

## Abordagens alternativas ao Ensino dos Jogos Desportivos Coletivos de Invasão na Educação Física – uma abordagem no futebol

Henrique Andrade<sup>1,2</sup>; Élvio Gouveia<sup>1,3</sup>; Miguel Nóbrega<sup>2</sup>; Helder Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade da Madeira, <sup>2</sup> Escola Secundária de Francisco Franco; <sup>3</sup> LARSYS, Madeira Interactive Technologies Institute

### Introdução

A investigação sobre os resultados da aprendizagem decorrentes de diferentes abordagens pedagógicas nos jogos desportivos coletivos (JDC) é um assunto ainda em aberto. Contudo, existe hoje, uma forte evidência de que os modelos de ensino que colocam o aluno no centro do processo ensino-aprendizagem, proporcionam experiências ricas e marcantes que, seguramente, têm um impacto positivo no desenvolvimento integral do aluno (Bunker & Thorpe, 1982; Siedentop, Hastie, & van de Mars, 2004).

Neste quadro conceptual, surge o Modelo de Competência (MEC) (Musch & Mertens, 1991), fortemente influenciado pelas ideias dos modelos de ensino de educação desportiva (Siedentop et al., 2004) e ensino dos jogos para a compreensão (Bunker & Thorpe, 1982). A ideia central do MEC é permitir que os alunos aprendam, não só a participar com sucesso nas aulas, como também a desempenhar outros papéis de organização da prática desportiva. Portanto, segundo o MEC os alunos têm a oportunidade de desenvolver dois grupos de competências complementares: (1) competência como jogador de JDC, e (2) competência em funções de orientação e organização dos JDC (Musch & Mertens, 1991; Graça & Mesquita, 2015).

O desenvolvimento da competência enquanto jogador acontece, porque o aluno trabalha os domínios sócio-afectivo, cognitivo e motor com o objetivo de melhorar a capacidade de trabalhar em equipa, de identificar no jogo informação relevante à tomada de decisão, e de executar a solução escolhida de um modo eficaz e eficiente. Adicionalmente melhora o desenvolvimento da competência em funções de orientação e organização, porque, experiencia outros papéis para além de jogador, como sejam os papéis de árbitro e de treinador, entre outros. Por esta via, estão criadas as condições ao desenvolvimento da capacidade dos alunos organizarem a sua prática de uma forma responsável e autónoma, e de auto-regularem da sua aprendizagem (Graça, Musch, & Mertens, 2003).

Até ao momento, e do nosso conhecimento, existe pouca investigação conclusiva sobre o impacto do MEC no contexto da Educação Física escolar. Portanto, é difícil saber se o modelo proposto é eficaz nas variáveis de desempenho do jogo, motivação para a Educação Física e tempo de empenhamento motor. Assim, os objetivos do presente estudo foram: (1) investigar a mudança nos scores médios da performance em jogo em alunos do Secundário, expostos a uma unidade didática de futebol organizada segundo o MC; (2) descrever o impacto de uma unidade didática de futebol organizada segundo o MC na motivação dos alunos para a Educação Física, e (3) comparar o tempo de empenhamento motor em função do género, bem como em função de abordagens pedagógicas reportadas noutros estudos.

## **Metodologia**

### *Participantes*

Participaram neste estudo uma turma de 20 alunos (10 rapazes e 10 raparigas:  $17,5 \pm 0,5$  anos de idade) de uma escola secundária do concelho do Funchal. Para procedermos à recolha de informação por vídeo e questionário, os encarregados de educação ou responsáveis legais assinaram um consentimento informado para os seus educandos participarem 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 Futebol com a duração de 15 horas, respeitando os critérios do MEC. Os conteúdos desenvolvidos nas aulas foram baseados nos problemas táticos de jogo. Estes conteúdos podem ser vistos do ponto de vista ofensivo e defensivo. Nos problemas táticos ofensivos em que o objetivo é marcar ponto/golo foram desenvolvidos os seguintes conteúdos: (1) manter a posse de bola; (2) penetrar na defesa e atacar o alvo; (3) transição defesa-ataque. Em relação aos conteúdos defensivos em que o principal objetivo é impedir que o adversário atinja o alvo, os conteúdos utilizados foram: (1) defender o espaço; (2) defender o alvo e (3) ganhar a posse de bola. À luz do modelo de educação desportiva, as unidades didáticas são substituídas por épocas desportivas. Assim, esta intervenção no futebol dividiu-se em três momentos: (1) fase da pré-época, (2) época e (3) pós-época.

A pré-época decorreu ao longo de 3 sessões de 90 minutos, sendo esta fase o pilar de todo o processo. Na pré-época, o professor é o elemento central de modo a preparar os alunos para uma fase posterior. Nesta fase foram testadas todas as situações de ensino que iriam ser trabalhadas ao longo da época. No quadro 1, é possível verificar a calendarização da pré-época, bem como as situações problema testadas, para cada um dos problemas táticos de jogo.

**Quadro 3** - Calendarização da Pré-época com as sugestões de exercícios a trabalhar em cada um dos problemas táticos de jogo.

Aula	Conteúdos (Problemas Táticos)	Exercícios			
1	Manutenção da posse de bola e penetrar a defesa	Jogo do Rato (4x1) 15'	Jogo dos Passes (3x3 + Joker) 15'	Jogo dos 20 segundos 15'	Ataque por vagas (2x1) 15'
2	Transição defesa-ataque e penetrar a defesa	Jogo da Barra 15'		Ataque por vagas (2x1) 15'	Jogo Bola ao Quintal 20'
3	Defender espaço e alvo e ganhar a bola	Jogo do Rato (4x1) 15'	Jogo dos Banquinhos 15'	Jogo do Castelo (4x1) ou (5x2) 15'	Ataque por vagas (2x1) e (2x2) 15'

Ao final da 3ª sessão, iniciou-se então a época desportiva, que decorreu ao longo de 6 sessões de 90 minutos. Nesta fase procedeu-se à formação das equipas, que tiveram em consideração o critério de homogeneidade (i.e., entre as equipas) e de heterogeneidade (i.e., dentro de cada equipa). Foram formadas 3 equipas, 2 das quais com 7 elementos e uma terceira com 6. Cada equipa recebeu um “*dossier*” que continha informações importantes sobre a orientação de todo o processo de ensino aprendizagem ao longo da época, tais como: contratos de cada uma das funções a serem atribuídas, os regulamentos (regras de jogo, organização das jornadas e pontuação dos treinos e jogos), os exercícios a realizar, 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. Durante a época desportiva os alunos treinaram de forma autónoma, mediante um plano de trabalho fornecido, num espaço previamente atribuído. Os treinos eram intercalados com as jornadas, de modo a promover a competição: característica fundamental desta abordagem. Ao longo da época foram realizadas três jornadas, sendo que nos jogos, 2 equipas competiam entre si, e a 3ª equipa organizava o jogo, arbitrando, cronometrando, fazendo o registo estatístico e fotografando o jogo.

No final da época desportiva, foi organizada uma aula de 90 minutos, para o evento final, com o objetivo de enaltecer e celebrar o sucesso de todos num clima festivo, onde os alunos foram premiados pelo seu desempenho nas atividades e no cumprimento das funções definidas anteriormente.

#### *Instrumentos*

##### *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 contabilizadas 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). Estes questionários foram aplicados 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, o grupo foi observado em intervalos de 120 segundos, sendo que todos os alunos foram observados 75 vezes. Este tipo de observação consistia num registo, 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).

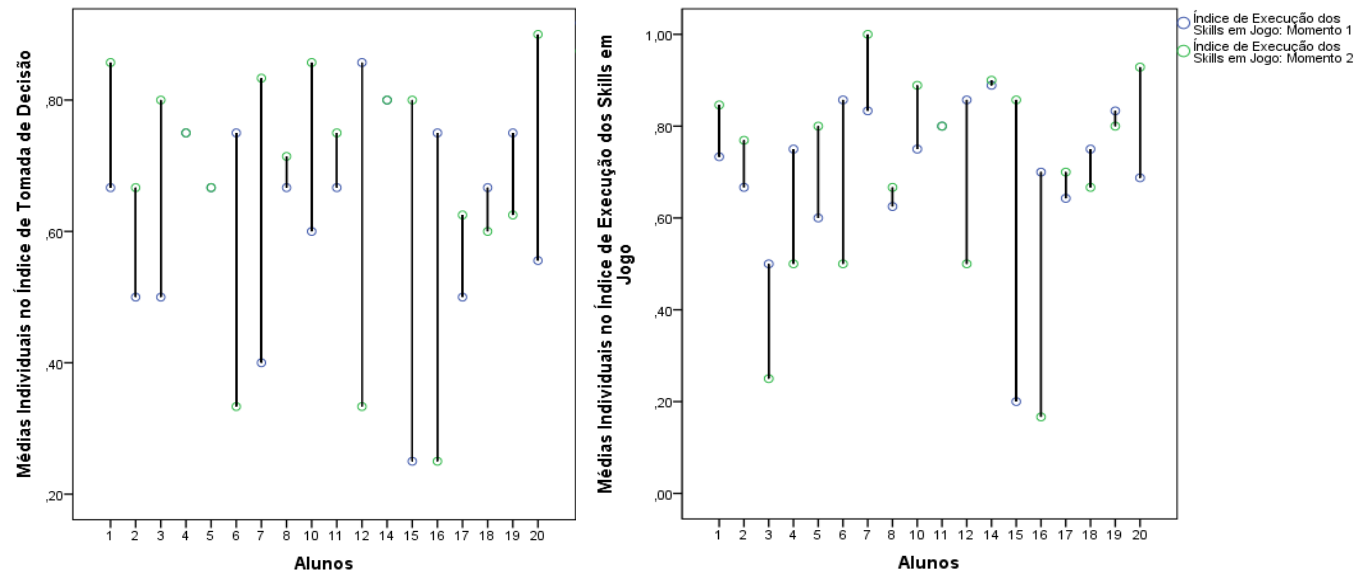
#### *Procedimentos estatísticos*

Para a realização da análise estatística foi utilizado o programa SPSS 24.0 em que foram realizados os testes estatísticos: (1) Estatística descritiva básica; (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 (ANOVA) para comparação de médias em 3 grupos; e (3) Coeficiente de correlação de Pearson para medir o grau de associação entre as variáveis. Os níveis de significância foram mantidos em 5%

## **Resultados**

#### *Performance em jogo*

Relativamente aos índices de performance em jogo, verificou-se que não existiam diferenças estatisticamente significativas para o grupo nos índices de tomada de decisão, índices de execução dos *skills* e índices de ações de suporte do momento pré-intervenção para o pós-intervenção. Perante este resultado, verificámos numa análise mais detalhada, a forma como cada aluno respondeu à metodologia de abordagem. Os Gráficos 1 e 2 apresentam os valores médios individuais do índice de tomada de decisão em jogo e do índice de execução dos *skills* antes e depois da intervenção pedagógica.

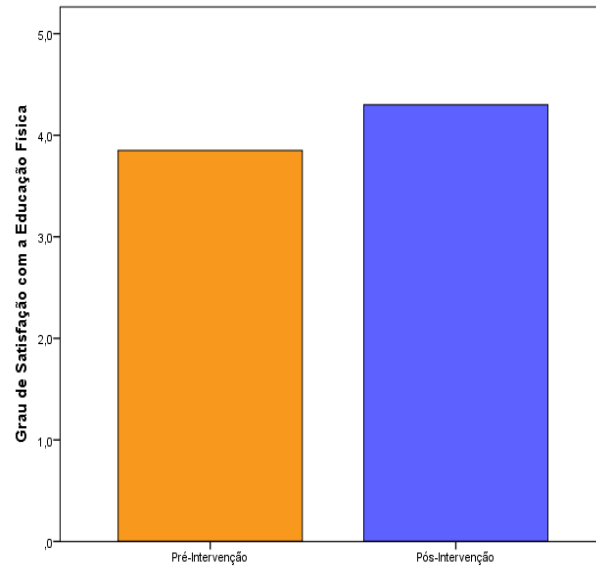


Gráficos 5 e 2 - Avaliação da performance em jogo intra-individual

Após uma análise intra-individual, calculámos as diferenças nos scores para cada índice, no pré-intervenção (momento 1) e pós-intervenção (momento 2). Verificou-se que 66,6% do total dos alunos apresentou melhorias no índice de tomada de decisão. No que diz respeito ao índice de execução dos *skills* em jogo verificou-se que, a percentagem de alunos que melhoraram atingiu os 52,9% da amostra. Por fim, o mesmo sucedeu com o índice das ações de suporte ao portador da bola onde 60% dos alunos intervencionados apresentam melhorias do momento 1 para o momento 2.

#### *Motivação para a Educação Física*

No que respeita à satisfação dos alunos em relação à Educação Física, verificaram-se diferenças significativas entre a pré-intervenção e o pós-intervenção (ver Gráfico 2):



**Gráfico 3** - Grau de Satisfação para a Educação Física

Um *t-test* de medidas independentes identificou diferenças estatisticamente significativas entre nos scores médios da satisfação dos alunos perante a Educação Física no Pré-Intervenção ( $M=3,85 \pm 1,04$ ) e o Pós-Intervenção ( $M=4,30 \pm 0,66$ ),  $t(19) = -2,65$ ;  $p=0,016$ . Após a intervenção os alunos aumentaram a sua satisfação perante a Educação Física.

Os resultados alcançados nos objetivos de realização relacionados com o ego (performance-aproximação) entre o pré e pós-intervenção são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1** - Avaliação da Motivação

	Pré-Intervenção		Pós-Intervenção		p
	Min-Máx.	M± DP	Min-Máx.	M± DP	
<b>Performance-Aproximação</b>					
Sinto-me muito bem quando sou o único capaz de realizar um exercício	1-5	3,75±1,29	1-5	3,10±1,25	0.110
<b>Sinto-me muito satisfeito quando consigo fazer melhor que os outros</b>	<b>1-5</b>	<b>3,60±1,10</b>	<b>1-5</b>	<b>2,90±1,21</b>	<b>0.019</b>
<b>Sinto-me completamente realizado quando sou o único a conseguir realizar uma habilidade</b>	<b>1-5</b>	<b>3,20±1,15</b>	<b>1-5</b>	<b>2,85±1,27</b>	<b>0.028</b>
Tento sempre ser melhor que os outros nas atividades	1-5	2,85±1,18	1-5	2,75±1,21	0.716
<b>Tentarei ser sempre melhor que os meus colegas</b>	<b>1-5</b>	<b>3,15±1,18</b>	<b>1-5</b>	<b>2,50±1,47</b>	<b>0.015</b>
<b>Performance-aproximação</b>	<b>1,2-5</b>	<b>3,31±0,94</b>	<b>1,4-5</b>	<b>2,82±1,12</b>	<b>0.012</b>

Uma orientação de objetivos para a performance-aproximação implica que os indivíduos estejam focados em demonstrar competência e superar os outros. As diferenças nos scores médios da performance-aproximação [Pré-Intervenção (M=3,81 ± 0,94) para a Pós-Intervenção (M=2,82 ± 1,12); p=0,012] foram estatisticamente significativas entre os momentos de pré-intervenção e pós-intervenção. Os decréscimos destes valores representam um indicador de existir uma menor preocupação dos alunos em serem melhores do que os outros. Isto significa que, depois desta intervenção, os alunos estavam mais interessados em superar as suas próprias dificuldades em detrimento de comparar a sua prestação com os colegas.



### Tempo de Empenhamento Motor

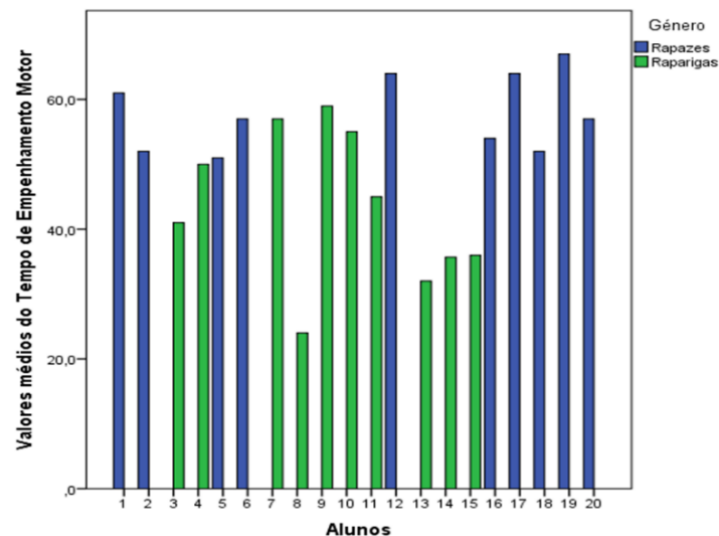


Gráfico 4 - Média do Tempo de Empenhamento Motor no MC

Os valores médios do tempo de empenhamento motor longo da intervenção em função do gênero são apresentados no Gráfico 4. Verificaram-se diferenças nos tempos médios de empenhamento motor entre indivíduos do sexo masculino e feminino. O tempo médio de empenhamento motor nos rapazes foi de 57,9% [M=57,9 ± 5,8; Min: 51% | Máx: 67%]. Já o tempo médio de empenhamento motor nas raparigas foi de 43,5% [M=43,5 ± 11,7; Min: 24% | Máx: 59%]. Finalmente, procurou-se comparar os tempos de empenhamento motor alcançados entre a abordagem centrada no MC, com outras abordagens, nomeadamente, a abordagem tática ao jogo e a abordagem centrada na técnica. Os resultados apontam para tempos de empenhamento motor acima dos 50% quando se utiliza a abordagem centrada no MC [Tempo médio de empenhamento motor da Turma: M=50,7 ± 11,6; Min: 24% | Máx: 67%]. Num estudo anterior (Malho, 2017), utilizando a mesma metodologia, apresentou tempos de empenhamento motor mais baixos numa abordagem centrada na tática (41,5%). Contudo, os alunos submetidos a uma abordagem de ensino centrada na técnica apresentaram tempos ainda inferiores (31,90%). Isto significa que a abordagem centrada no MC desenvolvida no presente estudo, do conjunto das abordagens analisadas, foi aquela que alcançou valores mais elevados de tempo de empenhamento motor.

## Considerações Finais

O presente estudo apresentou a metodologia utilizada numa unidade didática de futebol baseada numa abordagem de ensino centrada no MC em alunos do ensino Secundário. Não foram encontradas diferenças com significado estatístico para a turma nos índices de performance em jogo estudados (i.e., tomada de decisão, *skills* motores e ações de suporte) após a intervenção. A ausência de resultados significativos no pós-intervenção pode ser justificada em parte pelo número reduzido de horas de intervenção. Por outro lado, o GPAI, embora seja o instrumento de avaliação recomendado, poderá não ter a sensibilidade suficiente para identificar diferenças num tão curto espaço de tempo. A ausência de estudos realizados em contextos similares, com recurso a metodologia similares limita a discussão do presente quadro de resultados. Contudo, numa análise mais detalhada, onde foi analisado o trajeto de cada aluno entre o momento 1 e o momento 2, verificou-se que as percentagens de alunos que responderam positivamente à intervenção situaram-se entre os 52,9% para o índice de eficiência dos skills e os 66,6 % para o índice de tomada de decisão.

O segundo objetivo deste estudo foi descrever o impacto de uma unidade didática de futebol organizada segundo o MC na motivação dos alunos para a Educação Física. Os nossos resultados suportam melhorias significativas no pós-intervenção. Tendo em consideração que estes são alunos em final de ciclo de estudos, isto significa que a utilização desta metodologia de ensino poderá favorecer a participação destes alunos em atividades físicas ao longo da vida. Contudo, informação de carácter longitudinal seria necessário para melhor entender o impacto destas intervenções nos níveis de participação desportiva destes alunos.

O terceiro objetivo deste estudo foi analisar o tempo de empenhamento motor em função do género, assim como em função de abordagens pedagógicas reportadas noutros estudos. Relativamente ao género, verificou-se que os rapazes apresentam tempos superiores às raparigas. Futuras intervenções deverão ter em consideração estes resultados no delineamento das situações de aprendizagem para as raparigas. Exercícios mais adequados e apelativos poderão levar a que as raparigas se mantenham mais ativas nas aulas. Finalmente, e com alguma surpresa, os alunos submetidos à abordagem centrada no MC apresentaram tempos de empenhamentos motores mais elevados do que abordagens anteriores onde se utilizou a abordagem centrada na tática e na técnica (Malho, 2017). Embora a presente abordagem de ensino possa promover tempos de empenhamento motor baixos, nomeadamente nos dias das jornadas, e nas equipas que organizam, aquilo que se verificou foi que no global os alunos

empenham-se mais nas aulas porque têm mais motivação. Possivelmente a ideia de pertencer a um “projeto” de equipa, com objetivos comuns, será um dos motivos que levam os alunos a se empenharem mais nas aulas.

Concluindo, embora seja evidente a escassa investigação conclusiva sobre o impacto do MEC no contexto da Educação Física escolar, o presente estudo lança dados importantes e promissores para futuras avenidas de investigação nesta área. Contudo, mais investigação de carácter longitudinal (i.e., intervenções tendo em consideração um ciclo de estudos completo), em diferentes contextos e em diferentes matérias de ensino, são ainda necessárias para melhor perceber o impacto do MEC no processo ensino-aprendizagem da Educação Física escolar.

## Referências bibliográficas

- Bunker, D. & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 18(1): 5-8
- Graça, A, Musch, E, Mertens, B. (2003). O Modelo de Competência nos Jogos de Invasão: Proposta Metodológica Para o Ensino e Aprendizagem Dos Jogos Desportivos. In: II Congreso Ibérico De Baloncesto, Caceres, Spain, pp.27–29. Retirado de <http://www.esep.ugent.be/publication%206%20garca.pdf>.
- Malho, H. (2017). Relatório de Estágio de Educação Física Realizado na Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos Dr. Eduardo Brazão de Castro. Relatório de Estágio apresentado na Universidade da Madeira, Funchal.
- Mesquita, I. & Bento, J. (2014). *Professor de Educação Física: Fundar e dignificar a profissão*. FADEUP, Porto.
- Musch, E., Mertens, B. (1991). L'enseignement des sports collectifs: Une conception élaborée a l'isep de l'université de gand. *Revue de l'Education Physique*, 31(1): 7-20.
- Oslin, J., Mitchell, S. & Griffin, 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. (2007a). Motivational climate and achievement goals at the situational level of generality. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19, 38-66.
- Papaioannou, A., Tsigilis, N., Kosmidou, E. & Milosis, D. (2007b). Measuring perceived motivational climate in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 236-259.
- Siedentop, D., Hastie, P., & van de Mars, H. (2004). *Complete Guide to Sport Education*. Champaign, IL: Human Kinetics;
- Tavares, F., (2015). *Jogos Desportivos Coletivos – Ensinar a Jogar*. Centro de estudos dos Jogos Desportivos Coletivos. Universidade do Porto.