

Pereira, P., Bento, F., Pereira, B. (2013) O Ensino da Educação Física: Paradigmas da Investigação. In P. Silva, S. Souza, I. Neto (Eds.), *O Desenvolvimento Humano: perspectivas para o século XXI – Memória, Lazer e Atuação Profissional*. Volume 1 (368-391). São Luís: Edufma. (ISBN: 978-85-7862-294-7).

O ENSINO DA EDUCAÇÃO FÍSICA: Paradigmas da Investigação

Paulo Pereira¹
Fátima Bento²
Beatriz Pereira³

RESUMO

Neste trabalho analisam-se os principais paradigmas da investigação do ensino da Educação Física, caracterizando-se, sobretudo, os seus aspetos concetuais e metodológicos, bem como os resultados mais relevantes obtidos nos seus estudos.

É importante que os professores ou os futuros professores conheçam em que paradigmas de investigação se movem como profissionais do ensino, com o propósito de perceberem quais são os diferentes pontos de vista em relação à formação de professores, conceção de ensino e papel dos professores e alunos que subjaz a cada um deles.

Cada um dos diferentes paradigmas interessou-se por determinados aspetos do processo de ensino-aprendizagem, permitindo com as suas investigações aumentar o conhecimento no domínio da Didática da Educação Física e melhorar os programas de formação de professores.

Palavras-chave: Ensino, Educação Física, Paradigma investigação, professor, aluno.

INTRODUÇÃO

A investigação educacional é um fenómeno relativamente recente. De facto, embora se tenha iniciado na década de trinta do século XX, foi apenas a partir dos anos sessenta que se verificou um grande interesse investigativo e mais sistemático acerca do estudo do ensino.

A investigação sobre o ensino tem contribuído para a melhoria das práticas de ensino e aprendizagem. Como refere Fenstermacher (1986), a investigação sobre o ensino tem aprofundado a nossa compreensão acerca deste fenómeno, bem como aumentado a nossa capacidade de

¹ Professor Coordenador, Presidente da Escola Superior de Educação do Porto. CIEC, IE

² Professora Adjunta da Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto da Guarda

³ Professora Catedrática do Instituto de Educação da Universidade do Minho. CIEC, IE

ensinar de uma maneira moralmente justificável e baseada em fundamentos racionais.

Existem diversos paradigmas nos quais se pode enquadrar a investigação sobre o ensino, quer geral, quer da Educação Física. A investigação sobre o ensino da Educação Física tem seguido as mesmas etapas da investigação do ensino geral, ainda que com ligeiro atraso. Vamos examinar, numa perspetiva diacrónica, a evolução dos paradigmas de investigação sobre o ensino.

O PARADIGMA PRESSÁGIO-PRODUTO

Este modelo de investigação, surgido nos anos trinta do século XX, concebe o ensino eficaz como efeito direto das características do professor (Contreras, 2003). Os investigadores baseavam-se no seguinte postulado: o que é o professor não pode deixar de influenciar o que faz o aluno (Carreiro da Costa, 1991). O objetivo dos estudos efetuados neste âmbito, conhecidos por presságio-produto, consistia em analisar a existência de relações entre certas características do professor (idade, sexo, origem socioeconómica, variáveis de personalidade, QI, preparação profissional) e o sucesso de ensino. Por outras palavras, tentava-se encontrar o perfil do professor ideal que possibilitasse aos alunos os maiores efeitos educativos.

Do ponto de vista metodológico, os estudos presságio-produto procuravam recolher os dados através da inquirição, quer dos especialistas ou administradores escolares, quer dos alunos, sobre a ideia que formulavam de um “bom” professor.

Nenhum dos estudos presságio-produto pôs em evidência que os professores que possuíam mais características da lista do bom professor eram realmente mais eficazes. De acordo com Piéron (1999), estas investigações proporcionaram resultados com pouca utilidade prática, tanto no ensino geral como no ensino da Educação Física. Com efeito, sabemos hoje que as características dos professores raramente explicam mais de 5% das variáveis de rendimento dos alunos. No entanto, estes estudos permitiram esclarecer alguns mitos e preconceitos sobre o ensino, designadamente a dimensão inatista do professor ou ainda que ensinar não se aprende, depende da arte do professor (Januário, 1996).

De assinalar que o paradigma presságio-produto teve pouco impacto no domínio da investigação didática da Educação Física.

O “MELHOR” MÉTODO DE ENSINO

Posteriormente, a investigação sobre o ensino começou a centrar-se na procura dos métodos ideais ou eficazes de ensino, ou seja, aqueles que produziam nos alunos melhores resultados de aprendizagem. Os estudos típicos realizados nesta fase comparavam os progressos dos alunos de duas ou mais classes onde se utilizavam métodos de ensino diferentes, no sentido de verem qual deles era o melhor. Segundo Siedentop (1998), este tipo de investigação estava carregado de valor, na medida em que os investigadores frequentemente se dispunham a provar que o método “inovador” era melhor que o método “tradicional”.

Mais uma vez, as conclusões dos estudos revelaram-se inconsistentes, muitas vezes contraditórias, e impossíveis de generalizar. Em certas ocasiões, um determinado método produzia uns efeitos e noutras, outros. Neste sentido, não foi possível eleger o “melhor” método de ensino (Carreiro da Costa, 1991; Januário, 1996).

Ao contrário da anterior, a linha de investigação sobre a descoberta do método ideal foi muito popular na área do ensino da Educação Física.

O PARADIGMA PROCESSO-PRODUTO

A partir da década de sessenta, a investigação sobre o ensino procurou saber o que faz um professor eficaz. Os estudos inseridos neste programa de investigação, conhecido por paradigma processo-produto, caracterizavam-se por buscar a relação entre determinados comportamentos do professor (variável independente, denominada por processo) e os rendimentos dos alunos (variável dependente, designada por produto) com o objetivo de poder estabelecer um modelo de boa prática que pudesse ajudar a eficácia docente (Marcelo, 1987; Pérez *et al.*, 2006).

Fortemente influenciado pela corrente behaviorista da época, o paradigma processo-produto fundamenta-se na ideia de que a aprendizagem é uma consequência direta do comportamento do professor, ou seja, parte do princípio que existe uma causalidade linear entre estas duas variáveis (Altet, 1994; Contreras, 2003). Na perspetiva deste paradigma, o estudo dessa relação deveria permitir aceder ao conhecimento das condições que tornam um ensino eficaz.

De um modo geral, as investigações processo-produto tentavam responder, como afirma Carreiro da Costa (1996), a questões como: Qual é o comportamento de ensino do professor que consegue um bom rendimento dos seus alunos? Qual é o comportamento na aula dos alunos

que aprendem mais e o daqueles que aprendem menos? Quais são as condições e os fatores de ensino-aprendizagem que promovem o êxito dos alunos?

Este programa de investigação foi muito influenciado pelo modelo de estudo do ensino elaborado por Dunkin e Biddle (1974), desenvolvido a partir do modelo de Mitzel (1960). O modelo concebido por Dunkin e Biddle (1974) evidencia a presença de quatro grupos de fatores numa situação de ensino-aprendizagem:

- *Variáveis de presságio* – referem-se às características dos professores, capazes de influenciar o desenvolvimento e os efeitos do ensino: as suas experiências de vida (classe social, sexo, idade, etc.), formação académica e profissional (grau académico, experiência docente, etc.), bem com as suas características pessoais (motivações, atitudes, valores, conhecimentos, etc.);
- *Variáveis de contexto* – dizem respeito à influência do ambiente e do envolvimento em que decorre o processo de ensino-aprendizagem: características dos alunos (nível social, sexo, aptidões físicas, etc.) ou o contexto da escola, da comunidade e da turma (número de alunos, dimensão da escola, clima psicossocial);
- *Variáveis de processo* – relativas às atividades e aos comportamentos, quer dos professores, quer dos alunos, que têm lugar na aula durante o processo de ensino;
- *Variáveis de produto* – reportam-se aos resultados do ensino, aos efeitos sobre as aprendizagens e o desenvolvimento dos alunos depois da sua participação nas atividades da aula. Estes efeitos podem-se prever a curto (aprendizagens ou atitudes face à matéria) ou longo prazo (personalidade, as suas capacidades profissionais).

Este modelo foi determinante porque permitiu incluir as investigações processo-produto numa matriz teórica mais ampla; proporcionou um vocabulário de trabalho para os estudos seguintes; tornou possível descrever o que se estava a estudar e como se devia progredir (Shulman, 1986).

Do ponto de vista metodológico, os estudos processo-produto caracterizam-se por:

- a) Se desenvolverem num contexto ecológico onde se respeitam as condições reais do processo de ensino-aprendizagem;

- b) Os objetivos de aprendizagem são definidos pelo investigador e é a partir destes que os professores estruturam o seu ensino;
- c) Os alunos são submetidos a uma avaliação de pré-teste (inicial), tendo como referência os objetivos de aprendizagem, para determinar o seu nível de desempenho;
- d) Depois realiza-se um período de ensino no decurso do qual se efetua uma observação sistemática dos comportamentos do professor e dos alunos,
- e) No final da unidade de ensino os alunos são submetidos a uma avaliação de pós-teste (final) do seu desempenho respeitando as condições da avaliação inicial;
- f) Por último, os dados recolhidos são analisados através de diversos tipos de procedimentos estatísticos, de acordo com os objetivos do estudo e o tipo de variáveis examinadas. Por exemplo, é habitual nestes estudos: correlacionar as variáveis de processo (comportamentos do professor e dos alunos) com as de produto (progressão de aprendizagem dos alunos); comparar os comportamentos dos professores "mais" e "menos" eficazes ou as características de participação nas aulas da unidade de ensino dos alunos que aprendem "mais" e "menos".

A partir das pesquisas processo-produto, verificou-se que um conjunto de comportamentos dos professores se correlacionava com um elevado rendimento dos alunos. Numa excelente revisão de estudos processo-produto realizados no contexto do ensino geral, Carreiro da Costa (1991) pôs em evidência as seguintes conclusões agrupadas em torno de quatro dimensões:

- *Dimensão clima*⁴ – os professores eficazes criam um ambiente positivo nas aulas, relacionando-se de forma afetuosa com os alunos e mostrando grande disponibilidade;
- *Dimensão instrução*⁵ – os professores eficazes tendem a dedicar muito tempo às atividades relacionadas com os objetivos de aprendizagem, supervisionam com bastante cuidado a atividade dos alunos e proporcionam *feedback*

4 Clima – representa os aspetos da intervenção pedagógica que se relacionam com as interações pessoais, as relações humanas e o ambiente.

5 Instrução – refere-se aos comportamentos substantivos do professor (isto é, os que estão diretamente relacionados com os objetivos de aprendizagem), verbais ou não verbais, tais como a preleção, explicação, demonstração, *feedback* e outras comunicações de informação sobre a matéria de ensino.

imediatos prescritivos e relevantes em relação aos objetivos de aprendizagem;

- *Dimensão gestão* – os professores eficazes gerem o tempo de aula de forma a proporcionarem aos alunos um maior tempo de empenhamento e exercitação em exercícios-critério, assim como estabelecem regras explícitas de funcionamento da classe;
- *Dimensão disciplina* – os professores eficazes usam técnicas preventivas de modo a evitar a ocorrência de “comportamentos fora da tarefa” e “desviantes”.

De acordo com Siedentop (1998), os resultados das investigações processo-produto realizadas no âmbito da Educação Física permitiram identificar quatro fatores que parecem desempenhar um papel determinante na aprendizagem dos alunos:

- *O tempo potencial de aprendizagem* – representa o tempo em que o aluno está empenhado nas atividades físicas diretamente relacionadas com os objetivos de aprendizagem e supera as tarefas com uma percentagem elevada de sucesso (cerca dos 80%);
- *O feedback pedagógico*⁶ – focados nos “aspetos” críticos da habilidade em aprendizagem;
- *Um clima positivo na relação pedagógica* – ambiente na aula estimulador onde se privilegia os incentivos e elogios em detrimento dos castigos e admoestações;
- *Uma organização adequada da aula* – procurando-se reduzir os períodos de espera⁷ e evitar comportamentos inapropriados⁸ e desviantes.

Vejamos agora qual é a conceção de ensino, professor e formação dos professores que está inerente ao paradigma processo-produto. Assim, as investigações processo-produto desenvolveram-se a partir de uma conceção de ensino onde este é considerado essencialmente uma ciência aplicada ou uma atividade instrumental. É fácil compreender que

6 Feedback pedagógico – uma informação relativa a uma resposta que se utilizará para modificar a resposta seguinte (Siedentop, 1998).

7 Tempo ou período de espera – período durante o qual o aluno se encontra à espera da sua vez de realizar a atividade.

8 Comportamentos inapropriados são aqueles que prejudicam a realização dos objetivos da aula. Englobam os comportamentos fora da tarefa (isto é, as formas de participação não apropriadas e a não participação nas atividades propostas na aula) e comportamentos de desvio (isto é, comportamentos que representam um risco imediato para os alunos ou que obstaculizam o desenvolvimento da aula).

a imagem ou metáfora que se tem do professor neste paradigma seja a de um técnico que deve, como assinala Pérez Gómez (1996), dominar as aplicações do conhecimento científico produzido por outros e transformado em regras de ação. A partir desta conceptualização do professor percebe-se também que ao paradigma processo-produto está associada uma formação de professores que valoriza predominantemente a promoção de conhecimentos e o desenvolvimento de competências e destrezas adequadas à atividade docente. De salientar que tais conhecimentos, competências e destrezas decorrem muitas vezes dos resultados da própria investigação processo-produto.

Os estudos processo-produto contribuíram para melhorar a formação de professores e a prática de ensino. É importante sublinhar que presentemente a formação inicial de professores é ainda muito influenciada por este paradigma de investigação.

Todavia, nos últimos anos tem-se assistido a um abandono progressivo deste paradigma por parte dos investigadores educacionais (a partir dos anos oitenta no ensino geral e dez anos mais tarde na Educação Física), devido, em grande medida, às limitações conceptuais e metodológicas que o mesmo apresenta.

Centremo-nos então sobre algumas das principais críticas que comumente são feitas às pesquisas de tipo processo-produto. Assim, uma das limitações frequentemente apontadas ao modelo de que falamos reporta-se à conceção demasiado simplista da vida da aula que lhe está subjacente, não permitindo a mesma grandes explicações sobre como é que os alunos aprendem através do ensino (Lee, 1991). Uma outra insuficiência importante deste programa de investigação provém do facto de nele se prestar muito pouca atenção às atividades cognitivas dos professores e alunos durante o processo de ensino-aprendizagem (Shulman, 1986). Saliente-se, a este propósito, que na perspectiva do paradigma processo-produto o aluno é visto mais como um objeto passivo de modelação por parte do professor do que propriamente um ativo processador de informação e mediador da sua própria aprendizagem. Mas, a crítica mais contundente que se efetua ao referido modelo é a da inconsistência das conclusões obtidas nos seus estudos (Lee e Solmon, 1992).

As limitações das investigações desenvolvidas no domínio do paradigma processo-produto, assim como a consciência da sua pobreza conceptual, abriram caminho ao aparecimento dos modelos mediadores centrados no aluno e no professor.

Na atualidade, a maioria das investigações efetuadas no âmbito da Educação Física situam-se dentro dos paradigmas mediacionais centrados no professor e no aluno.

O PARADIGMA DO PENSAMENTO DO ALUNO

A abordagem do pensamento do aluno, também designado por paradigma mediacional centrado no aluno, surge como uma tentativa de superação das imperfeições do paradigma anterior, tendo, por conseguinte, os investigadores incorporado um terceiro fator entre o processo e o produto: os elementos mediadores.

Numa perspetiva histórica, podemos dizer que o modelo do pensamento do aluno emergiu em meados dos anos setenta, mas foi Wittrock (1986), com o capítulo *Students' Thought Processes*, que contribuiu decididamente para o relançamento do interesse nesta prometedora corrente de investigação. O autor evidencia a importância do estudo dos processos mediadores ou pensamentos dos alunos quando afirma que:

É possível que o ensino influencie também diretamente o rendimento, assim como a aprendizagem produz-se às vezes sem que se tenha consciência dela. Mas a investigação dos processos cognitivos dos estudantes considera e põe à prova a utilidade de presumir o contrário, ou seja, que o ensino pode compreender-se melhor, e aperfeiçoar-se, se se conhecerem os seus efeitos sobre os pensamentos dos alunos que afetam o rendimento (Wittrock, 1986, p. 297).

Muito influenciado pela psicologia cognitiva, o paradigma do pensamento do aluno baseia-se na premissa de que a aprendizagem não se realiza de uma maneira automática a partir do ensino.

Do ponto de vista deste modelo, os comportamentos do professor são considerados os catalisadores das respostas mediadoras dos alunos e não propriamente as causas diretas da aprendizagem (Doyle, 1986). Assume-se, assim, a existência de uma dupla relação: uma entre o ensino e os pensamentos dos alunos, e a outra entre os pensamentos dos alunos e a sua aprendizagem. Quer isto dizer, como sugere Wittrock (1986), que o programa de investigação em questão parte do pressuposto que o ensino afeta a aprendizagem dos alunos através dos seus processos de pensamento.

Denota-se portanto, nesta perspetiva, uma modificação significativa, em relação à abordagem processo-produto, sobre o modo de entender a aprendizagem e o papel a atribuir ao aluno nesse processo. Na

verdade, à luz do paradigma mediacional do aluno a aprendizagem é entendida como uma atividade construtiva que depende predominantemente dos estudantes (Carreiro da Costa, 1996; Contreras, 2003).

Sabemos, atualmente, que face a um mesmo comportamento do professor, diferentes alunos podem ativar distintos processos cognitivos, o que implicará variações nos seus resultados da aprendizagem. Ainda a este propósito, convém referir que os alunos apresentam diferentes percepções sobre a sua competência, experiência e conhecimentos prévios, atenção aos docentes, motivações e atitudes perante a aprendizagem, tendo, conseqüentemente, estes elementos influência no potencial de aprendizagem dos estudantes, isto é, no seu rendimento (Lee e Solmon, 1992).

As investigações efetuadas no âmbito deste paradigma têm como principal objeto de estudo os processos implícitos que os alunos utilizam para mediar os estímulos instrutivos e produzir resultados de aprendizagem (Piéron, 1999). Mais concretamente, e como nos diz Wittrock (1986), o propósito das investigações desenvolvidas no contexto do paradigma mediacional do aluno é indagar sobre o efeito dos professores e do ensino nas percepções, expectativas, atenção, motivação, atribuições, memória, crenças, atitudes, estratégias de aprendizagem e processos metacognitivos dos estudantes que intervêm no seu rendimento.

Apesar do estudo do pensamento dos alunos ser originário do ensino geral, tem havido uma aplicação específica dessa investigação no domínio da Educação Física.

Referindo-se a esta aplicabilidade, Lee e Solmon (1992) consideram que o insucesso do aluno, na execução de uma sequência de movimentos planeados, durante uma aula, é um exemplo elucidativo de como só através do estudo dos processos mediadores ou do pensamento desse estudante se pode entender a razão da sua falta de êxito. De facto, se o aluno não consegue realizar essa sequência de movimentos, uma das justificações possíveis pode ser a inadequada descrição e demonstração de um padrão de ação de sucesso feita pelo professor, havendo, no entanto, outras possibilidades de explicação, baseadas em hipóteses de processos de mediação, que devem ser ponderadas e estudadas. Segundo estes autores, uma das hipóteses desse insucesso pode advir da falta de atenção dos alunos em relação às características dos movimentos. Outra das razões do insucesso pode estar associada à circunstância do aluno não entender a maneira de alcançar os objetivos, apesar de ter ouvido

a descrição dos elementos críticos da performance. A falta de coordenação motora para executar com êxito a sequência de movimentos pode também ser uma das justificações possíveis. Por último, o insucesso pode não estar relacionado com os fatores anteriores, mas surgir devido à falta de motivação do aluno para a prática dessa mesma sequência.

Existem vários modelos, seja no ensino geral, seja no ensino da Educação Física, que procuram explicar a intervenção dos processos mediadores dos alunos nas suas aprendizagens, possibilitando ainda alguns deles a organização dos resultados dos estudos realizados dentro deste marco teórico e metodológico.

No âmbito do ensino da Educação Física, Piéron (1999) concebeu um modelo que preconiza que, numa relação pedagógica, o professor emite os estímulos que têm como objetivo provocar uma resposta motora ou verbal nos alunos. De acordo com o autor, os processos mediadores referem-se ao que se passa entre o estímulo e a resposta e, posteriormente, as aprendizagens dos alunos. Como se pode observar na figura 1, o modelo sugere que existem três tipos de variáveis mediacionais: (1) atividade motora (participação motora, especificidade e êxito); (2) motivação (atitude, percepção de competência, atribuições); (3) atividade cognitiva (tratamento das informações: apresentação – *feedback*).

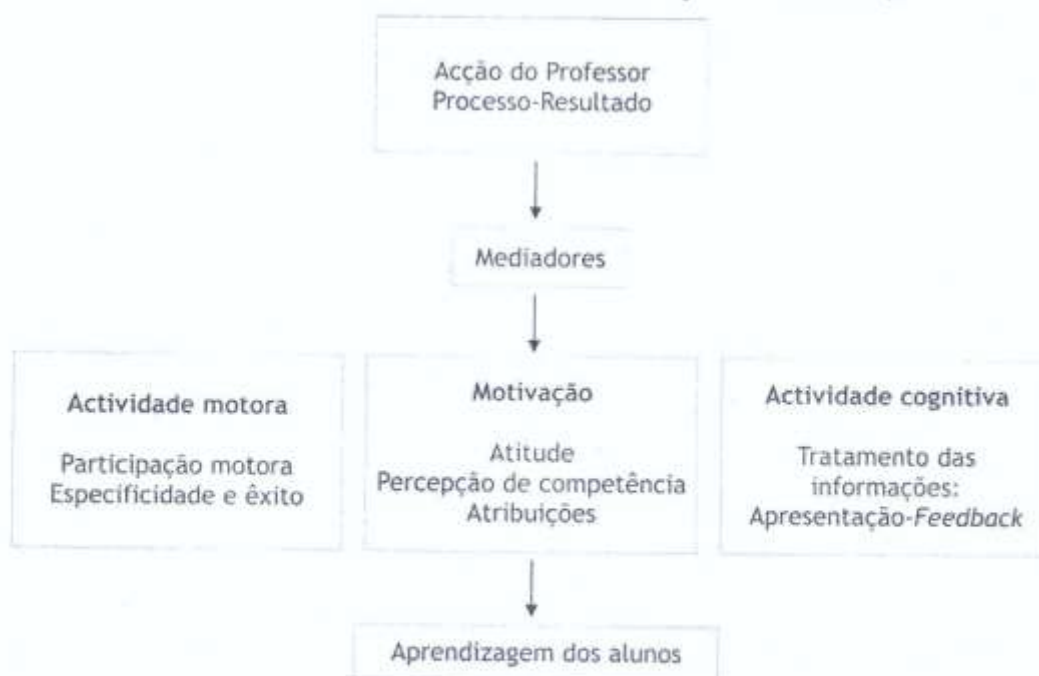


Figura 1 – Processos mediadores que influenciam a aprendizagem dos alunos (Piéron, 1999)

A nível metodológico, a investigação sobre os processos mediadores dos alunos requer o emprego de métodos de investigação baseados em relatórios verbais, dado que a cognição, pela sua natureza interna, não pode ser observada.

Os estudos sobre os processos de pensamento dos alunos, realizados no âmbito do ensino da Educação Física, têm incidido sobre os seguintes temas:

- a) *Atenção durante as aulas* – Em que pensam os alunos durante as aulas de Educação Física? Qual o nível de atenção que os alunos apresentam durante as diferentes situações pedagógicas da aula? Qual é a relação entre a atenção dos alunos durante a aula e o seu nível de êxito na aprendizagem das atividades físicas?
- b) *Motivação* – Os alunos apresentam, no domínio da Educação Física, níveis mais elevados de orientação de objetivos para a tarefa ou para o ego? Quais são as causas que na perspetiva dos alunos estão na origem dos seus resultados em Educação Física?
- c) *Perceção de competência* – Qual a perceção de competência dos alunos em Educação Física?
- d) *Atitudes* – Os alunos têm uma atitude favorável em relação à disciplina de Educação Física? Os alunos gostam da Educação Física? Acham que a Educação Física é tão importante no seu processo formativo quanto as outras disciplinas?
- e) *Perceção sobre as finalidades da Educação Física* – Quais são para os alunos as principais finalidades ou objetivos da Educação Física?
- f) *Grau de satisfação face às aulas* – Qual é o nível de satisfação dos alunos após as aulas de Educação Física?
- g) *Perceção sobre o comportamento do professor* – Os alunos conseguem discernir um tratamento diferenciado dos professores de Educação Física em relação aos estudantes de elevado e reduzido rendimento nessa disciplina?

Passamos a apresentar os principais resultados dos estudos que examinaram os processos de pensamento dos alunos no contexto do ensino da Educação Física:

1 – Durante as aulas de Educação Física, a atenção dos alunos está centrada, na maioria das vezes, nas tarefas da aula (Lee, Landin e Carter, 1992; Locke e Jensen, 1974; Nunes, 2004; Pereira, 2012). Os níveis de atenção dos alunos são mais elevados durante as situações de prática das tarefas do que nos momentos de instrução por parte do professor (Locke e Jensen, 1974; Pereira, 2012). A execução correta das habilidades motoras está positivamente correlacionada com a atenção dos alunos centrada sobre a técnica da habilidade (Lee *et al.*, 1992).

2 – Os alunos apresentam, no contexto da Educação Física, valores de orientação para a tarefa superiores aos da orientação para o ego (Barkoukis, Tsoarbatzoudis e Grouios, 2008; Cervelló e Santos-Rosa, 2000; Kalaja *et al.*, 2009; Lopez-Walle *et al.*, 2011; Pereira, 2012; Solmon e Boone, 1993; Tzetzis *et al.*, 2002; Xiang, Bruene e MacBride, 2004).

3 – Os alunos tendem a atribuir o seu sucesso na disciplina de Educação Física a causas internas, mais ou menos estáveis e controláveis (Mourão, 1997; Santos, 2004).

4 – A generalidade dos alunos avalia mais positiva do que negativamente a sua competência em Educação Física (Gonçalves, 1998; Mourão, 1997; Pereira, 2012; Piéron *et al.*, 2000a).

5 – A maioria dos alunos tem uma atitude favorável face à Educação Física (Gonçalves, 1998; Mourão, 1997; Pereira, 2012; Piéron *et al.*, 2000b; Ryan, Fleming e Maina, 2003; Santos, 2004; Stelzer *et al.*, 2004). Afirmam que gostam dessa disciplina e consideram-na importante no seu processo de formação (Gonçalves, 1998; Mourão, 1997; Pereira, 2012; Piéron *et al.*, 2000b; Santos, 2004).

6 – Os alunos apontam como principais finalidades da Educação Física o desenvolvimento da saúde (Pereira, 2012; Piéron *et al.*, 2000b), a melhoria da condição física (Pereira, 2012; Tannehill *et al.*, 1994), a promoção do prazer (Piéron *et al.*, 2000b; Tannehill *et al.*, 1994) e da aprendizagem (Piéron *et al.*, 2000b; Santos, 2004; Tannehill *et al.*, 1994).

7 – A grande maioria dos alunos diz que sai satisfeita das aulas de Educação Física (Gonçalves, 1998; Pereira, 2012; Piéron *et al.*, 2000a).

8 – Os alunos consideram que os professores de Educação Física não têm um tratamento diferencial face aos rapazes e raparigas ou aos estudantes de elevado e reduzido rendimento escolar nessa disciplina (Pereira, 2012).

É importante realçar que, como sugere Doyle (1986), as pesquisas sobre os pensamentos dos alunos podem fornecer informações extremamente úteis sobre o funcionamento do processo de ensino. Debruçando-se igualmente sobre esses benefícios, Wittrock (1986) considera que os estudos dos processos de pensamento dos alunos contribuirão para uma melhor compreensão dos efeitos dos docentes sobre a aprendizagem, tal como para o desenvolvimento de teorias do ensino, planificação e análise do mesmo.

O paradigma do pensamento do professor

Foi sobretudo a partir da revisão de estudos sobre os processos de pensamento do professor realizada por Clark e Peterson (1986) que este modelo se revelou fundamental na investigação didática.

O objetivo principal das investigações sobre o pensamento do professor consiste em analisar os processos psicológicos do professor que determinam as suas intenções e o seu comportamento. Por outras palavras, e como argumenta Carreiro da Costa (1996), as pesquisas relativas ao pensamento do professor centram, predominantemente, a sua atenção sobre a parte invisível do ensino, procurando compreender o “porquê” de determinados comportamentos e explicar o “como” do ensino.

Duas premissas fundamentais estão subjacentes no programa de investigação sobre os processos de pensamento dos professores. Por um lado, pressupõe-se que o professor é um sujeito reflexivo, racional, que toma decisões, emite juízos, possui crenças e desenvolve rotinas próprias da sua atividade profissional. Por outro, aceita-se que o comportamento do professor orienta-se pelos seus pensamentos, juízos e decisões (Marcelo, 1987; Pérez Echeverría *et al.*, 2006).

As anteriores premissas trouxeram novas perspetivas para concretizar o ensino, o professor e a sua formação. As pesquisas sobre o pensamento do professor assentam numa conceção de ensino definido sobretudo como uma atividade que ocorre num ambiente complexo e incerto. Os professores confrontam-se na sua vida profissional com situações únicas, incertas e ambíguas (Marcelo, 1987), pelo que não os podemos considerar exclusivamente como técnicos que se limitam a aplicar fórmulas pré-elaboradas. Deste modo, dentro do modelo do pensamento do professor têm emergido várias imagens ou metáforas do que deve ser o professor. Uma das mais usuais é a que concebe o professor como um profissional reflexivo, em que se assume que este constrói de uma maneira progressiva o conhecimento no decurso da sua ação profissional.

Não é possível analisarmos o paradigma do pensamento do professor sem referirmos o contributo decisivo que Clark e Peterson (1986) trouxeram ao seu desenvolvimento. Os autores, marcos de referência nesta área de investigação, elaboraram um modelo muito interessante do pensamento e ação do professor. O modelo, considerado um instrumento heurístico, é composto por dois grandes domínios que têm uma importante participação no processo de ensino: a) os processos de pensamento dos professores; b) as ações dos professores e os seus efeitos observáveis. Estes domínios representam duas orientações paradigmáticas da investigação sobre o ensino.

A investigação sobre as ações do professor e os seus efeitos é constituída por três elementos: comportamento do professor na sala de aula, comportamento do aluno na sala de aula e rendimento do aluno. No modelo de Clark e Peterson pressupõe-se que as relações entre o comportamento do professor, o comportamento do aluno e o seu rendimento são recíprocas, estando, por isso, representadas de uma forma circular. Com efeito, a configuração circular deste domínio – ação do professor e dos seus efeitos observáveis – significa que se admite a possibilidade de cada uma das três variáveis (comportamento do professor na sala de aula, comportamento do aluno na sala de aula e rendimento do aluno) influenciar as restantes.

Por seu turno, como se pode verificar na figura 2, o domínio dos processos de pensamento do professor engloba as três categorias principais de pensamento ou os três grandes temas de investigação deste paradigma: a) a planificação (pensamentos pré-interativos e pós-interativos⁹); b) os pensamentos e decisões interativas¹⁰; c) as teorias e as crenças. Essas categorias expressam a estrutura interna do paradigma dos processos de pensamento do professor. Na realidade, as duas primeiras categorias refletem os diferentes momentos de atuação do professor, isto é, os processos que ocorrem, quer durante a interação na aula (pensamentos e decisões interativas), quer antes e depois dessa interação (pensamentos pré-interativos e pós-interativos). A terceira categoria – teorias e crenças – está relacionada com o universo cognitivo do professor, representando as proposições e convicções que estes defendem, bem como as imagens

⁹ Pensamentos pré-interativos e pós-interativos – relativos à organização, estrutura e avaliação do processo de ensino-aprendizagem. Os pensamentos pré-interativos são aqueles que são prévios à aula. Por seu turno, os pensamentos pós-interativos são os que se centram na avaliação e balanço da aula.

¹⁰ Pensamentos e decisões interativas – são os que ocorrem durante a aula.

e valores que os mesmos transportam para a atividade docente (Januário, 1996). É importante esclarecer ainda que na perspectiva deste modelo qualquer uma das três categorias pode influenciar as outras.

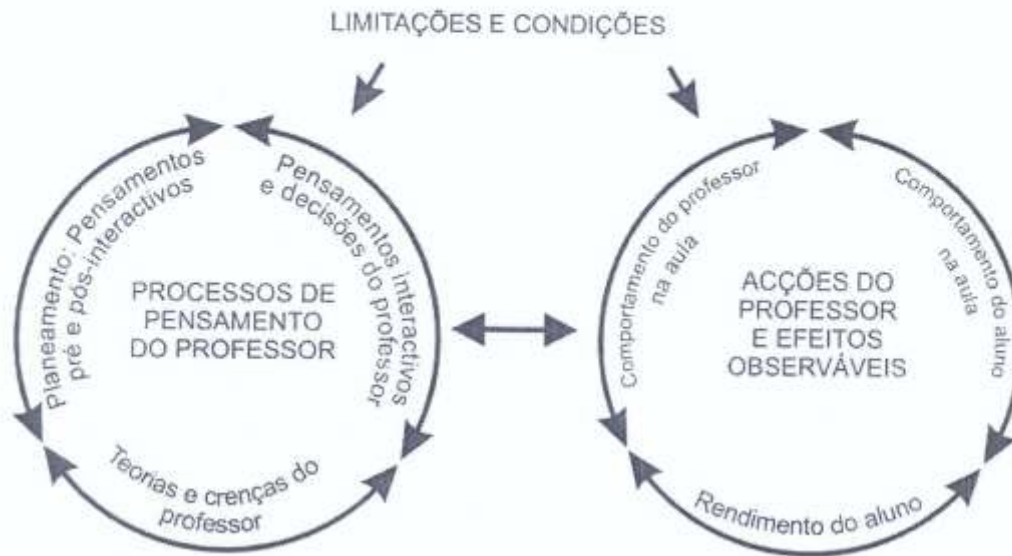


Figura 2 - Modelo de pensamento e ação do professor (Clark e Peterson, 1986)

Em termos metodológicos, os estudos sobre os processos cognitivos do professor recorrem a técnicas de investigação baseadas na verbalização dos seus pensamentos. Entre essas técnicas de recolha dos dados destacam-se a do “pensar em voz alta”¹¹ - no caso da planificação - e a da “estimulação da memória”¹², quando se trata de analisar as decisões interativas.

Os estudos sobre os processos de pensamento dos professores de Educação Física têm-se centrado em torno das três categorias ou temas de investigação deste paradigma, procurando dar resposta às questões abaixo indicadas:

¹¹ Esta técnica de investigação consiste em solicitar aos professores que verbalizem os seus pensamentos enquanto efetuam tarefas como, por exemplo, a planificação da aula. As verbalizações que os professores fazem são livres e espontâneas, sendo vulgarmente gravadas em áudio ou em vídeo.

¹² Esta técnica de investigação consiste em realizar um registo de vídeo do professor enquanto ensina e em seguida apresentar-lhe e solicitar-lhe que: (1) identifique os diversos comportamentos (por exemplo: intervenções disciplinares); (2) explique as suas decisões em relação aos comportamentos identificados ou aos acontecimentos sobre os quais o investigador centra a sua atenção (Piéron, 1999). É normalmente utilizada quando não é possível recorrer à técnica de “pensar em voz alta”, como acontece no ensino interativo.

- a) *A planificação dos professores* – Os professores planificam o seu ensino? Quais são os tipos de planificação que os professores realizam no decurso de um ano escolar? Quais são as funções da planificação? Em que pensam os professores quando planificam? Que modelos utilizam os professores quando planificam o seu ensino? Que relação há entre a planificação do professor e o seu comportamento posterior na aula?
- b) *Pensamentos e decisões interativas dos professores* – Em que pensam os professores quando interatuam com os alunos na aula? Quais são os fatores antecedentes das decisões interativas dos professores? Os professores com e sem experiência docente diferenciam-se na tomada de decisões interativas?
- c) *Teorias e crenças dos professores* – Em que consiste ter sucesso na profissão docente? Quais são as finalidades que a Educação Física deve perseguir no contexto escolar? Qual a representação que têm de um “bom” professor? O que é um aluno sem êxito em Educação Física?

Vejamos alguns dos resultados dos estudos que analisaram os *processos de planificação* dos professores de Educação Física:

1 – Apenas uma reduzida parte dos professores (30%) utiliza regularmente um plano redigido (Kneer, 1986). Os professores dedicam pouco tempo ao planeamento das aulas, uma vez que o tempo médio consagrado a essa tarefa pelos professores e professoras é de 9 e 15 minutos (Varstala *et al.*, 1985).

2 – No decurso de um ano escolar, os professores de Educação Física realizam três tipos diferentes de planificação – anual, unidade didática e aula (Pereira e Bento, 2012; Siedentop, 1998). O tipo de planificação que os professores classificam de mais importante é o da unidade didática (Pereira e Bento, 2012).

3 – Os professores apontam como principais razões para planificarem o seu ensino a circunstância desta atividade contribuir para: a) assegurar a progressão das aulas (Stroot e Morton, 1989); b) permitir que os professores estejam centrados na tarefa (Stroot e Morton, 1989); c) reforçar a confiança e segurança do professor durante o ensino interativo (Stroot e Morton, 1989); d) ajudar a concretizar os objetivos de aprendizagem (Goc-Karp e Zakrajsek, 1987); e) garantir uma melhor organização e gestão das aulas (Goc-Karp e Zakrajsek, 1987).

4 – Os fatores que mais influenciam as decisões de planificação estão relacionados com o comportamento dos alunos (satisfação na aula, nível de participação e comportamentos de conflito) e as preocupações práticas dos professores (atividades a ensinar, o equipamento disponível e a forma de organizar a aula) (Placek, 1984).

5 – Os professores não seguem na elaboração das suas planificações o modelo linear de Tyler (Goc-Karp e Zakrajsek, 1987; Placek, 1984; Twardy e Yerg, 1987). Com efeito, os professores não iniciam as suas planificações pela identificação dos objetivos de aprendizagem.

6 – Os professores passam a maior parte do tempo dedicado à planificação ocupando-se do conteúdo que vão ensinar e das atividades (Goc-Karp e Zakrajsek, 1987; Gouveia, 2002; Placek, 1984; Twardy e Yerg, 1987).

7 – A planificação do professor influencia o seu comportamento de ensino (Byra e Coulon, 1994; Twardy e Yerg, 1987; Januário, 1996). Nas aulas planificadas os alunos passam menos tempo em comportamentos fora da tarefa, bem como à espera da sua vez para realizar a atividade (Byra e Coulon, 1994).

8 – Os professores experientes apresentam maior complexidade no processo de planeamento do que os professores principiantes (Januário, 1996).

Em relação aos *pensamentos e decisões interativas* dos professores de Educação Física, os dados de diversos estudos mostram que:

9 – Os pensamentos e as preocupações dos professores no ensino interativo incidem mais frequentemente em aspetos relacionados com a instrução (Gouveia, 2002; Pereira, Carreiro da Costa, Alves Diniz, 2009).

10 – A maioria das decisões interativas dos professores produz-se em consequência de fatores relacionados com os alunos (Housner e Griffey, 1985).

11 – Os professores de Educação Física experientes e principiantes distinguem-se em relação à frequência com que tomam as decisões interativas e aos fatores que as antecedem (Housner e Griffey, 1985).

No que concerne às *teorias e crenças* dos professores de Educação Física os resultados dos estudos revelam que:

12 – Os professores relacionam o sucesso na profissão essencialmente a fatores que relevam das condições da relação educativa (consecução das aprendizagens; os alunos manifestarem determinadas características

de participação na atividade pedagógica, promoção da participação dos alunos, desenvolvimento de atitudes, promoção de efeitos educativos gerais) e das características pessoais dos professores (competência na resolução das tarefas profissionais, satisfação pessoal, ver reconhecidos os méritos) (Carreiro da Costa, Carvalho, Onofre e Diniz, 1992).

13 – Para os professores ou futuros professores as finalidades da Educação Física escolar centram-se fundamentalmente na consecução de propósitos educativos gerais (desenvolvimento psicológico, físico, social ou emocional) (Carreiro da Costa, Carvalho, Diniz e Pestana, 1996) e no desenvolvimento motor e das capacidades físicas (Sá, 2007).

14 – Os professores ou futuros professores associam o conceito de “bom” professor com as características pessoais e com os comportamentos dos professores (motivação, comunicação, disciplina) (Carreiro da Costa *et al.*, 1996).

15 – Os professores tendem a relacionar o insucesso dos alunos em Educação Física com as características de participação destes (indisciplina, desmotivação, desinteresse e falta de empenhamento) e com a não consecução pelos alunos de aprendizagens específicas (Carreiro da Costa *et al.*, 1992; Sá, 2007).

A pesquisa sobre os processos de pensamento do professor veio contribuir de um modo decisivo, quer para aumentar o conhecimento desses mesmos processos, quer para o surgimento de algumas orientações sobre o modo como devemos pensar sobre o ensino (Clark e Peterson, 1986).

OS MODELOS MEDIACIONAIS INTEGRADORES

Nos últimos anos têm emergido alguns modelos de investigação do ensino designados por mediacionais integradores. Estes modelos tentam integrar e conciliar as orientações dos paradigmas dos processos mediadores centrados nos alunos e no professor.

Os modelos mediacionais integradores procuram representar a complexidade do processo de ensino-aprendizagem na sala de aula que engloba, na perspetiva daqueles, não só os processos cognitivos e os comportamentos do professor e aluno(s), mas também as suas interações dinâmicas.

Altet (1994) propôs um modelo de investigação educacional (figura 3) que pressupõe que a articulação do processo de ensino-aprendizagem não se situa apenas ao nível do comportamento dos professores e alunos, mas encontra-se também ao nível do tratamento da informação destes dois atores. A autora afirma ainda que essa articulação é de natureza cognitiva, abrangendo tipos de procedimentos cognitivos preparados pelo professor e operações cognitivas mobilizadas pelos alunos na aula.

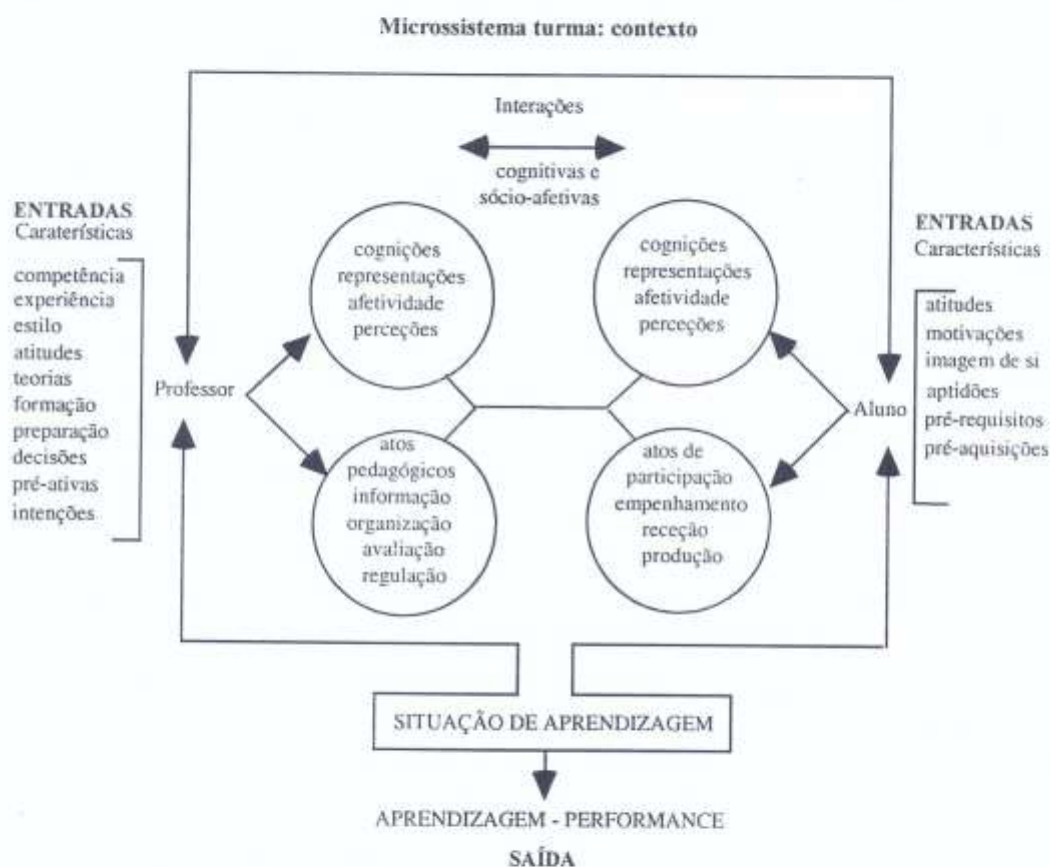


Figura 3¹ Modelo do processo sistêmico de ensino-aprendizagem (Altet, 1994)

Não obstante os modelos mediacionais integradores terem permitido uma conceptualização mais compreensiva do ensino, carecem ainda de alguma validação empírica, pois são muito poucos os estudos que analisaram, no contexto do ensino geral ou da Educação Física, as recíprocas influências entre o processamento da informação e o comportamento do professor e do aluno.

Em síntese, qualquer paradigma de investigação educacional representa sempre uma perspectiva seletiva. Isto significa que um marco con-

ceptual e metodológico ilumina naturalmente apenas uma determinada zona desse complexo fenómeno que é o ensino, ignorando ao mesmo tempo todo o resto. Neste contexto, alguns teóricos e investigadores têm realizado esforços no sentido de incrementar a complementaridade ou coexistência dos distintos paradigmas sobre o ensino, tentando, através deste processo, compreender melhor o que se passa nas aulas, e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria dos procedimentos didáticos. Assim, o modelo de Altet (1994) aponta já nessa direção da complementaridade dos distintos paradigmas.

De qualquer modo, importa referir que os conteúdos da Didática da Educação Física e as orientações conceituais na formação de professores desta área curricular têm sido muito influenciados pelos resultados obtidos nos estudos realizados no âmbito dos diversos paradigmas da investigação.

BIBLIOGRAFIA

Altet, M. (1994). *La formation professionnelle des enseignants*. Paris: Presses Universitaires de France.

Barkoukis, V., Tsozatzoudis, H. & Grouios, G. (2008). Manipulation of motivational climate in physical education: Effects of a seven-month intervention. *European Physical Education Review*, 14, 3, 367-387.

Byra, M. & Coulon, S. (1994). The effect of planning on the instructional behaviors of preservice teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13, 123-139.

Carreiro da Costa, F. (1991). A investigação sobre a eficácia pedagógica. *Inovação*, 4, 1, 9-27.

Carreiro da Costa, F. (1996). Condições e fatores de ensino-aprendizagem e condutas motoras significativas: uma análise a partir da investigação realizada em Portugal. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física*, 14, 7-32.

Carreiro da Costa, F., Carvalho, L., Diniz, J. & Pestana, C. (1996). As expectativas de exercício profissional dos alunos de um curso que habilita para a docência: A formação (não) passa por aqui?. In F. Carreiro da Costa, M. Onofre, J. Diniz & C. Pestana (Eds.), *Formação de Professores em Educação Física. Conceções, investigação, prática* (pp. 57-74). Cruz-Quebrada: Serviço de Edições da Faculdade de Motricidade Humana.

- Carreiro da Costa, F., Carvalho, L., Onofre, M. & Diniz, J. (1992). As representações de sucesso e insucesso profissional em professores de educação física. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física*, 4, 11-30.
- Cervelló, E. & Santos-Rosa, F. (2000). Motivación en las clases de educación física: Un estudio de la perspectiva de las metas de logro en el contexto educativo. *Revista de Psicología del Deporte*, 9, 1/2, 51-70.
- Clark, C. & Peterson, P. (1986). Teachers' thought processes. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (3rd ed., pp.255-296). New York: Macmillan Publishing Company.
- Contreras, O. (2003). La investigación en la enseñanza de la educación física. In F. Sánchez Bañuelos & E. Fernández (Coords.), *Didáctica de la Educación Física para Primaria* (pp. 327-347). Madrid: Pearson Educación.
- Doyle, W. (1986). Paradigmes de recherche sur l'efficacité des enseignants. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.), *L'art et la science de l'enseignement. Hommage à Gilbert De Landsheere* (pp. 435-481). Bruxelles: Labor.
- Dunkin, M. & Biddle, B. (1974). *The study of teaching*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Fenstermacher, G. (1986). Philosophy of research on teaching: Three aspects. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 27-49). New York: Macmillan Publishing Company.
- Goc-Karp, G. & Zakrajsek, D. (1987). Planning for learning – Theory into practice? *Journal of Teaching in Physical Education*, 6, 4, 377-392.
- Gonçalves, C. (1998). *Relações entre características e crenças dos alunos e os seus comportamentos nas aulas de educação física*. Dissertação de Doutoramento não publicada. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.
- Gouveia, A. (2002). *Análise da influência dos pensamentos e decisões pré e interativas e dos comportamentos interativos dos professores nas oportunidades de prática dos alunos*. Dissertação de Mestrado não publicada. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.
- Housner, L. & Griffey, D. (1985). Teacher cognition: Differences in planning and interactive decision making between experienced and inexperienced teachers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56, 1, 45-53.
- Januário, C. (1996). *Do pensamento do professor à sala de aula*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Kalaja, S., Jaakkola, T., Watt, A., Liukkonen, J. & Ommundsen, Y. (2009). The associations between seventh grade Finnish students' motivational climate, perceived competence, self-determined motivation, and fundamental movement skills. *European Physical Education Review*, 15, 315-335.

Kneer, M. (1986). Description of physical education instructional theory/practice gap in selected secondary schools. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5, 91-106.

Lee, A. (1991). Research on teaching in physical education: Questions and comments. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 4, 374-379.

Lee, A., Landin, D. & Carter, J. (1992). Student thoughts during tennis instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 3, 256-267.

Lee, A. & Solmon, M. (1992). Cognitive conceptions of teaching and learning motor skills. *Quest*, 44, 1, 57-71.

Locke, L. & Jensen, M. (1974). Thought sampling: A study of student attention through self-report. *The Research Quarterly*, 45, 3, 263-275.

Lopez-Walle, J., Balaguer, I., Castillo, I. & Tristán, J. (2011). Clima motivacional percibido, motivación autodeterminada y autoestima en jóvenes deportistas mexicanos. *Revista de Psicología del Deporte*, 20, 1, 209-222.

Marcelo, C. (1987). *El pensamiento del profesor*. Barcelona: Ediciones CEAC.

Mourão, P. (1997). *O pensamento do aluno: Percepções pessoais e crenças sobre o sucesso e insucesso em educação física*. Dissertação de Mestrado não publicada. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.

Nunes, W. (2004). *Análise de duas metodologias de ensino diferenciadas na aprendizagem de uma técnica desportiva: Estudo de variáveis mediacionais cognitivas, afetivas e motoras associadas aos alunos*. Dissertação de Doutoramento não publicada. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.

Pereira, P. (2012). *Os Processos Psico-Pedagógicas na Aprendizagem (Na Educação Física)*. Loures: Lusociência.

Pereira, P. & Bento, F. (2012). Os processos cognitivos dos professores de Educação Física durante a planificação do ensino. In B. Pereira, A. Silva e G. Carvalho (Coord.), *Atividade Física, Saúde e Lazer: O valor formativo do jogo e da brincadeira* (pp. 227-238). Braga: Universidade do Minho/Centro de Investigação em Estudos da Criança.

Pereira, P., Carreiro da Costa, F. & Alves Diniz, J. (2009). A influência dos processos cognitivos dos alunos sobre os pensamentos dos professores: um estudo no âmbito da Educação Física. In B. Silva et al. (Eds.), *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 667-682). Braga: Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho.

Pérez Echeverría, M., Mateos, M., Scheuer, N. & Martín, E. (2006). Enfoques en el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza. In J. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín & M. Cruz (Eds.), *Nuevas*

formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de profesores y alumnos (pp. 55-94). Barcelona: Editorial Graó.

Pérez Gómez, A. (1996). La función y formación del profesor/a en la enseñanza para la comprensión. Diferentes perspectivas. In J. Gimeno & A. Pérez Gómez (Eds.), *Comprender y transformar la enseñanza* (5ª ed., pp. 398-429). Madrid: Morata.

Piéron, M. (1999). *Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas*. Barcelona: INDE.

Piéron, M., Delfosse, C., Ledent, M. & Cloes, M. (2000a). Que pense l'élève de la leçon qu'il vient de vivre? *Revue de l'Education Physique*, 40, 3, 119-129.

Piéron, M., Ledent, M., Delfosse, C. & Cloes, M. (2000b). Mieux connaître les élèves: Les motivations. *Revue de l'Education Physique*, 40, 1, 35-43.

Placek, J. (1984). A multicase study of teacher planning in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 4, 39-49.

Ryan, S., Fleming, D. & Maina, M. (2003). Attitudes of middle school students toward their physical education teachers and classes. *Physical Educator*, 60, 2, 28-42.

Sá, C. (2007). *Socialização profissional em educação física – percepções de formadores e estudantes do ensino superior politécnico*. Dissertação de Doutoramento não publicada. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.

Santos, J. (2004). *Processos mediadores do professor e do aluno: Uma abordagem quali-quantitativa do pensamento do professor, da interação pedagógica e das percepções pessoais do aluno na disciplina de educação Física*. Dissertação de Doutoramento não publicada. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.

Shulman, L. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 3-36). New York: Macmillan Publishing Company.

Siedentop, D. (1998). *Aprender a ensinar la educación física*. Barcelona: INDE.

Solmon, M., Lee, A., Belcher, D., Harrison, L. & Wells, L. (2003). Beliefs about gender appropriateness, ability, and competence in physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22, 261-279.

Stelzer, J., Ernest, J., Fenster, M. & Langford, G. (2004). Attitudes toward physical education: A study of highschool students from four countries – Austria, Czechrepublic, England, and USA. *College Student Journal*, 38, 2, 171-178.

Stroot, S. & Morton, P. (1989). Blueprints for learning. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8, 2, 213-222.

Tannehill, D., Romar, J., O'Sullivan, M., England, K. & Rosenberg, D. (1994). Attitudes toward physical education: Their impact on how physical education teachers make sense of their work. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13, 406-420.

Twardy, B. & Yerg, B. (1987). The impact of planning on inclass interactive behaviors of preservice teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*, 6, 2, 136-148.

Tzetzis, G., Goudas, M., Kourtessis, T. & Zisi, V. (2002). The relation of goal orientations to physical activity in physical education. *European Physical Education Review*, 8, 2, 177-188.

Varstala, V., Telama, R., Paukku, P. & Heikinaro-Johansson, P. (1985). An observational study on teaching ball games in school physical education lessons. In *Teaching Team Sports. International Congress* (pp. 310-316). Roma: CONI, Scuola dello Sport.

Wittrock, M. (1986). Students' thought processes. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 297-314). New York: Macmillan Publishing Company.

Xiang, P., Bruene, A. & McBride, R. (2004). Using achievement goal theory to assess an elementary physical education running program. *Journal of School Health*, 74, 6, 220-225.