

Abordagens Alternativas ao Ensino dos Jogos Desportivos Coletivos de Invasão na Educação Física

Marcelo Pestana¹, Tomás Quintal¹, Maria Arcanjo Gaspar², Ricardo Oliveira², Élvio Gouveia^{1,3}

¹ Universidade da Madeira

² Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos Dr. Eduardo Brazão de Castro

³ LARSYS, Madeira Interactive Technologies Institute, Funchal, Portugal

Introdução

Os Jogos Desportivos Coletivos (JDC) assumem um lugar de destaque nos currículos de Educação Física de muitos países, e Portugal não foge à regra (Ministério da Educação, 2001). Contudo, estas matérias de ensino são abordadas muitas vezes de forma fragmentada durante um curto período de tempo. Isto significa que o impacto destas abordagens no processo de ensino aprendizagem dos alunos é questionável, tendo em consideração que um dos principais objetivos não é alcançando: promover um contínuo elevado número de experiências motoras. Como resultado, o tratamento didático dos JDC nas aulas tem sido caracterizado por ser abordado de forma superficial, descontínua e fragmentada. Assim, este tipo de abordagem mais tradicional (i.e., os conteúdos de ensino organizados em blocos de matéria) pode estar relacionado com a crescente *amotivação* dos alunos que é notória nas aulas de Educação Física. Neste sentido a introdução de metodologias alternativas nas aulas de Educação Física poderão ser uma forma de combater a *amotivação* dos alunos nas aulas. Alguns estudos têm mostrado resultados promissores na motivação dos alunos utilizando o Modelo de Competência (MEC) (Mesquita, Farias, & Hastie 201). Este modelo de ensino resulta da junção do *Teaching Games for Understanding* (Bunker & Thorpe, 1982) e do Modelo de Educação Desportiva (MED) (Siedentop, Hastie, & van de Mars, 2004). O TGfU caracteriza-se pelo desenvolvimento dos problemas táticos (i.e., princípios táticos de jogo) comuns aos JDC. Na sua essência, a atenção tradicionalmente dedicada ao desenvolvimento único das habilidades motoras, é deslocada para a compreensão do jogo (Bunker & Thorpe, 1982). Por outro lado, o MED procura simular os aspetos fundamentais do contexto desportivo formal nas aulas de Educação Física, promovendo o conhecimento, o entusiasmo e a competência dos alunos (Siedentop, 2004).

O presente estudo teve por objetivos os seguintes: (1) quantificar o impacto de uma unidade didática, organizada segundo o MEC, na performance em jogo de alunos do 3º Ciclo de uma escola pública; (2) examinar os efeitos de uma unidade didática, organizada segundo o MEC, na motivação dos

alunos para a Educação Física; e (3) comparar o tempo de empenhamento motor dos alunos em função da abordagem de ensino utilizada na aula de Educação Física.

Metodologia

Participantes

Participaram neste estudo 43 alunos (22 raparigas e 21 rapazes, 13.9 ± 0.67 anos de idade) que frequentavam duas turmas do 3º ciclo de uma escola pública sediada no Concelho do Funchal. O grupo de alunos era considerado heterógeno no que diz respeito ao género e às habilidades nos JDC-I. Para procedermos à recolha de informação por vídeo e questionário, os pais ou tutores legais assinaram um consentimento informado autorizando a participação dos seus educandos no estudo. Os protocolos de estudo foram aprovados pela Comissão Científica do Departamento de Educação Física e Desporto, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade da Madeira Portugal.

Características de Intervenção

Os alunos foram submetidos a uma unidade didática de JDC-Invasão com duração de 20 horas, segundo o MEC. No decorrer da unidade didática os conteúdos lecionados focaram-se em três matérias de ensino: Futebol, Basquetebol e Andebol. Os conteúdos desenvolvidos nas aulas estavam alicerçados segundo os problemas táticos comuns a este conjunto de matérias. Estes conteúdos podem ser vistos do ponto de vista ofensivo e defensivo. Começando pelos ofensivos em que o objetivo é marcar ponto/golo foram desenvolvidos os seguintes conteúdos transversais; (1) manter a posse de bola; (2) penetrar na defesa e atacar o alvo; (3) transição defesa-ataque. Em relação aos defensivos em que o principal objetivo é impedir que o adversário atinja o alvo, os conteúdos trabalhados ao longo das aulas foram os seguintes: (1) defender o espaço; (2) defender o alvo; (3) ganhar a posse de bola (Mitche, Oslin, & Griffin, 2013).

Tal como já foi referido anteriormente, este modelo resulta da junção do TGfU e do MED, que substitui as unidades didáticas por épocas desportivas. Assim sendo, a unidade didática dividiu-se em três momentos: pré-época, época e pós-época. A pré-época decorreu ao longo de 6 sessões, sendo esta fase o alicerce de todo o processo, pois é aqui que o professor prepara os alunos para as fases posteriores. Nesta fase, o professor é o elemento

central, e de modo a preparar os alunos para uma fase posterior, testa os exercícios que foram previamente idealizados, de forma a comprovar se enquadravam-se com o nível de proficiência dos alunos. Este foi um processo de tentativa e erro, no fundo as aulas nesta fase funcionam como um laboratório, onde foram eliminados alguns exercícios e outros foram adaptados de modo a que os alunos conseguissem, de forma autónoma, aplicá-los nos seus treinos. Depois de um conhecimento mais profundo do nível psicomotor dos alunos, procedeu-se à formação das equipas, que eram homogéneas entre si, de modo a que houvesse um equilíbrio para garantir maior competitividade, e heterogéneas dentro das mesmas, para favorecer o espírito de entreajuda. Ainda nesta fase, foi construído um documento fundamental, que orienta as equipas ao longo da época. Este documento, denominado “dossier de equipa”, contem vários capítulos, entre os quais: contratos de cada um dos papéis a serem atribuídos, os regulamentos (regras de jogo, organização das jornadas e pontuação dos treinos e jogo), os exercícios a serem utilizados tendo por base os problemas táticos anteriormente referidos, os planos de treino facultados pelo professor que eram idealizados consoante as necessidades de cada equipa, a calendarização da época e finalmente as fichas de registo e de jogo que eram utilizadas nas jornadas.

Após a pré-época iniciou-se a época, que ocorreu ao longo de 16 sessões e que teve como marco principal do papel central do professor para os alunos, sendo que aqui o professor tornou-se um gestor do processo. Nesta fase os alunos treinam de forma autónoma tendo por base o plano de treino fornecido no início de cada aula. De modo a estabelecer uma linha de comunicação fácil entre o professor e os alunos, foi criado um grupo numa rede social para o efeito. Nesta fase os alunos devem, em articulação com o professor, escolher os papéis a desempenhar no seio da equipa. Esta fase contemplou ainda a formação dos árbitros, para as diferentes matérias de ensino. Os treinos eram intercalados com as jornadas, de modo a promover uma característica fundamental deste modelo que é a competição. Ao longo do processo ocorreram três jornadas, uma por matéria, sendo que nestes dias todas as equipas jogavam entre si. A terceira equipa era a responsável por arbitrar, cronometrar, efetuar registos estatísticos e fotografar o evento. Após a conclusão do campeonato foi entregue a cada equipa um relatório, onde se fez um balanço sobre a prestação da equipa, focando os aspetos positivos e aqueles a melhorar para o evento final.

Finalmente, após o final da época, iniciou-se a última fase do processo: a fase de pós-época. Esta fase foi composta por 3 sessões. Nesta fase os alunos prepararam o evento culminante, com o objetivo de recriar um momento de convívio entre as equipas, com intuito de transmitir a importância dos valores do Desporto. No dia do evento culminante, aconteceram 3 atividades: um torneio inter-turmas nas três matérias de ensino trabalhadas

ao longo da unidade didática; (2) um jogo de futebol contra a equipa dos professores da escola, e (3) uma preleção com a temática “*Será possível conciliar a prática desportiva com o sucesso escolar?*” orientada por um professor convidado. O evento terminou com uma entrega de prémios às equipas participantes, seguido de um lanche e convívio entre as mesmas.

Uma vez que este modelo procura recriar o desporto formal, durante o processo os alunos foram assistir a um jogo da primeira liga Portuguesa, onde tiveram a oportunidade de presenciar a envolvimento que ocorre num jogo formal.

Instrumentos de avaliação

Performance em jogo

Para a avaliação da performance em jogo foi utilizado o instrumento designado *Game Performance Assessment Instrument* (Oslin, Michell & Griffin, 1998). Este instrumento avalia os comportamentos dos alunos em processo ofensivo, e contempla os seguintes domínios: (1) tomada de decisão: diz respeito ao movimento ou ação tático-técnica do aluno em resposta ao problema tático apresentado, sendo contabilizadas as tentativas, apropriadas ou inapropriadas, em que o aluno passa a bola a um colega ou tenta a finalização; (2) execuções tático-técnicas individuais: engloba-se a execução dos *skills* motores, em que após tomar a decisão deve utilizar o *skill* mais adequado à situação, sendo contabilizados as ações eficientes e ineficientes, quer na receção de bola, passe para o colega e remate/lançamento para o alvo; e (3) ações de suporte: refere-se ao processo ofensivo sem a bola, ou seja, são observados ações de suporte apropriadas e inapropriadas referentes aos movimentos do aluno em campo para possibilitar a manutenção da posse de bola na equipa (i.e., manutenção de linhas de passe seguras).

Atitude/Motivação, Objetivos de Realização e Clima motivacional para a aula de Educação Física

De modo a avaliar os níveis de motivação dos alunos nas aulas de Educação Física utilizou-se um questionário que pretende avaliar três variáveis: (1) Atitude dos alunos relativamente à disciplina de Educação Física (QAAEF; Pereira, 2008); (2) Orientação de objetivos de realização (AGQ; Papaioannou, Milosis, Kosmidou, & Tsigilis, 2007) e (3) Clima motivacional percebido pelos alunos em Educação Física (PTEGQ; Papaioannou et al., 2007). Este questionário foi aplicado antes da unidade didática e após a realização da mesma.

Tempo de empenhamento motor

Para procedermos à avaliação do tempo de empenhamento motor recorreremos ao método de amostragem do tempo momentâneo (Siendentop et al., 2004). Ao longo das aulas, os alunos foram observados em intervalos de 120 segundos, sendo que todos os alunos foram observados de 75 vezes (5 aulas diferentes). Este tipo de observação consistia num *snapshot*, onde o observador verificava se o aluno estava em atividade física moderada a vigorosa nesse momento. Segundo Siendentop et al. (2004), caso os alunos estivessem parados (sentados, deitados ou de pé) no momento de observação era considerado um registo sedentário (N=Não); caso os alunos estivessem numa atividade que envolvesse dispêndio energético superior, como andar rápido, correr ou trabalho de força era considerado que o aluno estava em atividade física moderada a vigorosa (S=sim).

Preparação da equipa de observação

A equipa de observadores da performance em jogo nos momentos pré e pós intervenção foi composta por 11 investigadores com formação académica na área da Educação Física. A preparação dos observadores contemplou 3 reuniões com uma vertente teórico-prática, sendo que foram analisados vídeos em contexto real utilizando o instrumento (GPAI). Uma vez que a equipa estava preparada, procedemos ao estudo piloto. Neste estudo piloto foram observados 10 alunos em situação de jogo de futebol e basquetebol durante 6 minutos. Seguidamente procedeu-se ao cálculo dos coeficientes de correlação intra-classe entre os observadores. Os valores variaram entre 0.791 e 0.993.

Avaliação Qualitativa

O impacto da intervenção pedagógica nos alunos foi igualmente analisado com recurso a 4 questões abertas: (1) “Explica aquilo que gostaste mais nas aulas de Educação Física quando foi abordado os jogos desportivos de invasão”; (2) “No caso de considerares que aprendeste coisas novas nestas aulas de jogos desportivos coletivos de invasão, explica o que aprendeste com as aulas”; (3) “Depois destas aulas de jogos desportivos coletivos de invasão, consideraste mais entusiasmado para a Educação Física”; e (4) “Depois desta experiência nas aulas de Educação Física, consideras-te mais proficiente/competente para jogar os jogos desportivos coletivos de invasão?”. As respostas às questões foram analisadas tendo em consideração os objetivos centrais do MED. Assim, a informação foi organizada em função de 3 categorias de análise: (1) proficiência/competência auto-reportada; (2) demonstração de conhecimento sobre as matérias de ensino; e (3) entusiasmo auto-reportado.

Procedimentos estatísticos

Para a realização da análise estatística foi utilizado o programa SPSS, e foram realizados os seguintes procedimentos: (1) Análises estatísticas descritivas; (2) Teste T-Student de medidas independentes para comparação de médias de 2 grupos; (3) Teste T-Student de medidas emparelhadas, para estudar diferenças de médias pré e pós intervenção; (4) Análise de variância para comparação de médias de mais do que 2 grupos; (5) Coeficiente de Pearson para medir o grau de associação entre as variáveis; e (5) Coeficiente de correlação Intra-classe, para medir o grau de associação entre 2 medidas. O nível de significância foi mantido em 5%.

Resultados

Performance em jogo

Tabela 1 - Valores médios das medidas de performance em jogo nas fases pré e pós intervenção.

	Pré-Intervenção	Pós-Intervenção	<i>p</i>
	Média(DP)	Média(DP)	
Índice de Tomada de Decisão	.67(.22)	.87(.12)	<.001
Índice de Eficiência dos Skills	.77(.21)	.88(.09)	.002
Índice das Ações de Suporte	.49(.21)	.81(.13)	<.001
Envolvimento em jogo	33.39(18.05)	43.97(20.19)	<.001

DP, Desvio padrão.

A Tabela 1 apresenta os valores médios das medidas de performance em jogo antes e pós intervenção pedagógica. Foram identificados aumentos com significado estatístico nos scores do índice de tomada de decisão ($p < .001$), no índice de eficiência dos skills ($p = .002$), no índice das ações de suporte ($p < .001$), e no envolvimento em jogo ($p < .001$)

Motivação para a Educação Física

A correlação entre os scores de motivação dos alunos para a Educação Física e o score do envolvimento em jogo numa fase pré e pós intervenção é apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Correlações entre a motivação dos alunos para a Educação Física e o seu envolvimento em jogo numa fase pré e pós intervenção.

	Pré-Intervenção	Pós- intervenção
	Envolvimento em Jogo	Envolvimento em Jogo
Atitude em relação à Educação Física		
Importância da EF	0,358*	0,386*
Gosto pela EF	0,595**	0,463**
Atitude Geral	0,552**	0,459**

* p=.005; ** p= .001;

Correlações positivas e estaticamente significativas foram verificadas entre a atitude dos alunos relativamente a Educação Física e o seu envolvimento em jogo, no pré-intervenção ($r=.552$) e no pós-intervenção ($r=.459$).

Tempo de Empenhamento Motor

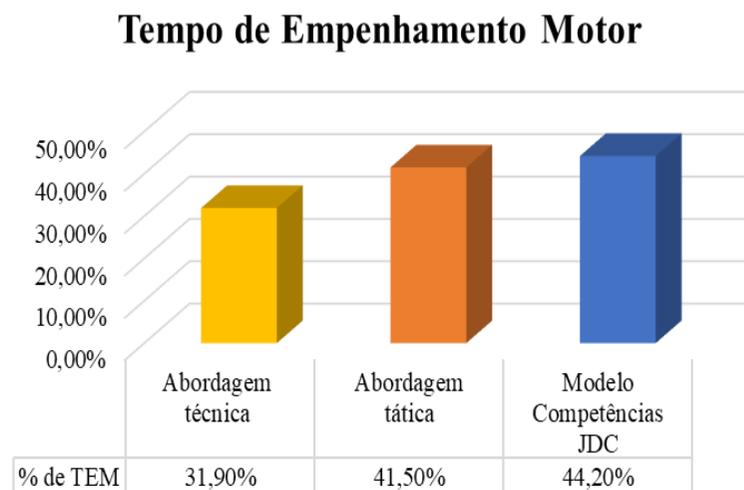


Gráfico 4 - Comparação do tempo de empenhamento motor segundo diferentes abordagens

O Gráfico 1 apresenta uma comparação entre o tempo de empenhamento motor registado durante a intervenção com o MEC, com outras 2 intervenções: uma baseada na abordagem centrada na técnica, e outra abordagem centrada na tática. Com base na informação apresentada, a intervenção baseada no MEC proporcionou uma média de 44.2% de registos em que o aluno se encontrava em atividade física morada a vigorosa. Uma percentagem relativamente similar foi encontrada no grupo que foi submetido a uma abordagem centrada na tática. O grupo submetido a uma abordagem centrada na técnica apresentou o valor mais baixo de registos de atividade física morada a vigorosa.

Avaliação Qualitativa

O Quadro 1 mostra alguns exemplos de respostas dadas pelos alunos após a intervenção segundo o MEC. As respostas foram categorizadas tendo por base as três dimensões de objetivos do modelo de intervenção pedagógica testado.

Quadro 1 - Análise categorial das respostas dadas pelos alunos após a intervenção

Categoria	Exemplos de respostas
Competência em jogo	“Eu considero-me mais competente em jogo, pois consigo perceber o que fazer dentro do campo com e sem bola.” (João, 14 anos, 9º Ano) “Sim, porque consegui melhorar e ultrapassar as minhas dificuldades em relação às três modalidades (futebol, basquetebol e andebol).” (Ana, 14 anos, 9º ano)
Conhecimento sobre o jogo	“O fato de termos de trabalhar em equipa foi importante para o nosso desenvolvimento” (Sandra, 14 anos, 9º Ano) “Aprendi algumas regras que desconhecia principalmente no andebol” (Nuno, 14 anos, 9º Ano)
Entusiasmo dos alunos para a prática desportiva	“O que mais gostei foi de ser capitã de equipa e também de ser fotógrafa” (Joaquina, 14 anos, 9º Ano) “Sempre estive entusiasmado para a Educação Física e continuarei a estar” (Hugo, 14 anos, 8º Ano)

Nota: os nomes apresentados são fictícios.

Discussão

A intervenção pedagógica baseada no MEC mostrou melhorias significativas nos scores do índice de tomada de decisão, no índice de eficiência dos skills, no índice das ações de suporte e no envolvimento global em jogo. Confirmou-se que os alunos mais motivados para a Educação Física apresentam igualmente scores do envolvimento global em jogo mais elevados. Os valores do tempo de empenhamento motor reportados na Unidade Didática de JDC-I baseada no MEC são superiores a outros estudos em que utilizaram a abordagem centrada na técnica e na abordagem tática.

Relativamente à performance em jogo (execução das habilidades, decisões táticas no jogo), os resultados alcançados no presente estudo estão em concordância com outros estudos desenvolvidos nas matérias de Voleibol (Mesquita, Farias & Hastie, 2012) e Basquetebol (Graça, Ricardo, & Pinto, 2006; Ricardo, 2005; Ricardo & Graça, 2005). Este quadro de resultados suporta que este tipo de intervenção pedagógica poderá ser rentável no ensino dos JDC-I na Educação Física escolar.

Numa análise qualitativa, e centrando-se nas variações intra-individuais no seio do grupo, verificou-se que alunos menos proficientes numa fase inicial apresentaram melhorias maiores comparativamente aos alunos com maior nível de proficiência (resultados não apresentados). Estes resultados são também corroborados por Araújo et al. (2016), que confirmaram o fato de alunos com *skills* mais baixos numa determinada fase do processo de aprendizagem terem melhorias maiores do que os alunos com *skills* mais elevados. Isto poder significar que os alunos menos proficientes, integrados em grupos heterogéneos (i.e., com colegas de equipa mais proficientes), acabam por receber um estímulo eficaz às suas necessidades. Contudo, mais investigação é necessária, para perceber o verdadeiro impacto deste tipo de intervenção em alunos com diferentes *backgrounds*.

Relativamente ao tempo de empenhamento motor, as recomendações internacionais apontam para uma percentagem de tempo ideal na ordem dos 50% de tempo de empenhamento motor (APE, 2008). Isto significa que, os alunos deverão estar em atividade física moderada a vigorosa em pelo menos metade do tempo de aula. Ao compararmos este valor com os resultados alcançados no nosso estudo, constatamos que os nossos valores não atingem estas recomendações. Contudo, se tivermos em consideração os resultados alcançados noutros estudos, utilizando abordagens centradas na técnica e na tática (Malho et al., 2016), podemos concluir que uma unidade didática organizada segundo o MEC apresenta valores superiores. Outro resultado interessante do nosso estudo, é que o tempo de empenhamento motor foi maior nos alunos que apresentam um maior

gosto pela Educação Física (resultados não apresentados). Isto significa que os alunos que valorizam e tem um maior gosto por esta disciplina esforçam-se mais nas aulas. Portanto, a manutenção de um clima positivo na aula, poderá influenciar de forma positiva a atitude e o tempo de empenhamento motor na aula.

Relativamente aos resultados qualitativos, concluímos que em termos gerais os alunos que experienciaram esta metodologia sentiram que foi uma mais-valia para a sua formação, e perceberam melhorias a nível da competência em jogo, conhecimento sobre o jogo e ainda no entusiasmo para a prática da atividade física em geral. Concluindo, os resultados do presente estudo suportam que uma intervenção pedagógica baseada no MEC poderá ter resultados positivos na performance dos alunos em jogo (i.e., tomada de decisão, eficiência dos *skills* e ações de suporte), na motivação para as aulas e no tempo de empenhamento motor. Uma vez que os estudos desenvolvidos sobre o MEC no contexto de ensino nos JDC-I na escola são ainda escassos, mais investigação em diferentes contextos e em diferentes matérias de ensino são necessárias para melhor perceber o impacto do MEC no processo ensino-aprendizagem da Educação Física.

Referências bibliográficas

- Association for Physical Education (APE) (2008). Health position paper. *Physical Education Matters*, 3(2), 8-12;
- Bunker, D.; Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 18(1): 5-8; Education. Champaign, IL: Human Kinetics;
- Graça, A., & Mesquita, I. (2007). A investigação sobre os modelos de ensino dos jogos desportivos. *Revista portuguesa de ciências do desporto*, 7 (3), pp. 401-421;
- Graça, A., et.al (2003). *O modelo de competência nos jogos de invasão: Proposta metodológica para o ensino e aprendizagem dos jogos desportivos* apresentada em "II Congreso Ibérico de Baloncesto", Cáceres;
- Graça, A., Ricardo, V., & Pinto, D. (2006). O ensino do basquetebol: Aplicar o modelo de competência nos jogos de invasão criando um contexto desportivo autêntico. In G. Tani, J. O. Bento & R. S. Petersen (Eds.), *Pedagogia do desporto* (pp. 299-312). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Institute of Medicine (IM) (2013). *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School*. Washington DC: The National Academies Press;
- Malho, H. (2017). Relatório de Estágio de Educação Física Realizado na Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos Drº Eduardo Brazão de Castro. Dissertação de Mestrado apresentada na Universidade da Madeira, Funchal
- Mesquita, I., Farias, C., & Hastie, P. (2012). The impact of a hybrid sport education–invasion games competence model soccer unit on students' decision making, skill execution and overall game performance. *European Physical Education Review*, 18(2), 205-219;
- Ministério da Educação (ME) (2001). *Programa Nacional de Educação Física, Ensino Básico, 3o Ciclo (Reajustamento)*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação.
- Mitchel S.A., Oslin, L., & Griffin, L. (2013). *Teaching sport concepts and skills. A tactical games approach for ages 7 to 18*. Champaign, IL: Human Kinetics
- Oslin, J.L., Mitchell, S.A., & Griffin, L.L. (1998) The game performance assessment instrument (GPAI): development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17 (2), pp. 231-243.
- Papaioannou, A., Milosis, D., Kosmidou, E., & Tsigilis, N. (2007). Motivational climate and achievement goals at the situational level of generality. *Journal of Applied*
- Pereira, P. (2008). *Os processos de pensamento dos professores e alunos em educação física*. Tese de Doutoramento não publicada, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

- Ricardo, V. (2005). Novas Estratégias de Ensino para os Jogos Desportivos: Um estudo experimental na modalidade de basquetebol em alunos do 9º ano de escolaridade. Dissertação de mestrado apresentada na Universidade do Porto, Porto;
- Ricardo, V., & Graça, A. (2005). Novas estratégias de Ensino do jogo de basquetebol: Estudo experimental em alunos do 9º ano de escolaridade. In R.Martinez de Santos, L. M. Sautu & M. Fuentes (Eds.), *III Congreso Ibérico de Baloncesto Vitoria-Gasteiz, 1,2 y 3 de diciembre de 2005: Libro de actas* (CD-ROM, pp. 203-2016). Vitoria: Avafiep-Fiepzaleak;
- Siedentop, D., Hastie, P., & van de Mars, H. (2004). Complete Guide to Sport
- Teoldo, I. ; Greco, P.J. ; Mesquita, I. ; Graça, A. ; Garganta, J. (2010). O Teaching Games for Understanding (TGfU) como modelo de ensino dos jogos desportivos coletivos. *Revista Palestra*,10, pp. 69-77.