

Efeitos de diferentes métodos de ensino na aprendizagem do futebol de salão

Umberto Cesar Corrêa ¹
Antônio Sabino da Silva
Rejane Paroli

¹ Escola de Educação Física e Esporte - USP SP

Resumo: Este trabalho investigou os efeitos de diferentes métodos de ensino na aprendizagem do futebol de salão. Participaram do estudo cento e treze alunos do ensino fundamental da rede pública de ensino com média de idade de 12,6 anos ($\pm 1,8$). O delineamento constou de quatro grupos de rapazes e quatro grupos de moças (partes-PT, situações-ST, tático-TT e todo-TD) e de três fases (pré-teste, aprendizagem e pós-teste) compreendidas em doze aulas. Foi utilizado *Game Performance Assessment Instrument*, o qual possibilitou a avaliação do futsal em termos de envolvimento no jogo, tomada de decisão, execução de habilidades, apoio e desempenho global. Para as comparações entre os grupos de moças e os de rapazes em cada teste foram conduzidas Anovas e Kruskal-Wallis e para as comparações intragrupo utilizou-se o teste de Wilcoxon. Os resultados não evidenciaram diferenças entre os grupos de moças e entre os grupos de rapazes no pré e no pós-teste. Porém, mostraram que o grupo das moças que praticaram sob o método do todo foi o único grupo que evoluiu do pré para o pós-teste em todas as variáveis.

Palavras-chave: Método de ensino, aprendizagem motora, futebol de salão.

Effects of different teaching methods on learning of indoor soccer

Abstract: This work investigated the effects of different teaching methods on the learning of indoor soccer. One hundred and thirteen public school students, with a mean age of 12.6 years ($\pm 1,8$), participated in the study. The design was comprised of four groups of boys and four groups of girls (part-PT, situations-ST, tactical-TT and whole-GJ), in 12 sessions, and in three phases (pre-test, learning and post-test). The performance of each group was evaluated with the Game Performance Assessment Instrument, and results were analyzed considering: involvement with the game, decision-making, skill execution, support, and global performance. To compare the groups' performances in each test, Kruskal-Wallis ANOVAS were conducted, and the Wilcoxon test was used for intra-group comparisons. The results did not show differences among groups of girls and among groups of boys in the pre- and post-tests. However, they showed that the girls' group that practiced the whole method was the only one that evolved from pre- to post-tests in all variables.

Key Words: Teaching method, motor learning, indoor soccer.

Introdução

Uma das principais preocupações de professores que ensinam habilidades motoras diz respeito a como promover uma aprendizagem eficiente. Dentre os inúmeros fatores relacionados a essa preocupação, os efeitos de diferentes métodos de ensino têm recebido a atenção de pesquisadores em diversas áreas do conhecimento como, por exemplo, Educação Física, Pedagogia do Movimento e Aprendizagem Motora (BRUNELLE; TOUSIGNANT, 1992; SHEA; WRIGHT, 1997). Mais especificamente, e nas últimas

décadas, a aprendizagem de habilidades motoras sob os métodos de ensino "das partes", "do todo" e suas combinações têm sido foco de investigações.

O método das partes pode ser caracterizado, principalmente, pelo processo ensino-aprendizagem de habilidades motoras realizado por partes, em etapas, com exercícios que enfatizem determinados gestos, técnicas ou componentes da tarefa ou conteúdo de aprendizagem (DAVIS; BULL; ROSCOE; ROSCOE, 1991; SINGER,

1982). Já o método do todo consiste na utilização de toda complexidade e dinâmica do conteúdo a ser aprendido.

As investigações acerca desses métodos de ensino têm procurado testar as proposições de Naylor e Briggs (1963) relativas à organização e à complexidade da tarefa. Esses autores propuseram que, para a aprendizagem de tarefas com baixo nível de complexidade e alto nível de organização, o ensino-aprendizagem realizado pela prática do todo seria eficiente; para a aprendizagem de tarefas com alto nível de complexidade e baixo nível de organização, a prática por partes seria eficiente; e para a aprendizagem de tarefas com níveis intermediários desses dois aspectos (complexidade e organização), a combinação do todo e das partes seria mais eficaz.

Em síntese, as explicações dos efeitos dos métodos do todo, das partes e de suas combinações têm sido remetidas às características da tarefa de aprendizagem, mais especificamente, ao número de componentes da tarefa e ao nível de interação entre os mesmos. Muitas pesquisas têm sido conduzidas testando esses aspectos na aprendizagem de tarefas de naturezas e complexidades distintas. Por exemplo, Beca (1989) e Hidd (1991) na aprendizagem do nado crawl, Mesquita (1981) na aprendizagem do futebol, Públio e Tani (1993) e Smith (1999) na aprendizagem de uma série de exercícios de solo da ginástica e Remorino (1989) na aprendizagem do saque do tênis.

Mais recentemente, outras proposições acerca de métodos de ensino têm sido encontradas na literatura, cuja ênfase está na aprendizagem de habilidades por meio de resolução de problemas (GRAÇA; OLIVEIRA, 1994; GRECO, 1998; RINK; FRENCH; TJEERDSMA, 1996; THORPE, 1990). Essas proposições referem-se aos métodos “tático” e “situacional”.

Pode-se dizer que, em comparação com os métodos mais tradicionais citados anteriormente, os métodos tático e situacional focalizam mais o aprendiz, sua capacidade cognitiva e o seu nível de compreensão das relações/interações envolvidas num jogo. Pode-se afirmar, também, que são métodos de ensino que enfatizam aspectos táticos/cognitivos de esportes coletivos. Uma importante implicação desse tipo de visão é que habilidades motoras não são vistas como aspectos ou partes isoladas como, por exemplo, chutar, arremessar, lançar, etc., mas sim como parte de um todo, ou seja, como parte em interação. Isso significa considerar o contexto e, portanto, o sentido da habilidade. Por exemplo, quando se chuta no futebol, sempre se chuta em determinada situação e com o objetivo de solucionar determinados problemas táticos do futebol (GARGANTA DA

SILVA, 1994; GRIFFIN; MITCHELL; OSLIN, 1997), daí a consideração da aprendizagem de habilidades motoras conjuntamente a aspectos táticos.

O método tático, também denominado de abordagem tática (GRIFFIN; MITCHELL; OSLIN, 1997), ensino pela compreensão (DOOLITTLE; GIRARD, 1991; TURNER; MARTINEK, 1995), construtivista e cognitivista (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995) tem como ponto de partida o modelo de Bunker e Thorpe (1982). Nesse modelo, além de críticas àqueles métodos mais tradicionais (do todo e das partes), os autores destacam a necessidade do ensino dos esportes coletivos em programas de educação física curricular envolver a construção e compreensão do conhecimento dos mesmos.

De acordo com Garganta da Silva (1994), os esportes coletivos são atividades ricas em situações de imprevisibilidade, portanto, necessitam de adaptabilidade por parte dos jogadores para resolver tais situações. No decorrer do jogo surgem tarefas motoras de grande complexidade para cuja resolução não existe um modelo de execução fixo. Sendo assim, é requerida permanente atitude tático-estratégica, cuja construção depende do conhecimento que o jogador tem do jogo. Esse autor afirma que os jogadores “constroem” seu conhecimento através da resolução de um número de problemas relacionados à configuração do jogo e à performance deles mesmos. Portanto, sua atuação está fortemente condicionada pelo modo que ele concebe e percebe o jogo. A função dos demais fatores, sejam eles de natureza técnica, física ou psíquica é a de cooperar para facilitar o acesso a desempenhos táticos de nível cada vez mais elevado.

O método situacional, também denominado de situacional-cognitivo, é caracterizado pela prática de situações de jogo semi-estruturadas (jogadas básicas extraídas do jogo), que envolvem comportamentos individuais e coletivos (GRECO, 1998; GRECO; CHAGAS, 1992). De acordo com Greco (1998), essas situações ou estruturas funcionais possibilitam ao aprendiz o confronto com situações reais de jogo. Portanto, visualiza-se a possibilidade de concretizar situações de jogo através da prática de diferentes estruturas funcionais.

Atualmente é possível identificar na literatura a tendência de se comparar os efeitos do método das partes com o tático na aprendizagem de esportes coletivos (FRENCH; WERNER; RINK; TAYLOR; HUSSEY, 1996; FRENCH; WERNER; TAYLOR; HUSSEY; JONES, 1996; HASTIE, 1998) e a tendência de se investigar os efeitos da abordagem tática isoladamente (NEVETT; ROVEGNO; BABIARZ;

McCAUGHTRY, 2001; NEVETT; ROVEGNO; BABIARZ, 2001).

A partir do exposto, essa pesquisa teve como objetivo investigar os efeitos dos quatro métodos de ensino (do todo, das partes, tático e situacional) na aprendizagem do futebol de salão. É importante destacar que, numa investigação dessa natureza, é possível identificar não somente qual o método mais eficaz na aprendizagem, mas também o que e/ou quanto cada um possibilita que seja aprendido.

Método

Participantes

A pesquisa envolveu a participação voluntária de escolares de ambos os gêneros, sendo 50 rapazes e 57 moças, com média de idade de 12,6 anos ($\pm 1,8$), pertencentes a duas sextas e duas sétimas séries do ensino fundamental da rede pública estadual de ensino. O consentimento dos pais dos alunos foi obtido via a direção da escola na qual o estudo foi conduzido.

Materiais

Foram utilizadas bolas de futebol de salão; prancheta, papel e caneta para o registro dos dados; camisetas numeradas para identificação dos participantes, um cronômetro para registro do tempo e uma filmadora (Sony – Vídeo 8XR, fita 8mm) para registrar as imagens do pré e do pós-teste.

O conteúdo ou a tarefa de aprendizagem referiu-se ao futebol de salão.

Delineamento e procedimentos. Nessa pesquisa, os efeitos de diferentes métodos de ensino foram investigados separadamente na aprendizagem de rapazes e moças. O motivo disso remete-se à necessidade de se investigar os citados efeitos considerando-se indivíduos com diferentes níveis de conhecimento, experiência e habilidade relativos ao futebol de salão. Procurou-se saber se os métodos utilizados teriam diferentes efeitos para aprendizes com diferentes níveis de conhecimento, experiência e habilidade. Nesse estudo, nenhum teste específico foi realizado para diagnosticar tais diferenças de níveis; partiu-se do pressuposto de que, em nossa cultura, homens e mulheres são diferentes em relação aos referidos aspectos do futebol de salão. É importante ressaltar, também, que as aulas de educação física nas quais a coleta foi realizada já ocorriam separadamente para rapazes e moças.

Os escolares foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos experimentais: partes (PT), situação (ST), tática (TT) e todo (TD). A quantidade de participantes por grupo é apresentada na tabela 1. O experimento foi realizado em três

fases: pré-teste (1 aula), aprendizagem (10 aulas), e pós-teste (1 aula), num total de 12 aulas.

A pesquisa foi realizada durante as aulas de educação física dos participantes, sendo um dos experimentadores o próprio professor de educação física. No pré e no pós-testes, os alunos foram submetidos a um jogo com duração de 10 minutos, os quais foram filmados. Na metade do tempo total de jogo (5 minutos), as equipes trocavam o lado da quadra (de ataque e defesa). Com a finalidade de possibilitar a identificação de cada aluno, nesses jogos os alunos vestiam camisas numeradas e de cores diferentes entre as equipes. A filmagem foi efetuada pelo próprio professor de educação física, o qual se posicionava com a filmadora externamente à quadra, a uma distância aproximada de dois metros da linha de fundo da mesma e próximo ao córner (figura 1). Esse posicionamento permitia ao professor que manipulasse a filmadora de modo que, não somente situações específicas centradas na bola, mas as imagens do jogo como um todo fossem capturadas. A fase de aprendizagem foi realizada em conformidade com a proposta de cada método (das partes, do todo, situacional, tática, respectivamente, PT, ST, TT e TD).

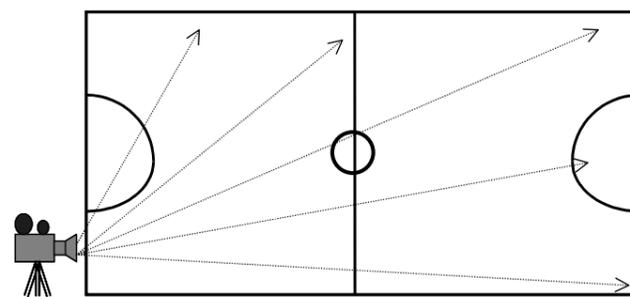


Figura 1. ilustração da situação de filmagem dos jogos.

Durante as aulas foram enfatizados para o PT os fundamentos condução, chute, drible, passe, recepção, cabeceio e recepções do goleiro, portanto, as partes do futebol de salão (FERREIRA, 1994); para o ST foram focalizadas situações como 1 x 0, 1 x 1, 2 x 1, 2 x 2 e 3 x 2 (GRECO, 1998); para o TT, o professor pedia que os alunos solucionassem os problemas “como manter a posse de bola”, “como conseguir espaço no ataque” e “como reiniciar o jogo” (GRIFFIN; MITCHELL; OSLIN, 1997) e o TD praticou o jogo propriamente dito.

Conforme descrito anteriormente, a presente pesquisa foi conduzida junto a aulas de educação física curricular reservadas para o ensino do futebol de salão para as turmas já citadas. Este aspecto delimita a quantidade de aulas

disponibilizada pelo professor e direção da escola. Em cada aula, o professor seguia a seguinte organização: parte inicial, que compreendia informações e instruções gerais e aquecimento; parte principal, na qual ocorria a prática de acordo com cada situação experimental; e parte final, na qual era realizada uma “volta à calma”.

Os alunos foram avaliados no pré e no pós-testes por meio do “*Game Performance Assessment Instrument - GPAP*” (GRIFFIN; MITCHELL; OSLIN, 1997; OSLIN; MITCHELL & GRIFFIN, 1998). Esse instrumento possibilita acessar os seguintes componentes de desempenho no futebol de salão: tomadas de decisão, execução de habilidades e apoio ou suporte, cujos critérios foram, respectivamente: a) o jogador tenta passar para um companheiro livre; o jogador tenta chutar quando apropriado, b): controle do passe e situação/organização da bola para recepção; a bola alcança o alvo no caso do passe (ou quando do passe) e a bola fica abaixo da altura da cabeça e no canto oposto ao do goleiro quando do chute; c) o jogador posiciona-se para apoiar o jogador de posse de bola, estando ou movimentando-se para uma posição apropriada para receber um passe. Através dos citados componentes e seus respectivos critérios, o instrumento permitiu levantar os seguintes aspectos relativos à análise do desempenho:

1. Envolvimento no jogo = n° de decisões apropriadas + n° de decisões inapropriadas + n° de execuções eficientes de habilidade + n° de execuções ineficientes de habilidade + n° de movimentos de suportes apropriados.
2. Índice de toma da de decisões (ITD) = n° de decisões apropriadas \div n° de decisões inapropriadas.
3. Índice de execução de habilidade (IH) = n° de execuções eficientes \div n° de execuções ineficientes.
4. Índice de suporte/apoio (IS) = n° de movimentos de apoio apropriado \div n° de movimentos de apoio inapropriados.
5. Desempenho global = $[(ITD + IH + IS) \div 3]$

Os dados foram analisados por dois experimentadores, o primeiro e o segundo autores, sendo o segundo o professor de educação física dos participantes. Os experimentadores analisaram os dados conjuntamente da seguinte forma: eles visualizavam cada quadro ou os quadros de filmagem relativos às situações ocorridas durante o jogo, discutiam-nas com base nos critérios adotados e em seguida registravam sua interpretação. Esse tipo de análise possibilitava que qualquer dúvida e/ou interpretação diferenciada por parte dos mesmos fossem eliminadas e/ou esclarecidas.

Com relação ao tratamento dos dados, primeiramente foram verificadas as suposições de variância e de normalidade dos dados, ou seja, se a variável resposta tinha distribuição normal e se as variâncias dos dados em cada população eram semelhantes. Verificou-se que a condição de igualdade de variância foi atendida ($p=0,85$), porém, aquela de normalidade não ($p=0,00$). Sendo assim, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis para as comparações entre os grupos (Tabela 3) e a análise de Wilcoxon para as comparações entre os dados do pré e do pós-teste de cada grupo (Tabela 4). Para efeitos de diferenças significantes foi considerado o α de 0,05.

Uma outra decisão tomada em relação ao tratamento dos dados referiu-se ao agrupamento ou não dos dados em relação aos gêneros. Um dos aspectos considerados foi que fazer uma análise não paramétrica com oito grupos requereria 29 comparações feitas uma a uma para cada medida, além do alfa (0,05) ter que ser dividido por 29. Isso implicaria na quase impossibilidade de se encontrar alguma diferença. Contudo, para fundamentar o citado processo de tomada de decisão procurou-se conduzir comparações das medidas do pré-teste separando-as gênero. Conforme apresentado na tabela 1, os resultados mostraram diferenças significantes entre rapazes e moças antes da prática para todas as medidas exceto para o ITD. Dessa forma, decidiu-se conduzir os testes supracitados separadamente por gênero.

Tabela 1. Testes de Wilcoxon e U Mann-Whitney aplicados aos resultados do pré-teste, para comparações dos gêneros (masculino e feminino) nas variáveis envolvimento no jogo (Envol//o), índice de tomada de decisão (ITD), índice de habilidade (IH), índice de suporte (IS) e desempenho global (Desem//o).

	Envol//o	ITD	IH	IS	Desem//o
Mann-Whitney U	1208	1349	1166	580	954
Wilcoxon	2804	3002	2819	2233	2607
Z	-2,23	-1,42	-2,48	-5,84	-3,68
α	0,03	0,15	0,01	0,00	0,00

Resultados

Os resultados, apresentados na Tabela 2 e ilustrados nas Figuras 2 e 3, foram analisados primeiramente com relação a comparações entre os quatro grupos com os dados de cada variável relacionada ao desempenho. Posteriormente, foram feitas análises intragrupo, comparando-se os dados do pré e do pós-teste de cada grupo.

Tabela 2. Mediana dos resultados relativos às variáveis: envolvimento no jogo, índice de tomada de decisões (ITD), índice de execução de habilidade (IH), índice de suporte (IS) e desempenho global, de cada grupo experimental (PT, ST, TT e TD), no pré-teste (PRÉ) e no pós-teste (PÓS).

		Masculino				Feminino			
		PT	ST	TT	TD	PT	ST	TT	TD
		n=7	n=16	n=16	n=17	n=18	n=17	n=13	n=9
Envolvimento	PRÉ	14.5	14.0	11.0	11.0	12.5	13.0	12.0	12.0
	PÓS	15.5	17.0	13.0	14.0	34.0	22.0	13.0	25.0
I.T.D.	PRÉ	2.0	2.0	1.5	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	PÓS	2.0	2.0	1.7	2.0	1.3	2.0	1.0	1.5
I.H.	PRÉ	1.0	0.5	0.5	0.9	0.1	0.3	0.3	0.3
	PÓS	1.1	0.6	1.0	2.0	0.5	0.5	0.3	0.7
I.S.	PRÉ	1.1	1.1	1.5	1.4	0.3	0.3	0.3	0.3
	PÓS	1.2	1.5	1.5	2.0	0.3	0.4	0.0	0.7
Desempenho Global	PRÉ	1.2	1.2	1.3	1.5	0.5	0.6	0.6	0.6
	PÓS	1.9	2.1	1.3	2.2	0.8	1.1	0.6	0.9

Tabela 3. Teste de Kruskal-Wallis aplicado aos resultados do pré e do pós-teste, para verificar diferenças entre os grupos (PT, ST, TT e TD) para cada uma das cinco variáveis [envolvimento no jogo (Envol//o), índice de tomada de decisões (ITD), índice de habilidade (IH), índice de suporte (IS) e desempenho global (Desem//o)], por gênero (masculino e feminino).

		PRÉ-TESTE					PÓS-TESTE				
		Envol//o	ITD	IH	IS	Desem//o	Envol//o	ITD	IH	IS	Desem//o
Qui- Quadrado		2,80	0,48	0,46	3,41	0,61	4,14	1,26	5,97	0,89	0,70
M Graus de Liberdade		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
α		0,42	0,92	0,95	0,33	0,89	0,24	0,74	0,11	0,83	0,87
Qui- Quadrado		0,75	0,69	0,81	0,43	0,67	12,47	5,45	2,54	10,76	5,34
F Graus de Liberdade		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
α		0,86	0,87	0,84	0,93	0,88	0,01*	0,14	0,47	0,01*	0,15

* Diferença significativa

Com respeito às comparações entre grupos relativas aos indivíduos do gênero masculino, a ANOVA de Kruskal-Wallis não indicou diferenças significantes entre os grupos em ambos os testes, pré e pós-teste. Contudo, para os indivíduos do gênero feminino, a ANOVA de Kruskal-Wallis indicou diferenças significantes entre os grupos apenas no pré-teste para o envolvimento no jogo ($\alpha=0,01$) e para o índice de suporte ($\alpha=0,03$). Para se identificar entre quais grupos ocorreram diferenças executou-se o teste Mann-Whitney. Todavia, com a realização do procedimento seqüencial de Bonferroni para a correção do erro Tipo 1, tais diferenças não foram identificadas.

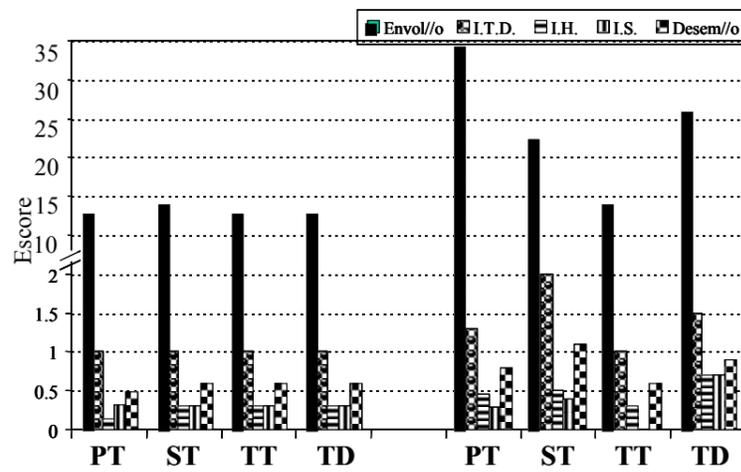


Figura 2. Mediana das variáveis: envolvimento no jogo (Envolv/o), índice de tomada de decisão (ITD), índice de execução de habilidade (IH), índice de suporte (IS) e desempenho global (desem//o), de cada grupo experimental do gênero feminino (PT, ST, TT e TD), no pré-teste e no pós-teste.

No que se refere às comparações intragrupo, para o gênero masculino, o teste de Wilcoxon não revelou diferenças estatisticamente significantes. No entanto, para as comparações intragrupo para o gênero feminino, o teste de Wilcoxon indicou diferenças estatisticamente significantes na variável envolvimento no jogo do PT ($\alpha=0,01$) e em todas as variáveis do TD: envolvimento no jogo ($\alpha=0,02$), índice de tomada de decisões ($\alpha=0,03$), índice de habilidade ($\alpha=0,03$), índice de suporte ($\alpha=0,02$) e desempenho global ($\alpha=0,02$). É importante destacar que essas diferenças refletem mudança de comportamento e ocorreram no sentido de ganho/melhora do pré para o pós-teste.

Tabela 4. Teste de Wilcoxon aplicado aos resultados do pré e do pós-teste, nas variáveis envolvimento no jogo (Envolv/o), índice de tomada de decisão (ITD), índice de habilidade (IH), índice de suporte (IS) e desempenho global (Desem//o), por gênero (masculino e feminino) e por grupo experimental (PT, ST, TT e TD).

Grupos	Sexo	Z	Envolv/o	ITD	IH	IS	Desem//o
PT	M	Z	0,76	0,13	0,31	1,57	0,17
		α	0,44	0,89	0,75	0,12	0,86
	F	Z	2,61	1,41	1,78	0,59	1,54
		α	0,01*	0,16	0,07	0,55	0,12
ST	M	Z	0,17	0,69	0,16	1,16	0,80
		α	0,86	0,48	0,87	0,24	0,42
	F	Z	0,90	1,84	1,81	0,35	1,54
		α	0,37	0,07	0,07	0,72	0,12
TT	M	Z	1,73	0,78	0,38	0,15	0,77
		α	0,08	0,43	0,70	0,87	0,43
	F	Z	0,76	0,31	0,71	1,33	0,31
		α	0,44	0,76	0,47	0,18	0,75
TD	M	Z	0,85	0,61	1,86	0,59	1,02
		α	0,39	0,54	0,06	0,55	0,31
	F	Z	2,31	2,19	2,10	2,31	2,19
		α	0,02*	0,03*	0,03*	0,02*	0,02*

* Diferença significante

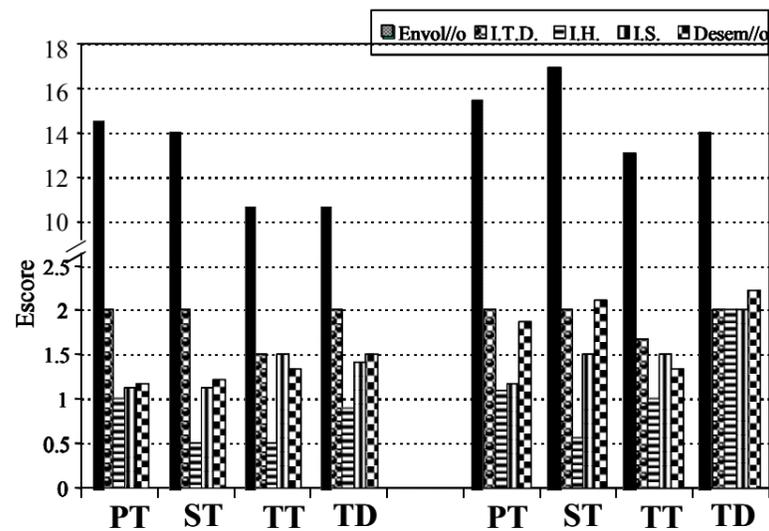


Figura 3. Mediana das variáveis envolvimento no jogo (Envolv/o), índice de tomada de decisões (ITD), índice de execução de habilidade (IH), índice de suporte (IS) e desempenho global, por grupo experimental para o gênero masculino (PT, ST, TT e TD), no pré-teste e no pós-teste.

Discussão e conclusão

O conhecimento de como ensinar é uma preocupação que acompanha aqueles que ensinam. Esse tem sido um dos aspectos mais focalizados, nas últimas décadas, por pesquisadores ligados ao ensino-aprendizagem de habilidades motoras. No presente estudo, quatro métodos de ensino foram investigados: das partes, do todo, situacional e tático. É importante lembrar que na presente pesquisa, rapazes e moças foram analisados separadamente com a finalidade de se investigar os diferentes métodos de ensino em relação a indivíduos com diferentes níveis de conhecimento, experiência e habilidade relativos ao futebol de salão.

Com relação ao objetivo do estudo, a comparação dos grupos após a intervenção permitiu verificar que, independente do gênero, não houve diferença em nenhuma das variáveis analisadas. Este resultado, a princípio, indica que os métodos das partes, do todo, situacional e tático tiveram efeitos semelhantes na aprendizagem do futebol de salão. Isso pode ser reforçado na medida em que se observam os resultados do pré-teste no qual se encontrou diferenças nas variáveis envolvimento no jogo e índice de suporte, entre os grupos para o gênero feminino. Pode-se pensar que, os

diferentes métodos realmente tiveram efeitos semelhantes uma vez que, com a prática, as diferenças foram eliminadas, levando os grupos a obterem um desempenho semelhante.

Entretanto, se os resultados fossem analisados exclusivamente por comparações após a manipulação da variável independente, aspectos importantes para interpretações dos resultados poderiam ser negligenciados, tais como o próprio processo de aprendizagem. Nesse sentido, os efeitos de diferentes métodos de ensino na aprendizagem do futebol de salão devem ser analisados considerando-se, também, as comparações dos resultados do pré-teste com aqueles do pós-teste. Essa análise permitiu notar outros interessantes resultados.

Quando se comparou pré e pós-testes verificou-se que não houve diferença em nenhuma das variáveis analisadas para o gênero masculino. Contudo, para o gênero feminino foi possível notar que houve melhora no envolvimento no jogo para o grupo que praticou sob o método das partes e melhora em todas as variáveis (envolvimento no jogo, índice de tomada de decisões, índice de habilidade, índice de suporte e desempenho global) para o grupo que praticou sob o método do todo.

Esses resultados permitem inferir melhor eficácia do método do todo na aprendizagem do futebol de salão para o gênero feminino, em comparação com os métodos situacional, parcial e tático, visto que esses últimos não foram capazes de promover melhora/mudança no comportamento de nenhuma variável relativa ao desempenho geral (tomadas de decisões, execuções de habilidades e suporte). E, em termos do que poderia ser aprendido com o método do todo, os resultados mostraram que ocorreu melhora no envolvimento no jogo, nas tomadas de decisões, nas execuções de habilidades e no apoio/suporte.

É importante destacar que, embora o grupo PT tenha obtido melhora no envolvimento no jogo, isso não significa necessariamente uma melhora no desempenho global, uma vez que o cálculo do envolvimento no jogo leva em consideração as decisões inapropriadas e as execuções ineficientes de habilidades (GRIFFIN; MITCHELL; OSLIN, 1997; OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998). Um aumento no envolvimento no jogo somente poderia refletir um aumento no desempenho desde que esse último também tivesse tido um claro aumento. Conforme consta anteriormente, o desempenho global é calculado por meio da média aritmética do índice das decisões tomadas, da execução de habilidades e do suporte.

Uma pergunta que surge é: por que o método do todo teria possibilitado melhor aprendizagem para o gênero feminino em comparação aos outros métodos? Uma possível explicação pode ser construída a partir da relação liberdade-exigência embutida em cada método de ensino. O método do todo pode ter possibilitado aos indivíduos maior liberdade e disponibilidade para vivenciar vários aspectos do futebol de salão com níveis inferiores de exigência em comparação a outros métodos. Vale lembrar que durante a parte principal da aula, aos indivíduos que praticaram sob o método das partes foram enfatizados os fundamentos do futebol de salão; aos indivíduos que praticaram sob o método situacional foram enfatizadas execuções de situações predeterminadas pelo professor; e aos indivíduos que praticaram sob o método tático foram enfatizados problemas táticos a serem solucionados.

Os resultados da presente pesquisa conduzem, também, a outras duas perguntas: 1) por que a superioridade do método do todo em relação aos demais métodos ocorreu somente para as moças? 2) Por que não foram observadas diferenças intra e entre grupos para os rapazes? Uma possível explicação pode referir-se às diferenças entre moças e rapazes. Pôde-se notar nos resultados que as moças tiveram desempenho inferior aos rapazes em todas as variáveis. Dessa forma, considerando-se

a suposição de isso ser devido às moças terem menor nível de conhecimento, experiência e habilidade no futebol de salão em comparação aos rapazes, pode-se pensar que elas foram mais sensíveis à prática do que eles.

Recentemente tem sido possível encontrar evidências sobre a eficácia do método do todo. Smith (1999) comparou os efeitos dos métodos do todo, das partes progressivas e das partes regressivas na aprendizagem de uma longa seqüência de ginástica. O estudo foi realizado em dois experimentos em que participaram cento e cinquenta universitários de ambos os gêneros. Os resultados mostraram que os métodos do todo e das partes progressivas foram superiores ao método das partes regressivas na aprendizagem da citada tarefa. Contudo, há que se destacar que a tarefa utilizada por Smith era de natureza distinta daquela utilizada no presente estudo.

Em síntese, essa pesquisa teve como objetivo investigar os efeitos dos métodos de ensino do todo, das partes, tático e situacional na aprendizagem do futebol de salão. Perguntou-se qual método seria mais eficaz e o que poderia ser aprendido com cada um. Preocupou-se em verificar como diferentes métodos influenciariam a aprendizagem de indivíduos em distintos níveis de conhecimento, experiência e habilidade em relação ao futebol de salão. Nesse sentido, moças e rapazes participaram do estudo sendo que se considerou que esses últimos possuíam nível superior de conhecimento/habilidade em relação às moças. Os resultados mostraram que as moças que aprenderam sob o método do todo melhoraram em todas as variáveis analisadas e que as que aprenderam sob o método das partes melhoraram no envolvimento no jogo. Para os rapazes, não foi verificado nenhum tipo de efeito dos diferentes métodos de ensino. Sendo assim, pode-se concluir que para aqueles com níveis mais elevados de conhecimento, habilidade e experiência no futebol de salão (rapazes), os métodos do todo, das partes, situacional e tático tiveram o mesmo efeito. Já para aqueles com níveis menos elevados de conhecimento, experiência e habilidade no futebol de salão (moças), o método do todo foi mais eficaz do que os demais métodos.

Para futuros estudos pode-se destacar dois aspectos. O primeiro refere-se à necessidade de se replicar os resultados desse estudo para conferir consistência às conclusões feitas. O segundo, diz respeito à investigação de diferentes métodos de ensino-aprendizagem especulando-se mais profundamente a interação da natureza da tarefa (aberta X fechada) e estágios de aprendizagem. Aliado a isso, a combinação de métodos parece, também, um campo promissor de investigação. Estudos a esse respeito têm mostrado resultados

contraditórios (FRENCH, WERNER, RINK, TAYLOR & HUSSEY, 1996; MESQUITA, 1981).

Referências

- BECA, H. H. H. **Proposta metodológica baseada no método de abordagem sistêmica para o aperfeiçoamento da técnica no estilo crawl, em crianças de nove e dez anos**. 1989. Dissertação (Mestrado) – Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.
- BRUNELLE, J.; TOUSIGNANT, M. Pedagogy and physical activity. In: BOUCHARD, C.; McPHERSON, B. D.; TAYLOR, A. W. (Ed.) **Physical activity sciences**. Champaign, IL: Human Kinetics Books, 1992. p.113-119.
- BUNKER, D. J.; THORPE, R. D. A model for the teaching of games in secondary schools. **Bulletin of Physical Education**, London, v.10, p.9-16, 1982.
- DAVIS, R. J.; BULL, C. R.; ROSCOE, J. V.; ROSCOE, D. A. **Physical education & the study of sport**. London: Wolfe Publishing, 1991.
- DOOLITTLE, S. A.; GIRARD, K. T. A dynamic approach to teaching games in elementary PE. **Joperd**, Roston, v.62, n.4, p.57-62, 1991.
- FERREIRA, R. L. **Futsal e a iniciação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1994.
- FRENCH, K. E.; WERNER, P. H.; RINK, J. E.; TAYLOR, K.; HUSSEY, K. The effects of a 3-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on badminton of ninth-grade students. **Journal of Teaching in Physical Education**, Champaign, v.15, n.4, p.418-438, 1996.
- FRENCH, K. E.; WERNER, P. H.; TAYLOR, K.; HUSSEY, K.; JONES, J. The effects of a 6-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on badminton of ninth-grade students. **Journal of Teaching in Physical Education**, Champaign, v.15, n.4, p.438-463, 1996.
- GARGANTA DA SILVA, J. Para uma teoria dos jogos desportivos coletivos. In: GRAÇA, A.; OLIVEIRA, J. (Ed.). **O ensino dos jogos desportivos**. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, 1994.
- GRAÇA, A.; OLIVEIRA, J. (Ed.). **O ensino dos jogos desportivos**. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, 1994.
- GRECO, P. J. (Org.). **Iniciação esportiva universal II – Metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998, p.310.
- GRECO, P. J.; CHAGAS, M. H. Considerações teóricas da tática nos jogos esportivos coletivos. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.6, n.2, p. 47-58, 1992.
- GRÉHAIGNE, J-F.; GODBOUT, P. Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. **Quest**, Champaign, v.47, n.4, p.490-505, 1995.
- GRIFFIN, L. L.; MITCHELL, S. A.; OSLIN, J. L. **Teaching sport concepts and skills: a tactical games approach**. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 1997.
- HASTIE, P. A. Skill and tactical development during a sport education season. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Washington, v.69, n.4, p.368-379, 1998.
- HIDD, F. S. **Método de ensino parcial e método de ensino das partes progressivas na aprendizagem do nado crawl**. Dissertação (Mestrado) – Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- MESQUITA, C. P. **Comparação entre três métodos de ensino (analítico, todo-parte, global em forma de jogo), na aprendizagem de futebol em crianças com idade média de 10 anos**. Dissertação (Mestrado) – Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.
- NAYLOR, J.; BRIGGS, G. Effects of task complexity and task organization on the relative efficiency of part and whole training methods. **Journal of Experimental Psychology**, Washington, v.65, p.217-244, 1963.
- NEVETT, M.; ROVEGNO, I.; BABIARZ, M. Fourth-grade children's knowledge of cutting, passing and tactics in invasion games after 12-lesson unit of instruction. **Journal of Teaching in Physical Education**, Champaign, v.20, n.4, p.389-401, 2001.
- NEVETT, M.; ROVEGNO, I.; BABIARZ, M.; McCAUGHTRY, N. Changes in basic tactics and motor skills in an invasion-type game after a 12-lesson unit of instruction. **Journal of Teaching in Physical Education**, Champaign, v.20, n.4, p.352-369, 2001.
- 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**, Champaign, v.17, n.2, p.231-243, 1998.
- PÚBLIO, N. S.; TANI, G. Aprendizagem de habilidades motoras seriada da ginástica olímpica. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.7, n.1, p.58-68, 1993.
- REMORINO, A. G. **Aprendizagem do saque em tênis através de diferentes métodos de ensino**. Dissertação (Mestrado) – Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

RINK, J. E.; FRENCH, K. E.; TJEERDSMA, B. L. Foundations for the learning and instruction of sport and games. **Journal of Teaching in Physical Education**, Champaign, v.15, n.4, p.399-417, 1996.

SHEA, C. H.; WRIGHT, D. L. **An introduction to human movement: the sciences of physical education**. Boston: Allyn & Bacon, 1997.

SINGER, R. N. **Motor learning and human performance**. An application to motor skills and movement behaviors. 3rd. ed. New York: MacMillan Publishing, 1982.

SMITH, G. J. Teaching a long sequence of behavior using whole task training, forward chaining, and backward chaining. **Perceptual and Motor Skills**, Missoula, v.89, n.3, p.951-965, 1999.

THORPE, R. D. New directions in games teaching. In: ARMSTRONG, N. (Ed.) **New directions in physical education**. Vol.1. Champaign, IL: Human Kinetics, 1990. v.1, p.79-100.

TURNER, A.; MARTINEK, T. J. Teaching for understanding: A model for improving decision making during game play. **Quest**, Champaign, v.47, n.1, p.44-63, 1995.

Endereço:

USP- Escola de Educação Física e Esporte
Av. Prof. Mello Moraes, 65 – Butantã
São Paulo SP
05508-900
e-mail: umbertoc@usp.br

Manuscrito recebido em 15 de maio de 2003.

Manuscrito aceito em 27 de outubro de 2004.