento diminui em um 4%. Na defesa houve certa melhora na eficácia, O grupo experimental melhorou 20,4% o seu nível de rendimento nos exercícios controle, na qualidade e eficácia das ações nos jogos que o grupo controle.

**Palavras chave:** handebol, jogadores, categorias de base, metodologia.

## Resumen

El objetivo de este estudio fue comparar y determinar la evolución del nivel de eficacia y rendimiento entre cuatro equipos de balonmano en etapas de formación. Se utilizó una metodología de percepción visual de Pinaud (grupo experimental) y una metodología tradicional (grupo control). La muestra estaba conformada por 63 jugadores de categoría infantil (11-12 años) correspondientes a 4 equipos que participantes en la liga regular de la Federación Galega de Balonmán (España). Fue realizado un pre y un post-test de ejercicios de control para ambos grupos, a través del análisis de situaciones de juego, registrando estos datos a través de grabaciones en video. Los datos fueron analizados mediante una escala de estimación numérica y planillas de análisis de los elementos técnico-táticos individuales defensivos y ofensivos, obteniendo los siguientes resultados: El grupo experimental mejoró su nivel de rendimiento, en los ejercicios de control, experimentando una mejora del 28% con respecto al pre-test. En las situaciones jugadas también se observó una mejora: ataque con

menos errores de pase-recepción, ciclo de pasos y dribling y un porcentaje de eficacia más elevado en los lanzamientos a portería (40%). En la fase defensiva hubo mayor número de anticipaciones, cambios de posesión de pelota, interceptaciones y menor porcentaje de errores en las anticipaciones. En el grupo control también se observaron mejoras en su rendimiento, así, en los ejercicios de control hubo un 5,2% de mejora del pre-test al post-test. En las fases jugadas, el porcentaje de mejora es dispar en ataque: tienen menos errores de pase-recepción, dribling y ciclo de pasos, mientras que la eficacia de lanzamiento disminuyó en un 4%. En la defensa hubo cierta mejora en la eficacia, el grupo experimental mejoró un 20,4% su nivel de rendimiento dentro de los ejercicios de control, en la calidad y eficacia de las acciones de juego

**Palavras chave:** balonmano, jugadores, categorías de base, metodología.

## INTRODUÇÃO

Dentro de uma perspectiva cognitivista para a interpretação do comportamento motor em situações desportivas, podemos indicar que o ato perceptivo implica em uma interação entre o meio e o jogador através dos seus sentidos. Se ainda levamos em consideração que a informação do entorno contém uma série de incertezas, se deve também dar ênfase aos processos cognitivos que precedem a emissão de uma resposta motora.

Um jogador que se encontra dentro de uma situação que se requer habilidade motora aberta, depende em grande medida do seu sistema visual, porque estas ações requerem um nível adequado de resposta e é o sistema visual que permite que a percepção e processamento dos estímulos significativos para alcançar uma decisão correta se inter-relacionem.

A atitude a ser adotada neste contexto, frente ao processo de formação do jovem jogador de handebol no desenvolvimento das suas capacidades perceptivas consiste em influenciar através de indicadores o comportamento exploratório do jogador a fim de fazê-lo “ver” a necessidade de se antecipar a menor informação. A melhora nos sistemas de treino e os recursos empregados durante jogo permitem que o jogador aperfeiçoe seu rendimento.

No caso do handebol que as ações de jogo são emitidas em entorno de grande nível de incerteza: presença ou não de bola, companheiros ou oponentes, o jogador deve no momento mais adequado e em situação de déficit temporal imprimir uma ação ou antecipação. Isso implica uma grande interpretação de jogo em que o resultado dependerá de uma correta interpretação de jogo, da percepção de estímulos e da habilidade necessária para executar uma resposta.

Com a experiência e os anos de prática desportiva, encontramos que muitos jogadores melhoram sua habilidade para interpretar a informação que lhe oferece seus oponentes, informação que utiliza para posteriores processos de decisão e execução, Pinaud (1994), Pérez e Gabilondo (2005).

Estudos recentes defendem que a atenção deve dirigir-se ao primeiro tipo de informação, de maneira que o jogador se familiarize progressivamente com a tarefa, até o ponto de poder detectar a informação “invariante” que lhe permita antecipar corretamente a ação do oponente, Ward; Williams e Bennett, (2002).

Este estudo diz respeito à importância que a atenção visual e um correto comportamento visual têm no rendimento desportivo, podendo contribuir à melhora do mesmo mediante a antecipação das ações dos adversários para atuar com tomadas de decisão mais precisas e eficientes nas competições desportivas.

Temos também que considerar que o rendimento desportivo depende de numerosos fatores, cada um atua de forma inter-relacionada com os demais, obrigando em algum momento da formação do jogador integrar no treino o desenvolvimento de todas suas capacidades, com o objetivo de praticar em condições similares as que ocorrem na realidade desportiva.

Entre estes fatores se encontra a capacidade perceptiva, aspecto que tem sido objeto de muitas investigações, em que autores como: Isaacs (1983); Pinaud (1994); Williams, Davids e Williams (1999); Moreno (2001); Vélez (2000); Abernethy (1987, 1993, 2001); Boucher (2002); Pérez e Gabilondo (2005) e Damásio (2006), apresentam propostas de modificação das pedagogias na aprendizagem da percepção em diversas áreas do conhecimento. Residindo em uma importância fundamental por ter originado avanço decisivo nos estudos acerca da ação fisiológica da cognição e na funcionalidade prática de diversas disciplinas desportivas da aplicação do trabalho perceptivo.

Este estudo comparativo entre a metodologia de treino tradicional e a teoria de treino baseada na percepção visual oferece um olhar acerca da importância que a atenção visual e um correto comportamento visual têm no rendimento de jovens jogadores de handebol, enfocando fundamentalmente os processos perceptivos de decisão que tem lugar durante a ação de jogo.

A metodologia que propõe Phillip Pinaud se enquadra dentro da perspectiva cognitivista e sua idoneidade para os desportos coletivos reside na adaptação ao entorno mediante uma adequada interpretação das circunstancias, decisão e execução sem submeter este processo em um ato motor sequenciado.

Dentro deste marco se centra nos processos perceptivos e eminentemente nos aspectos visuais, já que estes se apresentam como a principal via de entrada de informação do entorno nos jogos desportivos coletivos.

Neste estudo foram aplicados os aspectos metodológicos da fase 2 do seu planeamento, que abarca as categorias infantil (9-12 anos), sobre a qual incide as características da formação do jogador de handebol relativo a ação como defensor e atacante.

O objeto do processo de investigação foi a comparação dos níveis de competência motriz específica de handebol adquiridos ao final de uma temporada de equipes treinadas seguindo a

metodologia de Pinaud com respeito ao início da mesma, sendo comparada com outras equipes que seguiu a metodologia de treinamento tradicional.

A forma de materialização desta investigação foi mediante a realização de exercícios de controle em que foram qualificados e geraram uma nota de desempenho motor; bem como através de uma análise do nível de jogo das equipes, a partir dos quais extraímos seus percentuais de eficácia dos elementos técnico-táticos individuais (ETTI) ofensivos e defensivos mais representativos das suas habilidades perceptivas.

Para tanto este estudo tratou de determinar:

1. A melhora intra-grupo dos grupos experimental e controle depois do processo de treinamento pela metodologia da percepção visual e a metodologia tradicional de treino de handebol;
2. Melhora inter-grupo, comparada do grupo experimental e controle depois de haver treinado com distintas metodologias.

## MÉTODOLOGIA

Em muitos estudos em que nem sempre se torna possível selecionar aleatoriamente subgrupos para tratamentos experimentais diferenciais, mas torna-se possível exercer, por exemplo, o completo controle experimental sobre esses subgrupos, procede-se à manipulação de uma variável independente. Nesses casos encontramos com um estudo quase-experimental Campbell e Stanley, (1979); Fox, (1981); García e Pérez, (1989). O importante nestes casos é que o pesquisador apresente seus resultados esclarecendo o que o estudo deixou de controlar, este é o caso desta aplicação. Para tanto indicamos todos os passos delineados

Tipo de estudo: quase experimental com grau de controle das variáveis estranhas limitado; com realização de duas medidas, um pré-teste e um pós-teste compostos por testes de quadra e laboratoriais.

Dois grupos não equivalentes com pré-teste e pós-teste (tabela 1), que permite comparar a medida da Variável Dependente (VD) do grupo experimental, que foi submetida ao nível da Variável Independente (VI), com a medida obtida pelo grupo que não recebeu o nível da VI.

Tabela 1. Tipo de estudo do experimento.

Grupos	Sujeitos	Assignação	Pré-teste	Tratamento	Pós-teste
1	n <sub>1</sub>	Não azar	O <sub>1</sub>	X <sub>0</sub>	O <sub>2</sub>
2	n <sub>2</sub>	Não azar	O <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>4</sub>

### Definição das variáveis:

Variável Independente (VI) - esta aqui designada como a metodologia de treinamento:

- Grupo experimental: metodologia da percepção visual.

- Grupo controle: metodologia de treinamento tradicional.

Variável dependente (VD) aqui designada pelo nível de rendimento ou desempenho motor em handebol.

### **Hipótese:**

O grupo experimental, que treina com a metodologia da percepção visual melhora o seu nível de rendimento em handebol depois de uma temporada de treinamento;

O grupo controle, que treina com a metodologia tradicional, melhora o seu nível de rendimento em handebol depois de uma temporada de treinamento;

O grupo experimental tem maior melhora que o grupo controle em seu nível de rendimento depois de uma temporada de treinamento;

Tanto no grupo experimental como no grupo controle os sujeitos que tenham um índice de assistência maior ao treinamento terão maiores melhoras nos seus rendimentos.

### **Seleção da amostra:**

O tipo da amostra é denominado amostra por conglomerado (seleção de grupos não aleatória):

1 - Universo: Toda a população da categoria de base infantil masculino de handebol galego;

2 - População: Equipes de categorias de base de handebol infantil masculino que participaram da liga regular na temporada 2007-2008 da Federação Galega de Handebol;

3 - Amostra Convidada: 04 equipes de categoria de base de handebol infantil masculino que participaram da liga regular na temporada 2007-2008 da Federação Galega de Handebol;

4 - Amostra participante: (63 jogadores – 33 grupo experimental e 30 grupo controle) - Club Balonmano Xiria (01 Equipe-17 sujeitos-experimental); Club Balonmano Oleiros (01 equipe-16 sujeitos-experimental), Club Balonmano Camariñas (01 Equipe – 14 sujeitos-controle); Club balonmano Lalin (01 equipe – 16 sujeitos-controle).

5 - Representatividade da amostra: estudo quase-experimental;

6 - Periodização: Simples de um só macrociclo com 40 sessões de treino e um tratamento global e multilateral dos conteúdos:

1. Apresentação e fundamentos básicos;
2. ETTI ofensivos: deslocamentos com e sem bola;
3. ETTI ofensivos: passe-recepção e lançamentos;
4. ETTI ofensivos: fintas e desmarcação;
5. ETTI defensivos: marcação em proximidade ante o Jogador com Bola (jcb) e o Jogador sem Bola (jsb);
6. ETTI defensivos: interceptação e tomada de posse de bola;
7. Procedimentos Táticos Coletivos - PTC: ofensivos (passe e vá) e defensivos (duplo pivô);

Os dois grupos tiveram os mesmos números de treinamentos, dias de realização do pré-teste e pós-teste, estrutura das sessões, variando unicamente o nível da VI e a metodologia de treinamento.

#### **Técnicas de coleta de dados:**

- 1 - Registros mecânicos mediante a gravação em vídeo;
- 2 - Escala de estimação numérica (denominados exercícios de controle): com ela pretendíamos registrar o grau ou intensidade com que o observador percebe a presença dos elementos observados. Para tratar o inconveniente da subjetividade que leva a emissão de juízos e para que fosse mais fiável, intervimos na estimação dos elementos avaliados tanto no grupo experimental como no controle.

#### **Seleção dos traços da conduta a avaliar:**

O desempenho motor em handebol que creíamos mais representativos dos processos perceptivos foram as seguintes: drible simultâneo com ambas as mãos; lançamento com ambos os braços; visão periférica em ataque; visão periférica em defesa.

#### **Planilha para análise de um encontro através dos ETTI defensivos e ofensivos de cada período e total do encontro:**

Este instrumento foi utilizado por ser ideal para complementar a análise das condutas desejadas na ação de jogo real, relacionamos na fase de ataque - os erros de passe-recepção, drible e de ciclo de passos, assim como a eficácia de lançamento e na fase da defesa as intercepções e tomada de posse de bola.

#### **Fichas de análise individual:**

Coleta de forma integrada dos resultados da média da equipe (amostra aceita), dos sujeitos da amostra produtora de dados e de sua média, bem como dos dois instrumentos anteriores em cada teste.

## **RESULTADOS**

**1 - Grupo experimental:** nos exercícios controle existe um 28% de melhora da amostra aceita do pós-teste em respeito ao pré-teste, enquanto que a amostra produtora de dados melhora um 23% (gráfico 1).

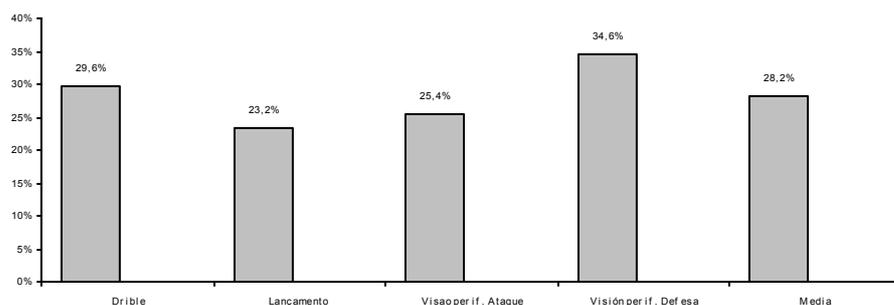


Gráfico 1. Melhora em exercícios de controle - grupo experimental

Nos jogos, nas fases de ataque ocorreram menos erros de passe-recepção, ciclo de passos, drible e um maior percentual de êxito nos lançamentos (de 31% a 40%).

Nos jogos, em atuação defensiva existiu um maior número de antecipação, tomada de posse de bola, interceptação e menor percentual de erros. Também ocorreram mais duplos pivôs e com mais eficiência.

No Gráfico 2 podemos observar a melhora nos exercícios controle para a assistência do grupo experimental, onde vemos que a melhora dos sujeitos com um índice de assistência de 91-100% melhoraram um 38%, os sujeitos de 81-90% um 26% e o resto um 19%.

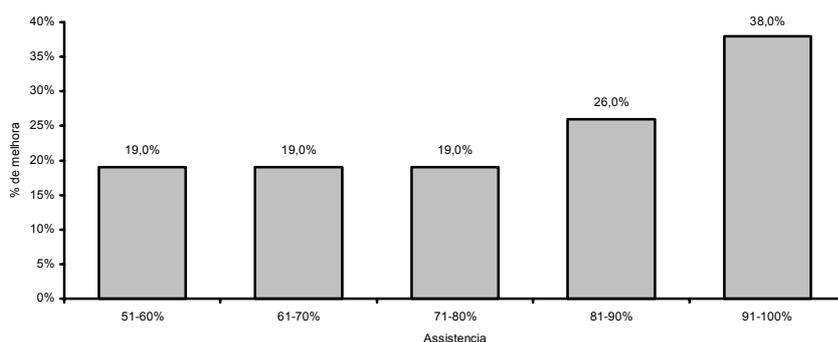


Gráfico 2. Melhora nos exercícios controle segundo asistencia - grupo experimental

**2 - Grupo controle:** nos exercícios de controle ha um 9,0% de melhora da amostra aceita do pós-teste em respeito ao pré-teste, sendo menor a da amostra produtora de dados 14,4%. (gráfico 3)

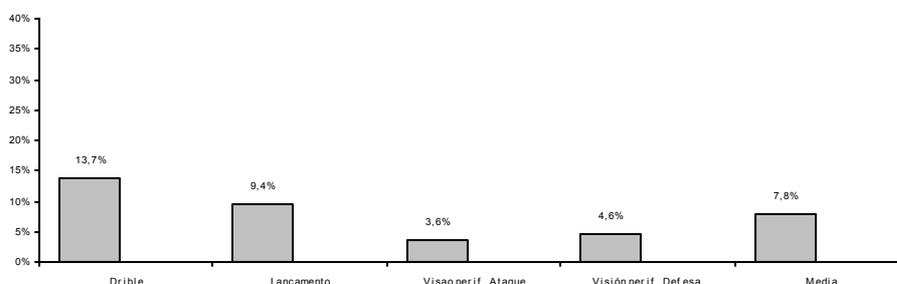


Gráfico 3. Melhora em exercícios de controle - grupo controle

Nos jogos na fase de ataque produzem menos erros de passe-recepção, drible e ciclo de passos, porém a eficácia de lançamento diminui em um 19% e 11% (amostra aceita e produtora de dados).

Nos jogos na fase de defesa houve certa melhora na eficácia em relação às boas defesas sobre as más.

No fator de melhoria de assistência o grupo controle não obteve grandes resultados, a maior melhora de 10% foi devido a uma assistência de 98,2% e 68,8%, para os demais a melhora é praticamente nula e a distribuição desta assistência totalmente irregular.

## **DISCUSSAO**

Por ser este um dos primeiros estudos comparativo de aplicação de metodologia de trabalho da percepção visual e a metodologia de treino tradicional em equipes de etapas de formação não temos possibilidades de comparar e relacionar com dados de outras investigações publicadas sobre esta temática;

Os resultados arrojam uma clara eficácia da metodologia perceptivo-visual no treinamento de handebol, a melhora das capacidades técnico-táticas se reflete nas ações de jogo.

Por esta razão seguimos trabalhando sobre esta temática já que estamos firmemente convencidos de que os resultados podem ser extrapolados ao resto de jogos desportivos coletivos, por suas características comuns e o grau de transferência, abrindo assim novas perspectivas como as que desenvolvemos no momento: a elaboração de um estudo mais ambicioso, tanto no tamanho da amostra, controle de variáveis estranhas como no período de exposição do grupo experimental as variáveis independentes.

## **CONCLUSAO**

A 1ª hipótese que afirma que o grupo experimental melhora seu nível de rendimento em handebol depois de uma temporada de treinamento, se comprova;

A 2ª hipótese, de que o grupo controle melhora seu nível de rendimento em handebol depois de uma temporada de treinamento, se comprova;

A 3ª hipótese, de que o grupo experimental possui maior melhora no seu nível de rendimento em handebol depois de uma temporada de treinamento que o grupo controle, se comprova;

A amostra aceita e a produtora de dados do grupo experimental melhoraram um 13,8% e 20,4% respectivamente mais que a do grupo controle nos exercícios controle;

A 4ª hipótese, de que desenvolve maior melhora aqueles sujeitos que tenham uns índices de assistência maiores se comprova no grupo experimental e não se comprova no grupo controle;

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Abernethy, B. (1987). Selective attention in fast ball sports II: Expert-Novices differences. *Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 19, 7-16.
- Abernethy, B. (1993). Attention. En R.N. Singer, M. Murphey y L.K. Tennan (Eds.), *Handbook of research on sport psychology* (pp. 127-170). New York: Macmillan.
- Abernethy, B. (1993). Searching for the minimal essential information for skilled perception and action. *Psychological Research*, 55, 131-138.
- Abernethy, B., Gill, D. P., Parks, S. L. e Packer, S. T. (2001). Expertise and the perception of kinematic and situational probability information. *Perception*, 30, 233-252.
- Boutcher, S.H. (2002). Attentional processes and sport performance. En T. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cook, T. D. e Campbell, D. T. (1989). Quasi-experimentation: design and analysis issues for field settings. Boston: Houghton Mifflin.
- Damáσιο, A. (2006). *El error de Decartes*. Drakontos Bolsillo. Barcelona.
- Damáσιο, A. (2006). *Al Encuentro de Spinoza*. Drakontos Bolsillo. Barcelona.
- Fernández, J. y Torres, G. (2002): *Apuntes de Maestría de balonmano*, A Coruña: INEF Galicia.
- Fox, D. (1981): *El proceso de investigación en educación*, Pamplona: Editorial EUNSA.
- García, V. y Pérez, R (1989): *La investigación del profesor en el aula*, Madrid: Editorial Escuela Española SA (2ª edición).
- Isaacs, L.D. y Finch, A.E. (1983). Anticipatory timing of beginners and intermediate tennis players. *Perceptual and Motor Skills*, 57, 451-454.
- Moreno, F. J., Ávila, F. y Damas, J. S. (2001). El papel de la motilidad ocular extrínseca en el deporte. Aplicación a los deportes abiertos. *Motricidad*, 7, 75-94.
- Pérez, L. M. R. & Gabilondo, J. A. (2005). *El proceso de toma de decisiones en el deporte: clave de la eficiencia y el rendimiento óptimo*. Paidós Educación Física. Barcelona.
- Pinaud, P.(1994): *Percepción visual en las acciones tácticas I y II*. Conferencias del Congreso Internacional de Especialistas en Balonmano. Madrid: INEF.
- Vélez, D. C. (2000). *El entrenamiento integrado de las habilidades visuales en la iniciación deportiva*. Aljibe. Málaga.
- Ward, P., Williams, A.M. y Bennett, S.J. (2002). Visual search and biological motion perception in tennis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73, 107-112.
- Williams, A.M., Davids, K. y Williams, J. G. (1999). *Visual perception and action in sport*. London: E & FN Spon.