
BADMINTON: POSSIBILIDADES DE ENSINO APLICADAS AO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**BADMINTON: TEACHING POSSIBILITIES IN A CONTEXT OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES AT SCHOOL**Layla Maria Campos Aburachid¹, Schelyne Ribas¹, Nayanne Dias Araújo¹ e Pablo Juan Greco²¹Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT, Brasil.²Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil.**RESUMO**

A forma de ensinar esportes na educação física escolar tem se modificado ao longo das últimas décadas, mas no Brasil esta transformação pedagógica ainda é recente, com estudos de intervenção dessa natureza sendo publicados a partir de 1993, porém ainda utilizando métodos tradicionais. O estudo objetivou demonstrar que o badminton pode ser ensinado na prática via diferentes métodos de ensino e, além disso, apontar em que as atividades propostas distinguem-se quanto a frequência de ocorrência para cada método aplicado. A amostra foi composta por 48 escolares (15,1±0,64 anos) de ambos os sexos e três professores. Os escolares foram separados em três grupos de acordo com o método de ensino (Analítico, TGfU e Integrativo). Aplicou-se 17 sessões para prática do badminton em cada método supracitado. Os resultados de confiabilidade apontaram excelentes índices de concordância intra e inter-avaliadores, a análise descritiva da categorização das aulas e o teste qui-quadrado evidenciaram as peculiaridades de cada método. Conclui-se que a aplicação dos referidos métodos no contexto real de ensino-aprendizagem do badminton estimula e reforça a validade ecológica da pesquisa, uma vez que as práticas ocorreram durante as aulas de educação física.

Palavras-chave: Educação física. Ensino. Badminton.**ABSTRACT**

The way of teaching sports in Physical Education at schools has been modifying over the last decades. In Brazil, this pedagogical transformation is still recent though, and researches in this area have been published from 1993 on, with the aid of traditional methods. This study aimed to demonstrate that badminton practice can be taught in different teaching methods and, furthermore, point how the proposed activities differ when it comes frequency of occurrence for each one of the methods that were applied. The sample included 48 male and female students (15.1±0.64 years old) and three professors. Students were split in three groups according the teaching methods (Analytic, TGfU, and Integrative). Seventeen sessions were performed in the practice of badminton for each one of those methods aforementioned. When it came to reliability, it showed excellent intra- and inter-assessor compliance indicators, the descriptive analysis of class categorization and the qui-squared test evinced the peculiarities of each method. Our conclusion is that the application of the aforementioned methods in a real context of teaching and learning in badminton stimulates and reinforces the ecological validity of the research, once the practice has occurred during Physical Education classe.

Keywords: Physical education. Teaching. Badminton.**Introdução**

O ensino dos esportes tem recebido atenção de estudos científicos quanto à forma de aplicação dos conteúdos, principalmente quando visa verificar a evolução da aprendizagem de seus praticantes, via métodos de ensino, na intervenção pedagógica^{1,2}. Métodos de ensino se caracterizam por padrões de atuação pedagógico-didática do professor/treinador e são considerados meios operacionais para oportunizar o aprendizado de competências³.

Desde a década de 1960⁴, estudos científicos têm buscado modificar a forma de ensino dos esportes no contexto da educação física escolar, assim como nos demais espaços de prática como clubes, projetos esportivos sociais e escolinhas em contraturno escolar. Porém, foi a partir da primeira publicação de Bunker e Thorpe⁵ ao proporem o *Teaching Games for Understanding* (TGfU) no início da década de 1980, que o tema passou a ser tratado mundialmente com maior profundidade.

No Brasil esta transformação pedagógica ainda é recente, com estudos de intervenção dessa natureza sendo publicados a partir de 1993⁶, mas ainda utilizando métodos tradicionais de ensino como o Analítico, Global e Misto⁷. Atualmente existem vários estudos de intervenção que visaram a comparação dos efeitos entre a aplicação de métodos de ensino tradicionais e contemporâneos no voleibol^{8,9}, futsal¹⁰⁻¹², basquetebol^{13,14} e badminton¹⁵⁻¹⁷. Entretanto, esses estudos em badminton foram conduzidos nos Estados Unidos e não utilizaram a aplicação do método Integrativo proposto no presente estudo, método este considerado híbrido. Uma vez que os resultados das pesquisas são inconclusivas quanto à hegemonia de um método de ensino sobre outro, a comunidade acadêmica estimula estudos que aplicam métodos híbridos em intervenções pedagógicas^{4,18}.

Com base no exposto, o ensino do esporte progrediu para uma metodologia baseada no ensino compreensivo, que estimula os alunos a resolverem problemas mediante a utilização de sua experiência prévia, à medida que desenvolvem competências por meio do jogo¹⁹. Este movimento pedagógico se inclinou pelo caminho do ensino da tática para a técnica, nomeando os métodos com essa natureza de contemporâneos. Apesar disso, a transformação no ensino do esporte é mais evidente na literatura publicada do que na realidade da prática²⁰. Os autores supracitados evidenciam que apesar de existirem publicações sobre a aplicação de vários métodos de ensino nos esportes, observa-se que o ensino da técnica continua a ser um conteúdo prioritário nas aulas, configurando-se o uso do método Analítico, não ocorrendo com frequência a aplicação de métodos de ensino que promovam o significado e a reflexão sobre suas aprendizagens.

Neste sentido, esta pesquisa apresenta ao leitor sessões de aulas aplicadas ao ensino do badminton via três métodos distintos: Analítico, *Teaching Games for Understanding* (TGfU), nomeado na língua portuguesa como “Ensino do Jogo para Compreensão” e Integrativo. O método Analítico aloca-se no contexto dos métodos tradicionais, preponderando o ensino da técnica⁷. O TGfU caracteriza-se como método contemporâneo onde os sujeitos aprendem por meio de descobertas guiadas que, geradas pelo confronto de questões provocadas pelo professor, desenvolvem nos sujeitos compreensões táticas e técnicas do jogo²¹. O método Integrativo surge como um método híbrido que agrega conteúdos de distintas propostas como o método Situacional²², o método Pendular do Treinamento Técnico²³, Escola da Bola - jogos de rede e raquete²⁴ e a Iniciação Esportiva Universal²⁵ (quadro 1), visando tanto a solução de problemas via participação no jogo, como o aprendizado de técnicas esportivas no contexto de habilidades abertas.

Como o processo de ensino evolui continuamente⁴, distintas propostas metodológicas passaram a expor atividades diferenciadas que merecem ser analisadas, o que permitirá consolidar sua relação prática com o saber científico presente na literatura. Considerando a inexistência de estudos na literatura nacional que apresentam e diferenciam propostas metodológicas aplicáveis ao ensino do badminton no contexto escolar, justifica-se a proposição deste trabalho, a fim de informar e incentivar os profissionais da área do desenvolvimento de sua praxis. O objetivo do estudo foi demonstrar que o badminton pode ser ensinado na prática via diferentes métodos de ensino e, além disso, apontar em que as atividades propostas se distinguem quanto a frequência de ocorrência para cada método aplicado.

Métodos

O delineamento do estudo caracterizou-se como pré-experimental de tentativa única²⁶ aplicado a três grupos. A testagem direcionou-se à determinação das atividades aplicadas em cada grupo quanto a frequência de ocorrência e não ao desempenho obtido pelos sujeitos.

*Participantes**Estudantes*

Participaram do estudo 48 escolares (15,10±0,64 anos), de ambos os sexos, separados igualmente em três grupos. Cada grupo pertencia a distintas escolas de uma cidade do interior do Paraná. Do número amostral total, 28 escolares (18 meninos e 10 meninas) tiveram experiência prévia na prática esportiva no contraturno escolar (futsal, voleibol, futebol, lutas, basquetebol e dança) e 20 (7 meninos e 13 meninas) declaram nunca ter participado de nenhuma prática esportiva progressiva. O critério de inclusão foi que os participantes não tivessem experiência prévia em esportes de raquete, como prática sistematizada ou recreativa. O cálculo amostral foi realizado a partir do coeficiente de variabilidade²⁷ de quatro estudos anteriores de intervenção no badminton, com β de 17%. O estudo respeitou as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional em Saúde e foi aprovado pela UFMG nº do parecer 373.677/13. O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelo responsável legal de cada escolar, assim como o de assentimento dos escolares.

Professores de educação física

Três professores de educação física participaram do estudo como aplicadores dos programas de aula durante as aulas de educação física, cada qual em sua escola. O critério de inclusão dos professores foi terem se capacitado previamente no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) e na Confederação Brasileira de Badminton ocorridos no estado do Paraná. O primeiro deles ofertou conteúdos referentes aos esportes de raquete e o segundo ofertou conteúdos referentes ao badminton, ambos com foco no ensino escolar. O termo de assentimento livre e esclarecido foi assinado por cada professor.

Procedimentos

Em cada uma das três escolas elegeu-se uma turma, considerando o critério de maior número de adesão dos escolares para o programa de aula proposto. Assim, formou-se três grupos compostos por 16 escolares e, os que não aceitaram participar escolheram participar da aula de educação física de outro professor, em outra quadra na escola.

Aplicou-se com cada grupo um programa de intervenção, com aulas previamente construídas pela pesquisadora (documento suplementar). Como experiência, a pesquisadora conta com formação de 19 anos em educação física, mestrado e doutorado em ciências do esporte, ex-atleta da seleção brasileira de badminton, ex-treinadora da modalidade e atual acreditação *gold* pela Federação Mundial em Badminton.

O Quadro 1 descreve as características pedagógicas dos métodos de ensino²⁸ consideradas para a construção dos programas de aula.

Métodos de Ensino			
Características Pedagógicas	Analítico	TGfU	Integrativo
1. Domínio do treino	Específico	Específico	Geral e Específico
2. Estilos de ensino	Comando	Maior uso de descoberta guiada e menor uso de solução de problemas	Maior uso de solução de problemas e menor uso de estilo de tarefa
3. Formas de aprendizagem	Explícita	Maior estímulo de aprendizagem explícita do que implícita	Maior estímulo de aprendizagem implícita do que explícita
4. Ensino da técnica	De forma isolada e combinada	Aplicada por meio de pequenos jogos	Aplicada por meio de pequenos jogos ²² ; estabilização, variação e automatização ²³
5. Ensino da tática	Pouca aplicação ao jogo formal	Aplicadas ao contexto de pequenos jogos	Apoio de jogos para o desenvolvimento da inteligência tática ²⁴ , capacidades táticas básicas e capacidades coordenativas ²⁴
6. Organização de prática	A maior parte é executada por prática em bloco e em série	Aplicada ao jogo, mas também em bloco e série	Aplicada jogo, coordenação e habilidades técnicas gerais ²⁴
7. Organização de técnica	Por parte fracionada até chegar à prática pelo todo	Pelo todo	Em partes simplificada quando se foca na consistência do movimento e pelo todo usada em sua maioria

Quadro 1. Características pedagógicas consideradas para a construção dos programas de aula
Fonte: Aburachid²⁸

Cada professor recebeu um programa de aula para leitura prévia e, posteriormente tiveram oito encontros individuais de duas horas, em cada na escola, junto à pesquisadora. Sanaram dúvidas e receberam orientações de como deveriam conduzir as aulas, considerando as características pedagógicas do método de ensino que aplicaríamos.

A seleção do método de ensino para cada professor se deu de forma aleatória e, a mesma quantidade de aulas de badminton foi ministrada para os três grupos, totalizando 17 sessões de 50 minutos, aplicadas durante o horário regular das aulas de educação física, computando a previsão total de 850 minutos.

A pesquisadora esteve presente em todos os momentos ao longo da aplicação dos programas de aula, nas funções de filmar as aulas, auxiliar na organização dos materiais de prática e colaborar *in loco* com possíveis dúvidas que o professor viesse a ter. Os professores ministraram suas aulas munidos de uma prancheta onde constavam as sessões de aula que descreviam as atividades e sua duração em si. Os professores e a pesquisadora utilizaram cronômetros para buscar manter as atividades dentro do tempo previamente proposto.

Registraram-se as aulas do início ao fim, via filmagem pela câmera digital *Sony Cyber-shot* DSC-W530. A câmera foi posicionada em uma diagonal da quadra distante dos alunos e os professores foram orientados a conduzir os participantes ao círculo central todas as vezes que ocorresse a conversa com professor e nos momentos de confronto de questões do método TGfU. Momentos estes, nos quais a pesquisadora anotava o tempo em que as distintas ações ocorriam, para posterior análise. Os vídeos foram salvos em *Mpeg* para

avaliação posterior de dois peritos formados em educação física a pelo menos 10 anos, com conhecimento em badminton.

Utilizou-se a ferramenta de categorização de treinos baseada na teoria do desenvolvimento ecológico²⁹. Tal ferramenta não passou por procedimento de validação, pois constantemente recebe adaptações frente à necessidade das características da modalidade, método de ensino e análises eleitas. Foi amplamente aplicada em estudos publicados de voleibol^{8,9}, futsal¹⁰⁻¹² e basquetebol^{13,14}. Com intuito de mensurar a frequência de ocorrência e a duração dos itens que compuseram as atividades, permite-se classificar a qualidade intencional do professor, sendo possível compreender as características dos métodos de ensino empregados. Os indicadores de obtenção e análise dos dados foram: segmento da aula, quantidade de participantes e delimitação espacial da atividade, distribuição e condição da tarefa, organização da prática e organização da técnica.

Análise estatística

Utilizou-se a estatística descritiva de frequência absoluta para apresentar os dados de ocorrência das atividades e o tempo em minutos referente à quantidade total de estímulo por item de cada indicador, e a estatística inferencial via qui-quadrado de aderência (χ^2) para testar a adequabilidade dos itens que compuseram os indicadores das atividades. Os índices de concordância intra e inter-avaliadores foram analisados via kappa Cohen, com as avaliações de teste-reteste sendo realizadas com intervalo de sete dias^{26,30} e a análise atendendo a 10% da amostra³⁰. Os dados foram organizados na planilha de cálculo *Excel* do sistema operacional *Windows 8* e analisados estatisticamente no *SPSS 20.0*. Considerou-se o valor de $p \leq 0,05$.

Resultados

O estudo busca demonstrar que o badminton pode ser ensinado na prática via diferentes métodos e apontar em que as atividades propostas se distinguem quanto a frequência de ocorrência para cada método aplicado. A concordância interavaliador evidenciou índices classificados como excelentes, de 0,96 para o método Analítico e 0,98 para os métodos TGfU e Integrativo. O mesmo ocorreu na concordância intra-avaliador, com índices de 1,0 (método Analítico e TGfU) e 0,98 (método integrativo).

Conforme descrito nos métodos, o primeiro indicador de dados foi a caracterização do *segmento da aula* que se divide entre os momentos de conversa com o professor, treino técnico, treino tático-técnico e confronto de questões. Após a análise das 17 sessões de aulas, de acordo com cada método, apresenta-se as distribuições das frequências de ocorrência e o tempo referente à quantidade total de estímulo por item do indicador segmento da aula.

Tabela 1. Frequência de ocorrência e tempo do indicador *segmento da aula* para cada método de ensino

Segmento da aula	Método Analítico		Método TGfU		Método Integrativo		χ^2	Sig.
	f	Minutos	f	Minutos	f	Minutos		
Conversa com o professor	65	132,85	38	75,18	72	158,28	11,051	0,004*
Treino técnico	55	380,33	15	130,58	28	147,80	25,490	0,001*
Treino tático-técnico	16	167,97	57	492,22	44	374,03	22,513	0,001*
Confrontamento de questões	-	-	18	81,52	-	-		
Total (min.)		681,15		779,50		680,12		

Nota: f - frequência de ocorrência, min.- minutos, * $p < 0,05$

Fonte: Os autores

Nota-se (Tabela 1), que a previsão de 850 minutos totais de aula para as 17 sessões não foi atingida em nenhum dos grupos que receberam o programa de aulas de badminton. Pelo estudo ter sido realizado no contexto real das aulas de educação física na escola, os fatores de deslocamento dos alunos na chegada à quadra, solicitação de recados em aula, realização de conferência de presença nas aulas e chuvas prejudicaram a execução do tempo efetivo do programa de aulas. Registrou-se, portanto, uma média por aula de tempo efetivo 40,06 min. (método Analítico), 45,85 min. (método TGfU) e 40,0 min (método Integrativo).

Diferenças significativas foram obtidas entre as frequências observadas e esperadas nas frequências de ocorrência dos programas de aula de cada método de ensino aplicado (tabela 1) para o *segmento da aula*. O tempo destinado à "conversa com o professor" englobou as instruções transmitidas, sem que neste estudo as mesmas fossem avaliadas quanto às diferentes formas de instrução e *feedback*. A diferença significativa encontrada se deu pelo fato do método TGfU ter o item "confrontamento de questões" apresentado em separado. Tal item diz respeito ao momento destinado às instruções de descoberta guiada após a apreciação do jogo. Caso este item fizesse parte da conversa com o professor não se encontraria diferença entre as frequências observadas e esperadas para os métodos.

O programa de aula do método Analítico enfatizou seu tempo disponível ao segmento de "treino técnico" e em contrapartida, o método TGfU e Integrativo destinaram o tempo disponível ao segmento de "treino tático-técnico", com predomínio para o TGfU. Os dois últimos métodos apresentam como foco o aprendizado a partir da tática, das soluções dos problemas para a utilização da técnica em situação de jogo.

A Tabela 2 apresenta os indicadores de dados para a *quantidade de participantes* envolvida e *delimitação espacial* em cada atividade.

Tabela 2. Frequência de ocorrência e tempo dos indicadores *quantidade de participantes* e *delimitação espacial* para cada método de ensino

	Analítico		TGfU		Integrativo		χ^2	Sig.
	f	minutos	f	minutos	f	minutos		
Quantidade de participantes								
Individual	8	57,02	-	-	-	-		
1x1	12	106,43	37	389,85	26	231,20	12,560	0,002*
2 a 2	43	298,75	14	118,17	25	136,02	15,683	0,001*
2x2	5	65,90	3	20,85	6	65,25	1,000	0,607
Atividades em trios ou mais	4	20,20	1	12,42	14	83,37	5,556	0,018*
Todos	68	132,85	55	156,70	72	158,28	2,431	0,297
Delimitação Espacial								
Círculo central da quadra poliesportiva	68	132,85	55	156,70	72	158,28	2,431	0,297
½ quadra badminton	61	431,17	45	408,17	43	321,72	3,919	0,141
Quadra inteira badminton	10	117,13	10	133,12	18	154,72	0,105	0,746
Quadra inteira poliesportiva	-	-	-	-	7	26,88		

Nota: f – Frequência de ocorrência, min.- minutos, *p<0,05

Fonte: Os autores

As configurações mais frequentes para a *quantidade de participantes* envolvida em cada atividade em condições de oposição se deram pelas estruturas funcionais de 1x1 (um contra um), com diferenças estatisticamente significativas entre as frequências observadas e esperadas, preponderando seu uso no TGfU (Tabela 2). A frequência de ocorrência inferior na configuração 1x1 no método Integrativo deu-se pelo fato do método se compor de conteúdos diversificados, como o desenvolvimento da coordenação, jogos para o desenvolvimento da inteligência tática, dentre outros conteúdos inerentes à proposta metodológica híbrida, aplicando-se configurações de atividades em trios ou mais participantes. Por outro lado,

houve predomínio dos exercícios cooperativos de 2 a 2 no método Analítico, uma vez que exercícios técnico fora do contexto do jogo são amplamente difundidos nesse método.

Como as aulas foram aplicadas em uma quadra poliesportiva coberta, além da demarcação das quadras de badminton, demais demarcações serviram como referência para determinar a *delimitação espacial*, ou seja, o espaço utilizado para a execução das atividades. Atividades realizadas no "círculo central da quadra poliesportiva" se referiram à "conversa com o professor", abarcando também o momento de "confrontamento de questões" característico do TGfU, descrito como foi aferido previamente na sessão de métodos.

De maneira descritiva, grande parte do tempo total em minutos das aulas destinou-se a aplicação de atividades na "meia-quadra de badminton" (Analítico: 431,17, TGfU: 408,17 e Integrativo: 321,72), seguido do uso da "quadra inteira de badminton" (Analítico: 117,13, TGfU: 133,12 e Integrativo: 154,72). O uso dos demais espaços foram utilizados no programa de aula do método Integrativo, que aplica conteúdos diversificados.

A *distribuição da tarefa* permite a compreensão de como o professor transforma os objetivos e conteúdos da aula em atividades para os alunos (Tabela 3). No método Analítico o tempo total para a "aquisição da técnica" foi de 100,7 minutos, enquanto que no método integrativo de 41,45 minutos. Entretanto, não se encontrou diferenças significativas entre as frequências observadas e esperadas entre esses métodos. Já a frequência de ocorrência do item "fixação-diversificação da técnica" foi superior no método analítico. Por outro lado, os programas de aula do TGfU e do Integrativo, por promoverem o ensino da técnica no contexto situacional do jogo, destinando a maior parte do tempo à "aplicação da técnica", sem diferenças significativas entre as frequências observadas e esperadas entre esses métodos. Quanto ao item "competição", que abarca jogo de oposição, houve superioridade para o método Integrativo.

Tabela 3. Frequência de ocorrência e tempo dos indicadores *distribuição e condição da tarefa, organização da prática e organização da técnica* aplicados nos métodos de ensino

	Analítico		TGfU		Integrativo		χ^2	Sig.
	f	minutos	f	minutos	f	minutos		
Distribuição da Tarefa								
Aquisição da técnica	12	100,70	-	-	9	41,45	0,429	0,513
Fixação-diversificação da técnica	43	279,63	16	140,15	18	105,20	17,636	0,001*
Aplicação da técnica	-	-	32	283,88	25	195,73	0,860	0,354
Competição	16	167,97	7	117,25	20	179,45	6,186	0,045*
Condição da Tarefa								
Fundamento individual	31	224,35	10	86,48	14	89,20	13,564	0,001*
Combinação de fundamentos	24	155,98	5	44,10	6	30,52	19,600	0,001*
Pequenos jogos	-	-	33	293,45	20	178,72	3,189	0,074
JDIT	-	-	-	0,00	8	59,88		
Jogo formal	16	167,97	7	117,25	8	93,85	4,710	0,045*
CM / HTG / CTB	-	-	-	-	16	13,35		
Organização da Prática								
Prática em bloco	31	233,02	10	86,48	19	113,32	11,100	0,004*
Prática em série	24	147,32	5	44,10	10	62,85	14,923	0,001*
Técnica aplicada ao jogo	16	167,97	40	410,70	43	345,67	13,273	0,001*
Organização da Técnica								
Em partes fracionada	25	187,48	-	-	1	8,13	22,154	0,001*
Em partes simplificada	11	85,42	-	-	19	110,55	2,133	0,144
Pelo todo	35	275,40	55	541,28	52	403,15	4,915	0,086*

Nota: f – Frequência de ocorrência, min.- minutos, CM- Coordenacao Motora, JDIT- jogos para o desenvolvimento da inteligência tática, HTG- habilidade técnica geral, CTB- capacidade tática básica, min.- minutos, *p<0,05

Fonte: Os autores

Considerando a *condição da tarefa* (Tabela 3) as frequências de ocorrência observadas do "fundamento individual", "combinação de fundamentos" e "jogo formal" foram diferente estatisticamente entre os três métodos de ensino, preponderando no método Analítico. Tal resultado o caracteriza como método tradicional com o jogo desconectado do processo de ensino da técnica. Tanto no método TGfU quanto Integrativo agregou-se o uso dos "pequenos jogos" para o ensino do badminton, e apenas o professor do método Integrativo transmitiu conteúdos referentes à todas as condições da tarefa.

Os indicadores de dados da *organização da prática* dizem respeito à manipulação quanto à interferência contextual e os métodos que tiveram como base o ensino por meio da tática (TGfU e Integrativo) destinaram as maiores frequências de ocorrência à "técnica aplicada ao jogo", com prevalência para o TGfU. As maiores frequências de ocorrência aplicadas ao ensino das tarefas utilizou a "prática em bloco", seguida da "prática em série", tornando-as predominante no método Analítico (Tabela 3).

Para a *organização da técnica*, que se baseia na complexidade e organização da tarefa (Tabela 3), as maiores frequências de ocorrência para o ensino das técnicas deram-se no item "pelo todo" para os três métodos, predominando seu uso no TGfU. A prática fracionada foi explorada, em sua maioria, no método Analítico, mas com frequência inferior à técnica "pelo todo".

Discussão

A fim de discutir os dados com demais estudos no badminton encontrou-se três estudos internacionais que realizaram categorização das aulas. Entretanto, o estudo de French et al.¹⁶ se deteve em quantificar os tipos de técnicas e táticas aplicados por aula e o estudo de Hastie, Sinelnikov e Guarino¹⁷ categorizou o comportamento do professor ao longo da intervenção utilizando o método denominado *Sport Education*, o que não foi o foco do presente estudo. De forma a ampliar a discussão e, por possuírem a mesma classificação como denominados jogos de rede²⁴, incluem-se estudos em voleibol que apresentam a categorização de aulas utilizando a mesma referência norteadora²⁹.

Levando-se em consideração o tempo dispendido para o indicador de *segmento da aula*, no estudo de French et al.¹⁵, em cada aula, 19,32% do tempo foi destinado à conversa com o professor e 80,68% foi usado nas práticas efetivas. Este resultado se assemelha ao presente estudo que computou 20,88% por aula de conversa com o professor e 79,11% por aula de tempo efetivo de prática em todos os grupos. Tais resultados demonstram, como também exposto no estudo supracitado, que os professores tiveram boa desenvoltura na condução efetiva das atividades.

Ainda no que se refere ao segmento da aula e adentrando ao indicador *quantidade de participantes*, a prevalência da aplicação de atividades de "treino técnico" e de exercícios cooperativos em "2 a 2", fora do contexto do jogo, retraram a caracterização dos indicadores para o método Analítico. Essa abordagem tradicional ainda é aplicada nas aulas de educação física e na iniciação esportiva realizadas em escolas ou clubes^{12,20}. Silva e Greco¹⁰ defendem a utilização do método Analítico na fase de direção ao alto nível de rendimento esportivo, em que a aplicação do movimento ideal da técnica torna-se uma finalidade em si.

Na aplicação dos métodos TGfU e Integrativo, as maiores frequências de ocorrência destinaram-se às atividades práticas de "treino tático-técnico" na configuração de "1x1". Esta mesma configuração foi aplicada ao grupo que recebeu aulas, também em badminton, por meio da tática no estudo de French et al.¹⁵. A estimulação da consciência tática desafia os alunos a solucionarem problemas do jogo, lhes permitindo compreender aspectos táticos de sua lógica³¹. A preponderância das frequências de atividades do "treino tático-técnico" na configuração "1x1" no TGfU se apoia na consideração de que no método Integrativo, a

composição do programa de aulas foi mais diversificada, como a estimulação de atividades de coordenação motora aplicada aos esportes de raquete²⁴ e de jogos para o desenvolvimento da inteligência tática²⁵ para a aprendizagem tática.

Quanto ao indicador *delimitação espacial*, ao analisar o processo de ensino-aprendizagem-treinamento do voleibol infantil de três equipes masculinas, Collet et al.⁸ concluíram que a quadra inteira foi o espaço mais utilizado (72,5%), com 51,9% dessas atividades classificadas como pequenos jogos. Este percentual foi bem inferior para o processo de ensino no badminton, que aplicou a maioria das atividades para todos os métodos em quadras reduzidas (meia-quadra de badminton), variando entre 47,3 a 63,3%. Isso se explica pelo amplo tempo nos programas de aula dos métodos TGfU e Integrativo destinado a execução de pequenos jogos e no método Analítico à execução de fundamentos técnicos em cooperação de 2 a 2 alunos.

Para o indicador *distribuição da tarefa*, a ênfase centrada na aplicação de exercícios de forma isolada, por meio dos itens “aquisição da técnica” e “fixação-diversificação da técnica”, caracterizaram o método Analítico. Essa prática descontextualizada impossibilita generalizar a prática às condições reais do jogo^{7,32}. Por outro lado, nos métodos TGfU e Integrativo, as maiores frequência de ocorrência do ensino da técnica se deram no contexto situacional do jogo, para os itens “aplicação da técnica”. Mesquita, Pereira e Graça⁴ consideram tais atividades como adequadas para o processo de compreensão da dinâmica do jogo e aquisição do conhecimento tático-técnico.

Ao considerar o indicador *condição da tarefa*, Lima, Matias e Greco⁹ investigaram as diferenças entre a aplicação dos métodos de ensino situacional e tradicional, para meninos de 12 a 14 anos praticantes de escolinha de voleibol. Após 15 sessões de aulas de método situacional, 7,38% do tempo foi aplicado aos jogos para o desenvolvimento da inteligência tática. No presente estudo, observou-se uma aplicação mais diversificada desses jogos e das capacidades táticas básicas no método Integrativo, que também utiliza conteúdos do método situacional. A aplicação de tais atividades tem como objetivo utilizar os conhecimentos táticos adquiridos em outras atividades, muitas vezes de complexidade inferior ao badminton, pois a aprendizagem implícita é superior em situações de baixa complexidade³³.

Martins et al.³⁴ verificaram o processo de ensino-aprendizagem de uma equipe feminina de voleibol infantil. Evidenciou-se equilíbrio entre atividades relacionadas ao fundamento individual/combinado de fundamentos (42,8%) e os pequenos jogos (44,3%). Quando comparados os percentuais aplicados nos programas de aula de badminton, apenas no método Analítico o percentual de fundamento individual se aproximou a esse estudo de voleibol. Para os demais métodos, o percentual de fundamento individual foi inferior a 18%. Entretanto, a equipe de voleibol se encontrava no período pré-competitivo, momento no qual o tempo deveria estar mais destinado ao treinamento tático e não técnico.

Em outro estudo, Lima, Martins e Greco³⁵ verificaram que a aplicação de 17 sessões do método centrado na técnica seguido da tática não foi suficiente para desenvolver o conhecimento tático declarativo de uma equipe de 12 jogadoras da categoria mirim. Neste estudo, a categorização das aulas deixou claro que o professor do método Analítico realizou atividades centradas na técnica e em seguida na tática (jogo formal), mas de forma desconectada das situações de jogo, o que caracteriza uma concepção tradicional de ensino.

Tendo a organização da prática e a organização da técnica como os últimos indicadores, apesar dos programas de aula dos métodos TGfU e Integrativo terem destinado, de maneira descritiva, a maioria do tempo à "técnica aplicada ao jogo", também registrou-se o ensino por meio das "práticas em bloco" e "práticas em série". Quanto ao TGfU tais organizações de prática ocorrem nesse ciclo metodológico nos momentos de inclusão dos aspectos qualitativos à eficiência mecânica do movimento^{35,36}. No método Integrativo a menor quantidade de frequência de ocorrência para o ensino da técnica "pelo todo" deu-se porque no restante do

programa de aulas, o professor aplicou o ensino da técnica "em partes simplificada", o que o distingue dos demais. Este método também integra conteúdos para o ensino da estabilização da técnica, princípio advindo do método pendular do treinamento técnico²³. As formas de aprendizagem são, neste caso, estimuladas conforme 11 princípios metodológicos para auxílio do processo de ensino da técnica, conforme as classes fechadas, semi-abertas e abertas.

Conclusões

No atual contexto de estudos voltados à educação física escolar, observa-se a existência de várias abordagens de ensino que tentam explicar a forma de condução do processo de ensino-aprendizagem dos esportes. Tais abordagens revelam-se vantajosas na teoria, mas frágeis como norteadoras da aplicação de conteúdos na prática, pois não trazem orientações palpáveis de como o profissional deve conduzir sua práxis.

Como hipótese, parece óbvio apontar que os programas de aulas dos métodos aqui propostos se distinguem quanto à manipulação das atividades, uma vez que foram previamente planejados seguindo os preceitos e princípios que os caracterizam. Entretanto, o foco central do estudo foi demonstrar na prática a possibilidade de aplicação desses métodos no contexto da educação física escolar, executados por professores em suas devidas escolas e tendo como conteúdo um esporte pouco difundido no país.

O estudo avança quanto ao referencial de propostas metodológicas que futuramente poderão auxiliar professores na elaboração e implantação de suas práticas. Além disso, não há na literatura nacional artigos que empregam embasamento teórico e sistematização estrutural para a aplicação prática de métodos de ensino contemporâneos que, atualmente, são pouco divulgados no país e direcionado ao badminton.

Distinções entre os métodos se deram nos indicadores *segmento da aula, quantidade de participantes, distribuição e condição da tarefa e organização de prática e técnica*. A execução do método Analítico consistiu no ensino dos fundamentos individuais, com fixação-diversificação da técnica de prática em bloco, em partes fracionada, aplicados a exercícios de 2 a 2 sem oposição. O TGfU destinou a maior parte de seu tempo aos conteúdos tático-técnicos, aplicados a jogos de 1x1, com organização de técnica pelo todo. Finalmente, o método Integrativo caracterizou-se por conteúdos tático-técnicos, diversificado quanto à quantidade de participantes, aplicando a técnica ao jogo por meio de atividades diversificadas também na condição da tarefa.

Sugere-se que em futuros estudos as vozes dos professores sejam gravadas, a fim de analisar as formas de instrução e *feedback*, fatores que limitaram a exploração desses dados na categorização de aulas. Por outro lado, a inserção de itens referentes às tarefas de cunho técnico, advindos da classificação da aprendizagem motora foi considerado um avanço. Analisar como tais tarefas são aplicadas, principalmente de classificação aberta, apresenta-se como um caminho em emersão para promover futuras pesquisas de campo, com alta validade ecológica. Ademais, soma-se como outro avanço do estudo a aplicação prática de um método de ensino híbrido, com a apresentação sistemática de conteúdos não antes combinados.

Referências

1. Wallhead T, O'Sullivan M. Sport Education: physical education for the new millennium? *Phys Educ Sport Pedagogy* 2005;10(2):181–210. Doi: 10.1080/17408980500105098
2. Harvey S, Jarrett K. A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Phys Educ Sport Pedagogy* 2013;19(3):1-24. Doi:10.1080/17408989.2012.754005
3. Gurvitch R, Metzler M. Aligning learning activities with instructional models. *J Phys Educ Recreat Dance* 2013;84(3):30-37. Doi:10.1080/07303084.2013.767719

4. Mesquita IMR, Pereira FRM, Graça ABS. Modelos de ensino dos jogos desportivos: investigação e ilações para a prática. *Motriz* 2009;15(4):944-954.
5. Bunker D, Thorpe R. A model for the teaching of games in the secondary school. *Bulletin of Physical Education* 1982;18(1):5-8.
6. Darido SC. Efeitos do método global e parcial na aprendizagem do basquetebol. *Revista Kinesis* 1993;12(s/n):29-42. Doi:10.5902/231654648370
7. Costa LCA, Nascimento JV. O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. *Rev Educ Fis UEM* 2004;15(2):49-56. Doi:10.4025/reveducfisv15n2p49-56
8. Collet C, Nascimento JVD, Ramos MHKP, Donegá AL. Processo de ensino-aprendizagem-treinamento no voleibol infantil masculino em Santa Catarina. *Rev educ fis UEM* 2007;18(2):147-159. Doi: 10.4025/reveducfisv18n2p147-159
9. Lima COV, Matias CJAS, Greco PJ. O conhecimento tático produto de métodos de ensino combinados e aplicados em sequências inversas no voleibol. *Rev Bras Educ Fis Esporte* 2012;26(1):129-147. Doi: 10.1590/S1807-55092012000100013
10. Silva MV, Greco PJ. A influência dos modelos de ensino-aprendizagem-treinamento no desenvolvimento da inteligência e criatividade tática no futsal. *Rev Bras Educ Fis Esporte* 2009;23(3):297-307. Doi:10.1590/S1807-55092009000300010
11. Aburachid LMC, Backs RM, Lima COV, Pinto HS, Greco PJ. Efetividade do método global nas habilidades técnicas gerais no futsal. *Coleção Pesquisa em Educação Física* 2012;11(3):59-66.
12. Moreira VJP, Matias CJAS, Greco PJ. A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no conhecimento tático processual no futsal. *Motriz* 2013;19(1): 84-98. Doi:10.1590/S1980-65742013000100009
13. Morales JCO, Greco PJ. A influência de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento no basquetebol sobre o nível de conhecimento tático processual. *Rev Bras Educ Fis Esporte* 2007;21(4):291-299. Doi: 10.1590/S1807-55092007000400004
14. Greco PJ, Memmert D, Morales JCP. The effect of deliberate play on tactical performance in Basketball. *Percept Mot Skills*, Missoula 2010;110(3):849-856. Doi:10.2466/pms.110.3.849-856
15. French K, Wener P, Rink J, Taylor K, Hussey K. The effects of a 3-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on badminton performance of ninth-grade students. *J Teach Phys Educ* 1996;15(3):418-438. Doi:10.1123/jtpe.15.4.418
16. French K, Taylor K, Hussey K, Jones J. The effects of a 6-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on badminton performance of ninth-grade students. *J Teach Phys Educ* 1996;15(3): 439-463. Doi:10.1123/jtpe.15.4.439
17. Hastie PA, Sinelnikov OA, Guarino AJ. The development of skill and tactical competencies during a season of Badminton. *Eur J Sport Sci* 2009; 9(3):133-140. Doi:10.1080/17461390802542564
18. Hastie PA, Ojedab DM, Luquinc AC. A review of research on Sport Education: 2004 to the present. *Phys Educ Sport Pedagogy* 2011;16(2):103-132. Doi:10.1080/17408989.2010.535202
19. Gutiérrez D, García-López LM. Assessment of primary school students' decision making related to tactical contexts. *Journal of New Approaches in Educational Research* 2012;1(1):7-12. Doi:10.7821/naer.1.1.7-12
20. Robles J, Giménez FJ, Abad MT. Metodología utilizada en la enseñanza de los contenidos deportivos durante la E.S.O. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad física y el Deporte* 2011;10(41):35-57.
21. Mitchell SA, Oslin JL. An investigation of tactical transfer in net games. *Phys Educ Sport Pedagogy* 1999; 4(2):162-172. Doi: 10.1080/1740898990040205
22. Pinho ST, Alvez DM, Greco PJ, Schild JFG. Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares. *Motriz* 2010;16(3):1-12. Doi:10.5016/1980-6574.2010v16n3p580
23. Roth K. *Techniktraining: Handbuch Sportspiel*. Schorndrof: Hofmann, 2005.
24. Roth K, Kroger C, Memmert D. *Escola da bola: Jogos de rede e raquete*. São Paulo: Phorte; 2016.
25. Greco PJ. Metodologia do ensino dos esportes coletivos: Iniciação esportiva universal, aprendizado incidental-ensino intencional. *R Min Educ Fis* 2012;20:145-174.
26. Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ. *Modelos de Pesquisa em Atividade Física*. 5.ed. São Paulo: Artmed; 2007.
27. Sampaio IBM. *Estatística aplicada à experimentação animal*. 3. ed. Belo Horizonte: FEPMVC, 2010.
28. Aburachid LMC. O ensino dos esportes de raquete: uma atuação pedagógica diversificada. In: Lemos KLM, Greco PJ, Morales JCP, editores. Belo Horizonte: EEFETO/UFMG 2015.
29. Bronfenbrenner U, Morris PA. The ecology of developmental processes. In: Damon W, Lerner RM, editores, *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development*. New York: John Wiley; 1988, p. 993-1028.
30. Tabachnick B, Fidell L. *Using multivariate statistics*. 5. Ed. Boston: Pearson/Allyn & Bacon; 2007.

31. Clemente FM. Uma visão integrada do modelo teaching games for understanding: adequando os estilos de ensino e questionamento à realidade da educação física. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2014;36(2):587-601. Doi:10.1590/S0101-32892014000200021
32. Light RL, Harvey S, Mouchet A. Improving “at-action” decision-making in team sports through a holistic coaching approach. *Sport Educ Soc* 2014;19(3): 258-275. Doi:10.1080/13573322.2012.665803
33. Raab M. SMART-ER: a situation model of anticipated response consequences in tactical decisions in skill acquisition-extended and revised. *Front Psychol* 2015;5:1-5. Doi: 10.3389/fpsyg.2014.01533
34. Martins HC, Lima COV, Matias CJAS, Greco PJ. O efeito do processo de treinamento técnico-tático no nível de conhecimento declarativo de jovens praticantes de voleibol. *R Min Educ Fis* 2007;15(2):5-19.
35. Lima COV, Martins HC, Greco PJ. Relação entre o processo de ensino-aprendizagem-treinamento e o desenvolvimento do conhecimento tático no voleibol. *Revista Brasileira Educação Física e Esporte* 2011;25(2):251-261.
36. Kirk D, Macphail A. Teaching games for understanding and situated learning: Rethinking the Bunker-Thorpe model. *J Teach Phys Educ* 2002;21(2):177-192. Doi:10.1123/jtpe.21.2.177

ORCID dos autores:

Layla Maria campos Aburachid: 0000-0002-0116-9014

Schelyne Ribas da Silva: 0000-0001-7408-7784

Nayanne Dias Araújo: 0000-0002-0983-0380

Pablo Juan Greco: 0000-0003-2607-5935

Recebido em 03/07/18.

Revisado em 22/11/18.

Aceito em 20/12/18.

Endereço para correspondência: Layla Maria Campos Aburachid. Rua Buenos Aires, 100, ap. 2103, Bairro Jardim das Américas, MT, CEP 78060-634. E-mail: laylabur@hotmail.com