

Influência da Instrução do Professor e da Visualização Mental numa Prova de Velocidade

Estudo sobre o efeito da Intervenção do Professor e da Visualização
Mental, em Alunos do 3º Ciclo do Ensino Básico.

Filipe António Barbosa Arques

Porto, 2009

Influência da Instrução do Professor e da Visualização Mental numa Prova de Velocidade

Estudo sobre o efeito da Intervenção do Professor e da Visualização Mental, em Alunos do 3º Ciclo do Ensino Básico.

Monografia, realizada no âmbito da disciplina de Seminário do 5º ano, da Licenciatura em Desporto e Educação Física, na área de Alto Rendimento - Atletismo, da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Orientador: Professor Doutor Manuel Botelho
Co-Orientador: Professor Doutor José Augusto Santos

Autor: Filipe António Barbosa Arques

Porto, 2009

Arques, F. (2009). A Influência da Intervenção do Professor e da Visualização Mental numa Prova de Velocidade.

Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

PALAVRAS-CHAVE: PROCESSO DE INSTRUÇÃO; FEEDBACK; VISUALIZAÇÃO MENTAL.

Agradecimentos

A construção de um caminho nunca se concretiza sozinho, e mais um passo da nossa vida é sempre bom lembrar aquelas pessoas que nunca nos deixaram sós e nos acompanharam, permitindo que os nossos objectivos se realizem com sucesso. A todos deixo os meus sinceros agradecimentos:

Ao Professor Doutor Manuel Botelho pela orientação, paciência e disponibilidade demonstrada em todos os momentos para realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor José Augusto Santos, pelo auxílio prestado na organização em todos os momentos de indecisão e pela co-orientação deste trabalho.

Ao Professor Doutor Amândio Graça, pela disponibilidade, amabilidade e compreensão que tornaram possível a realização deste trabalho.

Ao Professor André Seabra pela sua paciência e sobretudo pelo seu saber e disponibilidade no que concerne à estatística.

A todos os alunos da Escola EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha que participaram na amostra, pelo empenho e dedicação na realização dos testes.

Ao Professor Pedro Raposo, pela amizade, carinho e amabilidade, com que sempre se mostrou quando solicitado para disponibilizar as suas turmas.

A todos os meus amigos e colegas que pelo apoio, amizade sincera e paciência me ajudaram a nunca desistir, em especial ao Ricardo Loureiro, um amigo sempre presente em todos os momentos até mesmo nos mais difíceis.

Um agradecimento muito especial:

À Sofia Ferreira, pela enorme paciência, apoio, dedicação e amor.

Ao Professor Pedro Pinto, pois sem ele, hoje não teria escolhido este caminho. Os ídolos existem e sem dúvida ele foi um mestre de exemplo e excelência a seguir.

E por fim a toda à minha família, com um muito, muito obrigado à minha Mãe... Simplesmente por Tudo...

A Todos, muito Obrigado!

Índice Geral

Agradecimentos	III
Índice Geral	V
Índice de Quadros	VII
Índice de Figuras	IX
Resumo	XI
Abstract	XIII
Résumé	XV
Lista de Abreviaturas e Símbolos	XVII
1. Introdução	1
1.1 Justificação do Estudo	2
1.2 Estrutura do Trabalho	3
2. Revisão da Literatura	5
2.1 Instrução: Processo Optimizador da Aprendizagem	5
2.2 Modelos de Instrução no Ensino do Desporto	11
2.3 Modelos Instrucionais Prevalentes	15
2.3.1 Modelo de Instrução Directa (MID)	16
2.3.2 Modelo Desenvolvimental (MD)	20
2.3.3 Modelo de Educação Desportiva (MED)	28
2.4 Professor Eficaz	34
2.5 Apresentação e Demonstração das Tarefas	36
2.6 Feedback Pedagógico	43
2.6.1 Conceito de Feedback Pedagógico	43
2.6.2 Tipos de Feedback Pedagógicos	44
2.6.3 Feedback Pedagógico: Instrumento na Aprendizagem das Habilidades Motoras	45
2.7 Visualização Mental	54
2.7.1 Conceito de Visualização Mental (Imagery)	55
2.7.2 O uso da Visualização Mental no Desporto	59
2.7.3 Efeitos da Visualização Mental na Aprendizagem	60

3. Objectivos do Estudo	65
3.1 Objectivo Geral	65
3.2 Objectivos Específicos	65
4. Material e Métodos	67
4.1 Caracterização da Amostra	67
4.2 Procedimentos Metodológicos	67
4.3 Instrumento de Avaliação	70
4.4 Procedimentos Estatísticos	71
5. Resultados	73
5.1 Apresentação e Discussão dos Resultados	73
5.1.1 Avaliação dos Resultados Desportivos comparativamente entre sexos nos três Momentos de Avaliação.	73
5.1.2 Avaliação das Diferenças Intra e Inter-turmas pelas Médias obtidas em cada Momento de Avaliação.	77
5.1.3 Verificar se a Intervenção e a Visualização Mental Intervieram os resultados das avaliações.	84
6. Conclusões e Sugestões	93
6.1 Conclusões	93
6.2 Sugestões	95
7. Referências Bibliografia	97
Anexos	XIX
Anexos 1 - Intervenção do Professor (feedbacks emitidos).	XIX
Anexos 2 - Recurso à visualização mental por parte dos alunos.	XXI
Anexos 3 - Grelha dos alunos da turma do 9º D	XXIII
Anexos 4 - Grelha dos alunos da turma do 9º A.	XXV

Índice de Quadros

Quadro 1: Factores determinantes da recordação (Adaptado de Kendler, 1985).	7
Quadro 2: Princípios Gerais para o Ensino da Prática em Educação Física (Adoptado de Rink, 1996).	14
Quadro 3 - Caracterização da Amostra em Função da Idade (anos).	67
Quadro 4 – Comparação dos Valores Médios de Prova entre Sexos (masculino/feminino).	73
Quadro 5 – Diferenças dos Valores Médios de Prova entre Sexos (masculino/feminino).	74
Quadro 6 – Comparação Intra e Inter-turmas no seio de uma População.	77
Quadro 7 – Intervalos de Confiança para a Avaliação das Diferenças Inter-turmas.	81
Quadro 8 – Correlação entre os Três Momentos de Avaliação.	84

Índice de Figuras

Figura 1 - Modelo de Educação Desportiva (adoptado de Siedentop, 1994).	30
--	----

Resumo

É inquestionável o papel da comunicação na orientação do processo ensino-aprendizagem, seja qual for o contexto no qual se estabeleça. A transmissão de informação é uma das competências fundamentais dos professores, sendo evidente a sua importância na aprendizagem.

De um modo geral, podemos assumir que o processo de comunicação envolve a transferência e compreensão de significados entre pessoas, (Graça, 2001). Assim o presente estudo tem como objectivo avaliar os efeitos ocorridos nos resultados desportivos dos alunos após a intervenção do professor e prática de visualização mental, comparando os efeitos ocorridos nos alunos das diferentes turmas e em diferentes momentos de avaliação.

Como população alvo tínhamos alunos do 3º ciclo do ensino básico, constituindo uma amostra de 76 alunos da Escola EB, 2/3 Pêro Vaz de Caminha. Esta é representada por 32 sujeitos do género feminino, com uma média de idades de $14,5 \pm 0,91$ anos, e 44 do género masculino, com uma média de idades de $14,61 \pm 1,03$ anos.

Para avaliar a corrida de velocidade (20 metros) usamos num conjunto de aparelhos electrónicos, da marca “Speed Trap II Timer”, com precisão até aos centésimos de segundo, no qual este é constituído por quatro pares de células fotoeléctricas, quatro suportes para células, um distintivo eléctrico de registo de tempos, um dispositivo manual de accionamento das partidas. Foram ainda usados dois blocos de partida.

Para a análise e processamento dos dados estatísticos foi usado o SPSS, com a estatística descritiva, média e desvio padrão bem como para medidas não paramétricas o teste de Mann-Whitney para comparar o ranking as médias obtidas e o Teste de Friedman para comparar ranking de médias nos diferentes momentos da avaliação.

O presente estudo parece assim sugerir que a intervenção do professor e a visualização mental associada à prática física são fundamentais para que os alunos se empenhem na realização da tarefa. Os alunos não tão dotados fisicamente demonstram melhorias estatisticamente significativas no desempenho da habilidade motora avaliada.

PALAVRAS-CHAVE: PROCESSO DE INSTRUÇÃO; FEEDBACK; VISUALIZAÇÃO MENTAL

Abstract

It is clear the role of communication in the orientation of the teaching-learning process, whatever the context in which it is established. The transmission of information is one of the key skills of teachers, and clears its importance in learning.

In general, we can assume that the communication process involves the transfer of meaning and understanding between people (Graca, 2001). Thus this study aims to evaluate the effects occurring in the sports scores of students after the intervention of the teacher and practice of mental imagery, comparing the effects occurring in students of different classes and different times of assessment.

As the target population had pupils of the 3rd cycle of basic education, providing a sample of 76 students of the School EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha. This is represented by 32 female subjects with a mean age of 14.5 ± 0.91 years, and 44 males with a mean age of 14.61 ± 1.03 years.

To assess the sprint (20 m) using a set of electronic equipment, the brand "Speed Trap II Timer" with accuracy up to hundredths of a second, which is composed of four pairs of photoelectric cell, four media for cell , a distinctive electric log of time, a handheld device to operate the games. We also used two blocks of departure.

For the analysis and processing of statistical data we used the SPSS, with descriptive statistics, mean and standard deviation as well as measures for the non-parametric Mann-Whitney test to compare the ranking and the average obtained from Friedman test to compare the average ranking in different moments of evaluation.

This study seems therefore suggest that the intervention of the teacher and the mental imagery associated with the physical practice is essential for students to engage in the conduct of the task. Students not so gifted physically demonstrate statistically significant improvements in performance of motor skills assessed.

KEYWORDS: PROCESS INSTRUCTION; FEEDBACK; IMAGERY

Résumé

C'est clair le rôle de la communication dans l'orientation du processus d'enseignement-apprentissage, quel que soit le contexte dans lequel il est établi. La transmission des informations est l'une des principales compétences des enseignants, étant évident leur importance dans l'apprentissage.

D'une façon général, on peut supposer que le processus de communication implique le transfert de sens et de compréhension parmi les personnes (Grace, 2001). Ainsi, cette étude vise à évaluer les effets qui se produisent dans les résultats sportifs des étudiants après l'intervention de l'enseignant et la pratique de l'imagerie mentale, en comparant les effets produits chez les élèves de différentes classes et moments de l'évaluation.

Comme population cible on avait des élèves du 3ème cycle de l'enseignement de base, en fournissant un échantillon de 76 étudiants de l'École EB 2/3 Pêro Vaz de Caminha. Il est représenté par 32 sujets du sexe féminin avec un moyen-âge de $14,5 \pm 0,91$ ans, et 44 garçons avec un moyen-âge de $14,61 \pm 1,03$ année.

Pour évaluer le sprint (20 m) à l'aide d'un ensemble d'équipements électroniques, de la marque "Speed Trap II Timer" avec précision jusqu'au centième du seconde, qui est composé de quatre paires de cellules photoélectriques, quatre supports de la cellule, un outil électrique d'enregistrement du temps et un dispositif manuel d'actionnement des starters. Nous avons aussi utilisé deux blocs de départ.

Pour l'analyse et le traitement des données statistiques on a utilisé le SPSS, avec les statistiques descriptives, moyenne et écart-type, ainsi que les mesures non-paramétriques du Mann-Whitney test pour comparer le classement et la moyenne obtenue à partir du Friedman test pour comparer le classement moyen dans les différents moments de l'évaluation.

Donc cette étude nous semble suggérer que l'intervention de l'enseignant et de l'imagerie mentale associée à la pratique de l'activité physique elles sont fondamentales pour que les étudiants s'engagent dans la réussite de la tâche, aussi bien que des élèves ne pas doués physiquement démontrent des améliorations statistiquement significatives dans la performance de l'habilité moteur évalué.

MOTS-CLÉ: PROCESSUS D'INSTRUCTION; FEEDBACK; IMAGERIE

Lista de Abreviaturas e Símbolos

- ALT** – Academic Learning Time
- CP** – Conhecimento da Performance
- CR** - Conhecimento do Resultado
- Dp** – Desvio Padrão
- MD** – Modelo Desenvolvimental
- MED** – Modelo de Educação Desportiva
- MI** – Membros Inferiores
- MID** – Modelo de Instrução Directa
- MS** – Membros Superiores
- N** – Número
- OTR** – Opportunity To Respond
- p** – Nível de Significância
- QVM** – Questionário de Visualização de Movimentos
- SPSS** – Statistical Package for the Social Sciences
- $\bar{X}$ – Média

1. Introdução

Desde sempre as preocupações com o ensino e o melhor método de ensino foram o problema central para a obtenção de uma aprendizagem mais eficaz. A eficácia do ensino é um daqueles temas que por certo irá acompanhar os caminhos da História da Educação.

Neste sentido, torna-se incontornável centrar a atenção do nosso estudo no processo ensino-aprendizagem voltado para a intervenção do professor e processo de instrução como ferramentas fundamentais para melhorar a aprendizagem dos alunos. Este é fruto de um despoletar de inquietações no decorrer do estágio pedagógico e um querer responder a algumas dificuldades sentidas no âmbito da concretização do ensino, nomeadamente, junto dos alunos para melhorar a sua aprendizagem numa determinada habilidade motora.

A capacidade de atenção ou focalização da energia para determinada tarefa está muito dependente dos sujeitos que realizam a acção e que o processo de comunicação só se estabelece pela envolvimento e entendimento entre pessoas, pois esta apresenta diversas funções: (instrução para facilitar a aprendizagem), controlo (controlo de comportamentos dos alunos), motivação (apresentação de objectivos), e expressão emocional (expressão de satisfação), (Graça, 2001). Não é por acaso que este processo seja de fácil realização, por todas as variáveis envolvidas.

Silverman (1994) destaca assim a importância da análise de um ensino eficaz nas temáticas da actividade física e desportiva em particular no domínio da aprendizagem motora.

Sabendo que a eficácia do processo ensino-aprendizagem passa fundamentalmente por se articular com a capacidade de conciliar o conhecimento específico com as estratégias e técnicas específicas da apresentação dos conteúdos (Harari et al., 1995).

É então pelas relações estabelecidas no ecossistema da aula, relações professores/alunos no contexto educativo, conteúdos e tarefas de

aprendizagem que se encontra o verdadeiro significado do ensino eficaz, promotor de aprendizagens e motivações para uma prática desportiva.

1.1 Justificação do Estudo

A concepção de um ensino eficaz no âmbito do desporto, legitima a sua função social específica, a sua identidade própria e o modo como acolhe e proporciona benefícios aos segmentos da sociedade. Neste sentido o seu carácter formativo deve assentar na robustez, actualidade conceptual, na coerência e adaptabilidade aos objectivos de um programa e aos sujeitos que o praticam. Desta forma torna-se num desafio para nós, enquanto professores promotores de um estilo de vida intimamente ligada à actividade física e desportiva, centrar a nossa atenção na problemática dum ensino eficaz, dotando os nossos alunos para a realização das tarefas com uma elevada taxa de sucesso, sem nunca descurar a promoção da aprendizagem eficaz e duradoira.

Todavia neste processo é o professor a maior fonte de conhecimento e transmissor de informação. É ele que assume todas interações da aula, dirigindo e monitorizando as respostas dos alunos. Não descurando os pressupostos inerentes à motivação, subjugando o ensino para os interesses dos alunos, para que estes se centrem na execução da habilidade motora com sucesso.

O reforço aqui enunciado tem como objectivo induzir no aluno desempenhos superiores na execução da habilidade motora, promovendo o incremento da atenção, do esforço e da persistência na tarefa. No que diz respeito à informação transmitida pelo professor este tem preferência por feedbacks correctivos, pois estes assumem a importante tarefa de reforçar a resposta motora do aluno, aumentando o seu índice de actividade na tarefa proposta e motivando-o para uma consecução efectiva.

Com a intervenção do professor e visualização mental, o nosso estudo procura perceber quais os efeitos na aprendizagem dos alunos, bem como no

melhoramento do resultado desportivo numa prova de velocidade na modalidade de Atletismo.

O efeito causado pelo recurso à visualização mental por partes dos alunos, verifica-se na revisão da literatura pelo sucesso numa prestação desportiva as palavras de Williams (1991) que esta prestação resulta da junção do esforço físico e mental, explicitada num momento mágico em que o atleta dá tudo, parecendo transcender os níveis de realização normal.

1.2 Estrutura do Trabalho

Para facilitar o entendimento dos assuntos delineados descrevemos a estrutura do nosso trabalho e o trajecto traçado para a obtenção dos objectivos propostos na elaboração deste estudo.

O primeiro ponto diz respeito à introdução, a qual incluir a apresentação do tema desenvolvido no nosso trabalho e pontos essenciais para a sua execução, bem como a justificação do estudo e a estrutura do trabalho.

O segundo ponto referencia a revisão da literatura, onde nos debruçamos sobre os temas relacionados com o tema do nosso estudo, entre os quais focalizamos, o processo de instrução do professor como meio optimizador da aprendizagem, em seguida nos modelos de instrução prevaletentes, nomeadamente o modelo de educação desportiva. Referenciamos ainda neste ponto o professor eficaz, para isso abordamos de uma forma geral a importância do professor como agente interveniente no processo de ensino-aprendizagem, referenciando, a apresentação, a demonstração das tarefas e o feedback como instrumentos fundamentais para que os alunos atinjam com o êxito os objectivos propostos para a execução da habilidade motora. No ponto dois ponto sete, referenciamo-nos ao conceito de visualização mental e quais os seus efeitos no processo de aprendizagem, nomeadamente no domínio da actividade física e desportiva.

No ponto três serão apresentados os objectivos do nosso estudo, geral e específicos.

No ponto quatro apresentamos a metodologia por nós utilizada para a concretização deste estudo, ainda, a caracterização da amostra, os procedimentos metodológicos, a descrição do instrumento de avaliação e os procedimentos estatísticos.

No ponto cinco procedemos à apresentação e discussão dos resultados.

No ponto seis expomos as principais conclusões do estudo, assim como algumas sugestões para trabalhos futuros.

No ponto sete realçamos as referências bibliográficas que deram fundamentação teórica ao nosso estudo, e por último, expomos alguns anexos que achamos ser relevantes para acompanhar este trabalho.

2. Revisão da Literatura

A fundamentação e justificação de um ensino eficaz abrangem neste capítulo a importância da intervenção do professor (instrução), e a visualização mental como factores de melhoria na aprendizagem do aluno.

Pretendemos com esta abordagem, assegurar o quanto é importante a intervenção do professor em todo o processo ensino aprendizagem, certificando que a instrução é fundamental para se manter a comunicação entre os intervenientes no processo. Em primeiro lugar, destacaremos a importância da optimização da instrução e modelos fundamentais para concretizar o ensino. Em segundo lugar, debruçamos a nossa atenção nas questões do feedback pedagógico e visualização mental como processos mediadores do ensino, tornando eficaz a transmissão das tarefas e assegurando o êxito de concretização pelos alunos.

2.1 Instrução: Processo Optimizador da Aprendizagem

É inquestionável o papel da comunicação na orientação do processo de ensino aprendizagem, seja qual for o contexto no qual se estabeleça. A transmissão de informação é uma das competências fundamentais dos professores e treinadores, sendo evidente a sua importância na aprendizagem.

De um modo geral, podemos assumir que o processo de comunicação envolve a transferência e compreensão de significados entre pessoas, pois ela apresenta diversas funções: Instrução (para facilitar a aprendizagem), controlo (do comportamento dos alunos), motivação (apresentação de objectivos), e expressão emocional (expressão de satisfação), (Graça, 2001).

A comunicação não é um processo fácil de se realizar. Envolve inúmeras variáveis de difícil compreensão e entendimento. Na realidade é muito complexa e subjectiva pois cada um de nós assume uma concepção face a uma mesma representatividade do processo informativo real (Mesquita et al, 2008).

Essa representatividade supõe a perda e transformação de um número de elementos, inevitável e até necessária, dada a capacidade limitada do processamento por parte do ser humano. Tal processo torna a comunicação incompleta ou inacabada.

É de fácil compreensão essa necessidade de cada um filtrar a realidade, atribuindo importância de acordo com o que se acha ser relevante (suas expectativas), ou o modo como se representa o mundo.

A comunicação, a linguagem e a interacção entre outros envolvem uma transformação da realidade que poderá estar sujeita a várias distorções ou significados distintos para a mesma informação.

Facilmente se conhecem neste contexto, perdas significativas na informação, tanto ao nível da atenção, retenção e compreensão transmitida pelo professor (Mesquita et al., 2008).

Considerando a optimização da comunicação, o professor/treinador deve ter em consideração um aspecto fulcral: incidir níveis mais elevados de atenção nos alunos, para conseguir que estes possam reter o máximo possível de informação. Durante a transmissão de uma tarefa motora, o aluno é confrontado com um estímulo, que possui em si, um vasto conjunto de informações. A quantidade de estímulos contida na informação é geralmente superior à que o praticante pode tratar (Famose, 1983). Ressalta uma necessidade: o praticante deve seleccionar apenas a informação mais relevante para a concretização da tarefa.

Na verdade, importa reconhecer que no processo de informação, nem tudo o que o professor diz ou transmite, é efectivamente aquilo que ele quer dizer; e que nem sempre o receptor, necessariamente, compreende, retém ou executa na prática. Existem assim perdas sucessivas na informação que podem chegar aos 60% (Rosado et al, 2008). Este fenómeno designa-se por afunilamento instrucional. Do ponto de vista didáctico, torna-se fundamental

encontrar os meios e estratégias que possibilitem minimizar esse afunilamento. Segundo Kendler (1985) os níveis de recordação aparecem associados aos processos de memória e ao que anteriormente foi apreendido. Esses níveis de recordações podem ser observá-los no Quadro 1.

Quadro 1: Factores determinantes da recordação (Adaptado de Kendler, 1985).

Atenção Selectiva	Permite concertar a atenção nos estímulos considerados importantes; e influenciada por aspectos referentes ao estímulo e aos praticantes.
Significado	É mais fácil memorizar informação com sentido.
Idade	O nível de recordação aumenta até cerca dos treze, catorze anos, diminui a partir dos sessenta.
Codificação	A informação pode ser codificada em, estruturas mais simples e será mais facilmente recordada.
Extensão da Informação	Quanto mais extensa for a informação, menor a possibilidade de ser recordada.
Dimensão concreta/abstracta	A informação pode ser guardada sob a forma de palavras e imagens. A informação concreta e/ou visual tem mais possibilidade de ser recordada.
Interferências	O que o atleta faz entre a recepção da informação e o momento da recordação pode afectar o nível de memorização. Actividades distractivas afectarão negativamente e actividades de reforço influenciarão positivamente.

Inúmeras vezes a redução da informação depende de um conjunto invariável de factores ou de variáveis ligadas à natureza da própria informação, como seja, a quantidade de ideias nela contida, a extensão da própria informação, a sua densidade, a estrutura e o conteúdo da informação e o momento em que é emitida.

Algumas estratégias da comunicação envolvem elementos informativos: retemos mais as experiências negativas que as positivas, melhor o que vemos

do que aquilo que ouvimos, recordamos particularmente bem o que dizemos e fazemos. Recordamos ainda mais o que foi dito em primeiro lugar ou mais recentemente (efeito de primazia ou recência), retemos melhor as informações apresentadas em contextos de vivacidade ou por fontes mais credíveis (Mesquita et al., 2008).

O efeito persuasivo da informação envolve todo um processamento consciente e inconsciente. A influência da comunicação dos professores muitas vezes passa pela sua capacidade de persuasão. Na realidade, não importa que o aluno entenda, retenha ou processe na informação: é necessário que a aceite, que seja persuadido, que adira afectivamente às actividades propostas. Essa persuasão é a melhor preditora da acção. Neste contexto deve-se ter em especial atenção, a linguagem usada: o volume de voz, a sua ressonância, a articulação das palavras e a entoação. Deve-se também atender a aspectos não-verbais da comunicação (contacto visual, expressões faciais, entusiasmo do professor), bem como a articulação entre as variáveis verbais e não-verbais.

Inúmeras estratégias para uma melhor comunicação envolvem múltiplos canais: canais que reduzam a probabilidade de má compreensão; adaptar as mensagens aos níveis de compreensão dos praticantes; a empatia ligada às sensações e emoções dos receptores, e também decisivo, o desenvolvimento de estratégias de escuta activa, isto é, significa atenção ao outro com contacto visual e expressões faciais adequadas.

Nos contextos de ensino e treino, quando se fala em comunicar com relevância informativa, recorre-se frequentemente, ao termo “instrução”. A instrução refere-se a comportamentos de ensino que fazem parte do repertório do professor para transmitir informação directamente relacionada com os objectivos e conteúdos do ensino (Siedentop, 1991), sendo usualmente, referida como a “chave” da estruturação e modificação das situações de aprendizagem, no sentido de proporcionar a própria aprendizagem (Silverman 1994). Dela fazem parte todos os comportamentos, verbais e não-verbais (e.g., exposição, explicação demonstração, feedback, entre outras formas de

comunicação, nomeadamente, não-verbais) que estão intimamente ligados aos objectivos da aprendizagem.

Na realidade, as instruções são fundamentais para a maioria dos alunos ou atletas. Para isso torna-se importante conhecer as condições que garantam a qualidade dos seus efeitos sobre os mesmos. A convicção da influência que a comunicação exerce no desenrolar de todo o processo e nos resultados alcançados leva os especialistas a considerarem que ensinar ou treinar bem é resultado de comunicações eficientes (Leith, 1992). De facto, os professores e treinadores mais experientes distinguem-se no domínio das estratégias de comunicação, sendo que a clareza da informação e o fornecimento de feedback apropriado foram descritos como essenciais na eficácia do ensino (Werner & Rink, 1987).

Silverman (1994) destaca a importância da análise de um ensino eficaz nas temáticas das actividades físicas e desportivas em particular no domínio da aprendizagem motora.

Na investigação centrada na eficácia do ensino, constatou que a clareza da informação emitida e a emissão de feedbacks são variáveis preditoras da ocorrência de sucesso nas aprendizagens (Werner & Rink, 1987), desde que seja a solução de compromissos entre a quantidade e a qualidade da informação proferida (Silverman et al., 1993).

Um dos efeitos que ajuda a aumentar os índices de atenção é a comunicação entre os agentes de ensino e os praticantes é a clareza da apresentação (Rink, 1993). A forma clara como o professor transmite a informação deve centrar-se essencialmente em linhas mestras:

- Orientar o praticante para o objectivo da tarefa;
- Dispor a informação numa sequência lógica;
- Apresentar exemplos correctos e errados;
- Personalizar a apresentação;

- Repetir assuntos difíceis de compreensão;
- Recorrer às experiências pessoais do aluno (transferência);
- Utilizar o questionamento;
- Apresentar a tarefa de forma dinâmica.

No discurso da informação, esta apresenta-se em três componentes: a) na apresentação das tarefas aos alunos, explicações e demonstrações; b) durante a prática, através da emissão de feedbacks; c) após a prática, pela análise referenciada à prática desenvolvida (Siedentop, 1991). Através da comunicação verbal (exposições e explicações) e da comunicação não-verbal (demonstrações) estas denominam-se como estratégias de modelação da informação, antes, durante e após a prática motora. Assim a eficácia do processo ensino-aprendizagem passa fundamentalmente por se articular com a capacidade de conciliar o conhecimento específico com as estratégias e técnicas específicas da apresentação dos conteúdos (Harari et al., 1995).

De facto, é através das relações que os alunos estabelecem com o contexto educativo, os conteúdos e as tarefas de aprendizagem, que os professores encontram o verdadeiro significado para explicar, questionar e motivar para a prática desportiva.

O estabelecimento de pontos de ligação entre os conteúdos abordados, as práticas propostas, situando as aprendizagens nos seus contextos autênticos, ajuda os alunos a apreciarem e a valorizarem com especial relevância, as metodologias e os conteúdos, para que desta forma possam assimilar uma óptima aprendizagem, mantendo-se mais motivados no desempenho das actividades propostas.

Existem necessidades para concretizar determinadas funções na organização e materialização do processo de instrução: a identificação dos objectivos a atingir, a planificação das tarefas apropriada aos objectivos considerados; a apresentação eficaz das tarefas que fornece ao aluno uma

ideia clara sobre o que deve fazer, alicerçada na motivação necessária para tal; a organização e gestão do envolvimento de aprendizagens concordantes com o incremento da motivação dos alunos para a prática das tarefas; a monitorização do envolvimento de forma a proporcionar ao aluno o feedback relacionado com a sua performance no cumprimento das tarefas; o desenvolvimento do conteúdo, através da modificação da estrutura da tarefa, baseado na resposta do aluno durante a sua realização e a avaliação da eficácia do processo de instrução (Rink, 1993).

Segundo Vickers (1990), as decisões tomadas pelo professor são sustentadas pelos modelos de instrução, que integram os conteúdos específicos e a organização do processo de instrução. Deste modo, a organização desse processo decorre da relação que se estabelece entre o objectivo, o conteúdo, os procedimentos metodológicos e as formas de organização, estando esta relação intimamente dependente das condições situacionais em que se aplica.

2.2 Modelos de Instrução no Ensino do Desporto

A concepção de um ensino eficaz no Desporto, legitima a sua função social específica, a sua identidade própria e o modo como acolhe e proporciona benefícios aos segmentos da sociedade. O seu conteúdo formativo deve assentar na robustez, actualidade conceptual e na coerência e adaptabilidade aos objectivos de um programa e aos sujeitos que o praticam.

A afirmação do paradigma do desporto plural consolidou a ideia da valiosidade da prática desportiva para o aumento da qualidade de vida da generalidade das pessoas, independentemente da idade, condição, possibilidades ou aptidões. O desporto vale por quilo que é, pelo que pode dar, pela satisfação, pelo prazer que proporciona, pelos benefícios ao nível da saúde, da condição física, da aptidão motora, da integração social, da realização pessoal e vocacional, bem como pelo convívio, e pela capacidade

de compreender e participar na cultura de uma dada comunidade desportiva (Mesquita et al., 2008).

A qualidade dos programas de ensino do desporto presume-se que tenham uma mais-valia pelo facto, da quantidade e qualidade de aprendizagens que proporcionam aos alunos. Aprender, no entanto, não é uma consequência directa do ensino. É também e porque se aprende fora do contexto do ensino, ou visado intencionalmente pelo ensino. Assim, manifesta-se a existência de um elo de ligação entre o ensino e a aprendizagem, elo esse que representa a actividade activa do sujeito na aprendizagem. Por esse motivo, Kansanen (2003) propõe a substituição da designação “processo de ensino-aprendizagem” por “processo de ensino-estudo-aprendizagem”, tomando por “estudo” o trabalho realizado pelo aluno, isto é, aquilo que o sujeito faz para aprender. Nesta perspectiva, o sujeito é o centro de todo o processo, a aprendizagem centra-se no processo instrucional, guiado com uma intencionalidade e um propósito que funcionam sobre o conteúdo de aprendizagem num contexto institucional e organizado.

A preocupação com a eficácia no ensino pelo melhor método, bem como a caracterização do bom professor, deitou por terra e desencorajou muitos dos estudos em investigação.

Identificar as competências de ensino do professor eficaz foi bem mais sucedido em programas de investigação, mas igualmente criticado nos seus fundamentos e nas suas consequências para as políticas de ensino e formação de professores (Graça, 2001). No entanto, teve uma boa virtude a refutar, que os professores e o ensino são variáveis que negligenciam os resultados de aprendizagem. Todavia controlando, contudo, as variáveis socioeconómicas e culturais das famílias desses alunos, os professores distinguem-se pelo rendimento induzido nos seus alunos, o que parece estar associado ao processo de instrução e utilização dos recursos disponíveis.

Cohen, Raundenbush & Ball (2003) referem que os professores mais eficazes são diferentes dos outros porque actuam segundo pressupostos de que o propósito da escola é de promover a aprendizagem dos alunos: planificam cuidadosamente; utilizam materiais adequados; clarificam os objectivos para os alunos; mantêm uma dinâmica viva da aula; controlam o trabalho dos alunos com regularidade; ensinam de novo se os alunos apresentam dificuldades; aproveitam bem o tempo de aula; utilizam estratégias de ensino coerentes. Os professores mais eficazes acreditam que os alunos conseguem aprender e assumem que a sua responsabilidade é ajudá-los a aprender.

Rink J. (1996) solicita um conjunto de princípios gerais revertidos para o ensino da Educação Física, e extraíndo ilações para a sua prática.

Quadro 2: Princípios Gerais para o Ensino da Prática em Educação Física (Adoptado de Rink, 1996).

Aprende mais quem dedica mais tempo a uma boa exercitação. (Rink, 1996 p. 171)	ALT (Academic Learning Time – O tempo de empenhamento do aluno com a taxa elevada de sucesso). OTR (Opportunity To Respond – Taxa de respostas apropriadas do aluno. Siedentop & Tanenhill (2000)
A exercitação deve ser ajustada aos objectivos de aprendizagem e a cada um dos alunos. (Rink, 1996 p. 171)	Estabelecer objectivos de aprendizagem, com relevância formativa, sem recair numa operacionalização técnica e analisar a congruência da tarefa com os objectivos. Rink (1996)
Aprende mais quem obtém uma taxa razoavelmente elevada de sucesso na realização das tarefas. (Rink, 1996 p. 172)	Adequar a tarefa á capacidade cognitiva do aluno, tarefas demasiado exigentes, são desajustadas, o insucesso repetido gere frustração, tornando-se perigoso para os sentimentos de confiança e competência. Rink (1996)
Aprende mais quem exercita a um nível de processamento cognitivo mais elevado. (Rink, 1996 p. 172)	Não basta exercícios exigentes, complexos e ricos de conteúdo, mas capazes de facultar taxas de sucesso apropriados. Um processamento cognitivo elevado requer um alinhamento e uma calibração do trabalho aluno/professor, em torno de tarefas cognitivas exigentes. Rink (1996)
Os professores eficazes criam um ambiente para a aprendizagem. (Rink, 1996 p. 173)	Estabelecer a coordenação dos sistemas operantes na ecologia da aula, o sistema de instrução, o sistema de gestão e o sistema de socialização dos alunos. Hastie & Siedentop (1999)

2.3 Modelos Instrucionais Prevalentes

Os modelos instrucionais prevalentes e os quais referenciamos no nosso estudo são: Modelo de Instrução Directa (MID), Modelo Desenvolvidor (MD) e Modelo de Educação Desportiva (MED). Estes modelos diferem na sua concepção, uns centram-se na actuação do professor e outros na iniciativa dos alunos com uma perspectiva de descoberta. Revigoram uma necessidade extrema de um justo equilíbrio entre as necessidades de direcção e da exercitação da autonomia, deste modo criam as condições favoráveis para uma vinculação duradoura com a prática desportiva.

Os princípios enunciados sobre a eficácia do ensino clarificam os objectivos da aprendizagem em torno de grandes propósitos, centrando a sua atenção na natureza da tarefa, nos papéis do professor e nos alunos. Recorrendo às estratégias didácticas necessárias com envolvimento social e as formas de organização e avaliação nos programas de instrução, estes fornecem uma estrutura global e coerente para um ensino e treino desportivo eficaz (Metzler, 2000).

Segundo Rink (2001) nenhum dos métodos é o mais eficaz, fundamentalmente, com alunos que apresentam um baixo empenho motor. A ausência de indicações objectivas e referenciadas a critérios de realização das tarefas pode comprometer a aprendizagem. Antes do delineamento do processo de instrução, cabe ao professor considerar o aluno como um sujeito individual com experiências e motivações específicas, e até mesmo com dificuldades particulares. Para se ultrapassarem esses problemas do processo de aprendizagem, Rink (2001) refere, como cruciais, a pertinência que o professor coloca na adequação das tarefas de aprendizagem, face às reais necessidades dos alunos.

Entre as dimensões pedagógicas, ocorre uma responsabilidade acrescida ao processo de instrução de delinear a validade ecológica para o ensino de determinado conteúdo, pois as questões da extensão do conteúdo-alvo, as experiências do aluno, motivação e auto percepção da competência constituem questões que o professor deve reflectir antes da exequibilidade da tarefa.

2.3.1 Modelo de Instrução Directa (MID)

Este modelo de instrução é utilizado no contexto do ensino da Educação Física e no Treino Desportivo por evidenciar eficácia na aprendizagem das habilidades em contextos de baixa interferência contextual, nas etapas iniciais de prática.

O modo como o professor estrutura o ensino, com destaque na utilização de estratégias instrucionais e de envolvimento dos alunos nas tarefas de aprendizagem, tem que evidenciar uma monitorização e controlo dessas actividades, assumindo um carácter instrucional explícito e formal.

Segundo Baumann (1988), este modelo teve pelo menos três designações distintas – instrução explícita, ensino activo e instrução dirigida pelo professor. Rosenshine (1979), designou-o “Instrução Directa”.

O MID caracteriza-se por centrar a sua atenção no processo ensino-aprendizagem, com especial relevo o papel do professor. Cabe ao professor precisamente reescrever o padrão de envolvimento dos alunos nas tarefas de aprendizagem. Neste contexto, o professor assume a directiva do controlo administrativo, determinando as regras e rotinas de gestão, bem como a acção dos alunos nas tarefas de forma a garantir a máxima eficácia de sucesso nas actividades desenvolvidas pelos alunos. Para expressar um tempo de empenhamento motor elevado, as actividades são organizadas em segmentos temporais. É importante que os alunos assumam um elevado compromisso com as tarefas, obtendo um elevado sentido de responsabilidade na

concretização dos critérios de êxito da aprendizagem, ao longo da execução da actividade.

Os professores executam um conjunto de habilidades em prol das decisões didácticas entre as quais se destacam, segundo Rosenshine (1983) a estruturação meticulosa e pormenorizada das situações de aprendizagem; progressão das situações de ensino em pequenos passos; indicação do critério de sucesso mínimo aceitável 80%, na passagem para um nível mais exigente de prática; instrução com cariz descritivo e prescritivo com explicações detalhadas; prática motora activa e intensa; avaliação e correcção dos estudantes particularmente nas fases iniciais de aprendizagem.

Rosenshine (1983) destaca ainda que o professor tenha de realizar obrigatoriamente estes pressupostos: revisão da matéria previamente apreendida, apresentação de novas habilidades ou conteúdos em geral, monitorização elevada da actividade motora dos alunos e avaliação/correcção em referência aos objectivos delineados.

A aplicação do MID numa aula, pressupõe que o professor efectue uma revisão da matéria da aula anterior, pois esta assume, como função primordial, auxiliar o professor no conhecimento do que fora apreendido pelos alunos. Permite ao aluno recordar a matéria abordada previamente, no sentido de ser capaz de estabelecer relações entre o que aprendeu e o que aprenderá de novo, ou o que irá consolidar; estabelecer um clima propício para a aprendizagem, motivando os alunos para a realização das tarefas.

Neste sentido, o professor garante o estabelecimento de um o ciclo “matéria antiga-matéria nova”, planeando a repetição sistemática das tarefas apreendidas. Como enuncia Vickers (1990), a utilização que se faz da matéria no decurso temporal que lhe está destinado obedece a uma sequencialidade, a qual pressupões a introdução de um novo, erguendo deste trio relacional (o antigo, o actual e o novo), torna-se no verdadeiro significado da matéria de ensino relativamente à sua valência pedagógica.

A nova habilidade é explicada e demonstrada aos alunos pelo professor antes da prática motora, tendo em vista a reprodução de um modelo correcto de execução, pelo recurso a estratégias capazes de acentuar a dinâmica de movimentos. O contexto informativo contido na mensagem pretende esclarecer o aluno acerca do significado e da importância do que vai ser aprendido, dos objectivos a alcançar e ainda da organização da própria prática, nomeadamente na formação de grupo e na gestão de espaços, equipamentos e tempo de prática concedido (Rink, 1994).

A apresentação de uma tarefa tem em si uma descrição verbal/visual, sendo determinante a escolha das estratégias instrucionais, a idade dos alunos e o seu nível de compreensão cognitivo. Para transmitir ou complementar a informação das habilidades, ou tarefas de aprendizagem, podem ser usados o próprio professor, os alunos ou então material áudio-visual.

Para a realização de uma apresentação eficaz, existem inúmeras estratégias prevalentes sem que nenhuma se assuma como dominante. Entre essas destacam-se as explicações e as demonstrações suportadas pelo recurso a palavras-chave, que focalizam a atenção do aluno no que é essencial para a realização eficaz das tarefas (Cutton & Landin, 1994).

A apresentação da tarefa deve conduzir a uma prática bem estruturada, na busca da proficiência da habilidade motora por parte do aluno numa fase inicial. Deste modo o professor deve assegurar que o aluno, numa fase inicial da aprendizagem do gesto motor, adquira competências básicas, monitorizando concomitantemente a actividade desenvolvida pelo aluno e emitindo feedbacks de reforço. Com esta prática o que é pretendido é que o aluno atinja uma taxa de sucesso elevada, acima dos 80%, sendo esta referenciada aos critérios. Para o efeito é o professor que mantém o controlo estreito da actividade motora dos alunos, decide o tempo de prática e até mesmo o número de repetições.

Através da supervisão, o professor perspectiva uma prática progressiva e mais autónoma aos alunos. Quanto à participação na tarefa, se já foram

adquiridas rotinas, os alunos concentram-se na aprendizagem dos conteúdos, promovendo taxas elevadas de sucesso na resposta motora. Cabe ao professor acompanhar permanentemente a actividade dos alunos, colocando desafios realistas, materializados em critérios de êxito. A taxa de sucesso incrementada será a directiva que orienta o professor na transição para uma nova tarefa.

O professor proporciona taxas elevadas de oportunidade de resposta dos alunos, traçando planos explícitos de intervenção na aula, e daí conduz os alunos ao desempenho desejado. Deve preparar e propor actividades com elevados níveis de empenho motor que são superadas por elevadas taxas de sucesso. No seguimento deste pensamento, o professor emite inúmeros feedbacks e correcções em cada tarefa.

Todavia neste processo é o professor a maior fonte de conhecimento e transmissor de informação. É ele que assume todas as interacções da aula, dirige e supervisiona as perguntas e respostas dos alunos, sem que estes estejam interditos de intervir atempadamente.

No que diz respeito à informação transmitida pelo professor este tem preferência por feedbacks de reforço, pois este assume a importante tarefa de reforçar a resposta motora do aluno, aumentando o seu índice de actividade na tarefa proposta e motivando-o para uma consecução efectiva. O reforço aqui enunciado tem como objectivo induzir no aluno desempenhos superiores, promovendo o incremento da atenção, do esforço e da persistência na tarefa.

Segundo Metzler (2000) a avaliação correctiva projecta o aluno para a resposta correcta, onde a referência ao erro cometido serve de meio para a detecção das suas causas por parte do aluno.

Este modelo mostrou possuir as características edificadores básicas para se atingir uma instrução eficaz no ensino da Educação Física (Rosenshine & Stevens, 1986; Housner 1990), entre as quais se destacam: definição clara dos objectivos e conteúdos de ensino; focalização em matérias sequenciadas e estruturadas, sob a orientação do professor; ritmo nos episódios de instrução

acompanhado de explicações claras acerca da matéria; criação de expectativas positivas nos alunos; tarefas orientadas e supervisionadas pelo professor; colocação de questões a um nível cognitivo baixo para possibilitar um elevado número de respostas correctas; feedbacks emitidos no imediato e academicamente orientados.

O MID tem mostrado grande eficácia tornando-se vantajoso no ensino de conteúdos que sigam uma lógica progressiva na aprendizagem pedagógica de certas habilidades desportivas, fundamentalmente em contextos fechados. Rosenshine & Stevens (1986) referem que este modelo assume uma eficácia com maior relevância quando aplicado em contextos de aprendizagem com alunos mais novos e com ritmos de aprendizagem mais lentos. O MID revelou limitações por não se adequar a todas as matérias de ensino e nem efectivar os mesmos resultados perante alunos com níveis de desempenho diferenciados.

Contudo Housner (1990) evidenciou a inoperância deste modelo na aprendizagem de conteúdos que exigem sentido inovador do foro da intuição, da criatividade e da descoberta.

A reclamação da validade deste modelo assenta em princípios delineadores da intervenção do professor, pois deverá concretizar o seu trabalho atendendo às circunstâncias específicas do contexto, e nunca assumir este modelo como rígido e imutável.

2.3.2 Modelo Desenvolvimental (MD)

Este modelo assegura um carácter extremamente didáctico, ao auxiliar o professor no desempenho da sua actividade, permitindo o delineamento dos processos instrucionais, adequando as tarefas à capacidade de interpretação e de resposta dos praticantes.

Segundo Rink (1996) o MD assenta no postulado que a melhoria da aprendizagem está directamente associada ao bom desenvolvimento do

conteúdo, pois corre-se o risco de nada aprender se quiser aprender tudo de uma só vez.

O MD desenvolve-se na promoção de que os conteúdos de ensino exigem um tratamento didáctico, corporalizado na manipulação da complexidade crescente das situações de aprendizagem (aumento ou diminuição) e na estruturação do trabalho do aluno.

Este modelo assenta a sua base no MID (Rink, 2001) subentende que a prática, por si só, não proporciona aprendizagens consistentes e prevaletentes no tempo. Deve-se referenciar às aquisições finais desejadas, integrando os componentes necessários para a ocorrência de sucesso, em função da capacidade de resposta dos praticantes (McGown, 1991).

Famose (1990) e Riera (1989) referem a importância do ajustamento entre as capacidades e particularidades de cada sujeito, ao nível da dificuldade da tarefa apresentada, permitindo um verdadeiro desenvolvimento aos praticantes, sem nunca deixar de ter em conta a etapa da formação desportiva do mesmo. Neste sentido, cabe à natureza da tarefa ser alterada, do que propriamente os comportamentos observados. O favorecimento da aprendizagem depende do indispensável confronto do praticante com o problema a resolver, mas que este lhe permita a sua efectivação, estando ao seu alcance.

De concreto e assente nesta ideia, para permitir uma óptima aprendizagem com bons níveis de desempenho, é necessário que o professor crie uma situação óptima que se relacione com a dualidade entre a zona de desenvolvimento actual e a zona do próximo desenvolvimento (Bento, 1987). Esta concessão focalizada para o ensino em geral, encontra retorno na concepção do ensino das actividades físicas e desportivas pela oportunidade que proporciona em adequar as tarefas e suas exigências às capacidades de resposta dos praticantes. Actualmente esta concepção assume especial relevo no domínio das actividades físicas e desportivas, pelo facto de atribuir o grau

de dificuldade na execução das tarefas, pois tarefas demasiado difíceis ou demasiado fáceis não facilitam a progressão na aprendizagem (French et al., 1991; Rink et al., 1992).

Neste sentido o professor pode facilitar a aprendizagem se estabelecer prioridades nos conteúdos e na sua estruturação; atribuir-lhes uma sequencialidade (progressão) e lógica desenvolvimental; o aperfeiçoamento na tarefa através da exercitação e consolidação (refinamento); proporcionar oportunidades de prática em condições inabituais ou de exigência de rendimento (aplicação) (Rink, 1993). Os conceitos apresentados vêm em conformidade com a necessidade e reforço da configuração do conteúdo e sua estruturação na tarefa de aprendizagem, tendo em vista um processo ensino-aprendizagem focalizado na evidente melhoria da eficácia e desempenho dos alunos.

O conceito de progressão baliza este modelo, que segundo Rink (1993), reivindica que o ensino necessita de ser estruturado de forma progressiva, o que permite a passagem do praticante de um nível actual para um superior mais avançado. A estruturação das progressões nas tarefas obedecem à organização dos conteúdos, que passam do simples para o complexo, do simples para o difícil, do conhecido para o desconhecido, sempre de uma forma gradual e contextualizada. Tais pressupostos assentam no entendimento e no domínio de determinada habilidade numa fase inicial de exercitação. É essencial criar situações de exercitação não tão exigentes. Estes encontram sustentação no ensino geral (French et al., 1991), nas actividades desportivas (Rink, 1993), e ainda no domínio da Psicologia (French e al., 1991; Fisher 1980).

Sem descaracterizar o que é importante ser adquirido, a realização de progressões possibilita interferir com a complexidade da tarefa, tornando a aprendizagem gradual e sistemática (Rink, 1993; Vickers, 1990). Os conteúdos

devem ser transmitidos segundo uma ponte de ligação, estabelecida entre o que foi adquirido e o que irá ser alvo de aquisição, numa perspectiva de evolução crescente, sempre referenciada ao critério.

O conceito de progressão tem vindo a sofrer evolução, no âmbito da Pedagogia do Desporto, do Treino Desportivo e da Aprendizagem Motora. Para Famose (1990), o conceito de progressão ligado às actividades desportivas representa um conjunto de tarefas ou exercícios que, contextualizadamente, se aproximam da tarefa final. Importa ainda construir um alicerce de acções específicas e complexas que organizem as tarefas motoras, pelo estabelecimento de relações entre o conteúdo e nível de desempenho dos praticantes, sem nunca esquecer o objecto de aprendizagem (Singer, 1980).

A perspectiva de abordagem aos conteúdos, a que os autores se referem, efectua uma ideia simplista e vertical, ou seja, um desenvolvimento da base para o topo, na qual vão sendo acrescentados componentes, no sentido de alcançar o objectivo desejado. Esta abordagem aos conteúdos tem vindo a ser utilizada como metodologia de ensino em diferentes modelos de instrução, no âmbito das actividades desportivas. Vickers (1990) critica esta perspectiva, argumentando que a interpretação das progressões num sentido vertical, não deve ser visto apenas como se de um somatório de aquisições se tratasse. Deverá existir uma articulação que equacione a realização das acções motoras não apenas só à articulação vertical, mas entrelaçando com a progressão horizontal, dando às progressões um cunho dinâmico em analogia com o dinamismo e mutabilidade das acções motoras em Desporto.

Torna-se prioritário definir limites às progressões, tanto na complexidade das tarefas propostas como nos alicerces metodológicos que sustentam a sua estruturação. Entre os requisitos a ter em conta, segundo Rink (1993), destacam-se a extensão (dimensão do conteúdo), a profundidade (pormenor e especificidade dos conteúdos), a sequência (elo de ligação entre os conteúdos)

e a ênfase (distinção do que deve ser realçado em cada momento relativamente ao conteúdo). Neste campo a sequencialidade dos conteúdos não obedece a uma hierarquização rígida, mas devem ser considerados num compromisso de relação com o objectivo geral e ou objectivos específicos inerentes à tarefa. Um dos outros princípios é o de que todas as tarefas propostas podem ser reajustadas ou afeioadas, através da introdução de variantes que as modifiquem, sem conduzir as desvirtuar do objectivo originário. É esta maleabilidade que permite a ajustabilidade da tarefa aos constrangimentos relacionais do clima ecológico da aula.

Mesquita (1997) refere algumas premissas que orientam a estruturação das tarefas e elaboração dos pressupostos das progressões:

- As progressões não devem ser extensas, sob pena de fragmentarem o conteúdo e de retirar o sentido de aplicação;
- As progressões devem formar unidades de matéria, na medida em que é impossível aprender tudo simultaneamente;
- As progressões devem ser contraídas em referência ao contexto de aplicação, através da realização de tarefas que integram a estrutura e a funcionalidade reclamadas pela tarefa final.

O encadeamento sequencial do conteúdo e a ordenação de situações parcelares de complexidade tornam o conteúdo acessível ao aluno, pois constituem a progressão desejada. Esta manipulação das condições de prática pode ser realizada em diferentes sentidos, que segundo Rink (1993) assenta na ordenação das situações parcelares nas progressões: a ordenação espacial da actividade prática e do material envolvido; as condições de prática; o número de praticantes envolvidos na tarefa; a expansão do número de diferentes possibilidades de resposta; a estabilização da sequência de tarefas.

Neste domínio, a investigação aponta para a necessidade de haver um estabelecimento de progressões no ensino das habilidades (French et al, 1991).

Estudos de French et al., (1996a) aplicados no âmbito do desporto escolar na modalidade de Badminton apontam que através de uma organização metodológica do conteúdo em progressões, os alunos registavam uma evolução significativa do seu desempenho nas habilidades técnicas, mesmo sem a existência de instrução directa. Neste mesmo contexto Mesquita (1998), num estudo aplicado no âmbito do treino de Voleibol, constatou que os praticantes sujeitos a um plano instrucional modelado, com integração das progressões em referência às exigências do jogo, evoluíram mais na aprendizagem que os alunos que as praticaram em situação de jogo formal ou em tarefas de carácter analítico.

A convicção de que a qualidade de prática é um factor determinante nos resultados das aprendizagens (Silverman, 1995; Werner & Rink, 1987), suscita que esta está associada às progressões na aprendizagem e na execução de acções motoras com qualidade. Para que isso ocorra, é necessário associar uma qualidade de informação transmitida pelo professor, a qual deve enfatizar a forma de exercitação das habilidades motoras (Graham & Heimerer, 1981; Masser 1990). Ao serem focalizados estes domínios apela-se à capacidade de atenção do praticante.

O conceito de refinamento, define-se como aprimorar de determinadas componentes críticas tanto do foro perceptivo-decisional como motor, que, dada a sua complexidade, exige um tratamento requintado. É concretizado pela especificidade de determinada tarefa (sob passos da mesma tarefa), complementada pelo aporte instrucional emitido pelo professor. A operacionalização deste conceito, segundo Siedentop (1991) traduz-se no domínio da organização e estruturação do processo de instrução, concorrendo para a identificação de palavras-chave, que devem ser utilizadas durante a apresentação das tarefas.

Este conceito (refinamento), considerado por Rink (1993), como um movimento fulcral no processo de estruturação e condução do ensino, centra-se nos elementos de execução motora e do seu uso estratégico, e em aspectos essenciais a observar pelo professor no tipo de informação a ser emitido durante a prática motora (feedback). A investigação de natureza experimental aponta a necessidade de se analisar e avaliar estas variáveis. Estudos efectuados apontam um fraco recurso à utilização de refinamento na estruturação e condução do ensino das habilidades motoras (Silverman, 1991). Torna-se fundamental a integração deste conceito na estruturação das habilidades, pois alguns estudos apontam como pertinente a operacionalização da informação durante a condução do ensino (Masser, 1990; Pellett & Harrison, 1995; French et al., 1996a). Os resultados desses estudos apontam:

- A utilização de progressões parece não conduzir a efeitos positivos nos ganhos das aprendizagens (French et al., 1991) e o acrescento de refinamentos, em adequação com as exigências das tarefas, constitui um factor decisivo na qualidade de prática, e consequentemente nos ganhos das aprendizagens (Masser, 1990; Rink, et al., 1992; French, 1996a).

- O recurso a refinamentos na aprendizagem das habilidades influencia positivamente as aquisições finais, tanto a curto como a longo prazo (Masser, 1990) Tal facto deve-se, essencialmente, à qualidade de informação misturada nas palavras-chave emitidas, tanto no momento de apresentação das tarefas, como na emissão de feedbacks (Pellett & Harrison, 1995; French et al, 1996a).

A aplicação constitui o terceiro conceito a considerar, referindo-se à realização das tarefas no contexto de competição e ou de auto-avaliação criteriosamente seleccionados. Esta permite a ligação entre os conteúdos de aprendizagem em situação de aplicação prática, conferindo significado ao praticante na regulação da próxima aprendizagem.

O confronto entre o objectivo apontado e a percepção pessoal do praticante confere uma estabilização ao objectivo da tarefa, pois a responsabilidade é incrementada pela existência de critérios de êxito, sem que se deixe de conferir espaço para a autonomia e criatividade, que conferem especificidade à realização. No contexto das actividades físicas e desportivas, umas das dissemelhanças encontradas que desvirtuariam as tarefas é o tipo de habilidades motoras (abertas ou fechadas) a serem ensinadas (Vickers, 1990; Rink, 1993; Silverman et al, 1995).

Em conformidade com a perspectiva de Knapp (1972), as habilidades fechadas dão resposta em ambientes estáveis, em condições estereotipadas (e.g. corrida de velocidade em Atletismo), sendo a execução mecânica do movimento a prevalecente. As habilidades motoras abertas reportam-se para contextos com elevada interferência do ambiente externo, como é o caso dos Jogos Desportivos Colectivos, que são regulados pelo constrangimento de factores externos (e.g. o drible em Andebol) que realça o recurso à capacidade perceptiva e tomada de decisão do praticante (Pawels & Vanhille, 1985).

Tais diferenças, encontradas no tipo de habilidades motoras, requerem do professor focos de intervenção diferenciados, colocando ênfases distintas na performance, reivindicando caminhos a alcançar numa perspectiva da estruturação dos conteúdos.

Na fase de formação inicial do praticante é desejável que qualquer habilidade motora seja praticada em condições que reforcem a forma de realização dos movimentos, salvaguardando a execução de uma prática prolongada com as mesmas condições, no subliminar do erro de não conduzir o praticante a condições que contenham os constrangimentos das situações finais de aplicação.

Tal significa que as progressões das habilidades motoras devam realizar-se, simultaneamente, tanto em situação de prática orientada para a execução da habilidade (eficiência), bem como para o resultado desejado

(eficácia), sem descorar o seu oportuno, ajustado e atempado momento de aplicação (Rink, 1993).

Rink (1993) salienta que o conceito de aplicação é fulcral no processo de condução e estruturação do ensino, subentendendo que o uso da competição e avaliação são controladoras do foco de acção, com o cumprimento do objectivo externo (e.g. quem venceu).

Não distante desta perspectiva, Pellett & Harrison (1995b); French et al (1996a) descrevem que a criação de situações de aplicação proporciona ao praticante uma contextualização do movimento, em referência ao objectivo traçado. Através das exigências colocadas pela aplicação na tarefa, o praticante “presta contas”, pois é responsabilizado pelo comportamento adoptado (Doyle, 1992; Silverman et al., 1995). Os praticantes ao serem responsabilizados, podem atingir níveis de performance superiores aos verificados na ausência de meios de responsabilização (Crouch et al., 1997).

2.3.3 Modelo de Educação Desportiva (MED)

Siedentop (2000) revoga a colocação da educação lúdica (*play education*) num lugar de destaque nas orientações curriculares da Educação Física. Foi em 1987 que Siedentop pela primeira vez propôs a criação do *Sport Education*, na procura da sua concepção de (*play education*), pela implementação de um clima propiciador de experiências desportivas autênticas. Mas é em 1994, que Siedentop consegue validar a utilização deste modelo enquanto ferramenta pedagógica e objecto de indagação científica, com a publicação da obra *Sport Education: Quality P.E. through positive sport experience*.

O MED vai ao encontro da necessidade de atribuir um cunho afectivo e social às aprendizagens, de forma a constituir um modelo curricular, que oferece um plano compreensivo e coerente para o ensino da actividade física e desportiva na escola, no sentido de reavivar e preservar todo o seu potencial educativo. O modelo define-se como uma forma de educação lúdica com a

crítica às abordagens descontextualizadas, na busca de proporcionar experiências desportivas autênticas, conseguidas através da criação de contextos desportivos significativos para os alunos, o que prevê solucionar alguns mal-entendidos na relação da escola com a actividade física e o desporto de competição.

O MED aposta ainda na democratização e humanização do Desporto de forma a evitar problemas de natureza cultural, como o elitismo, a iniquidade e a fraude (Curnow & Macdonald, 1995). Este modelo tem como propósito formar a pessoa desportivamente competente, culta e entusiasta. Competente que domina as habilidades de forma a poder participar na competição de um modo satisfatório, que conhece, compreende e adapta um comportamento apropriado ao nível de prática em que se insere. O desempenho competente define-se como carácter racional no domínio das acções cognitivas e motoras, em referência às exigências das situações de aplicação (Siedentop, 1994). O culto significa que conhece e valoriza as tradições e os rituais associados ao desporto e que distingue uma prática desportiva com qualidade. Entusiasta quer dizer que a prática desportiva atrai esse aluno e que este é um defensor e promotor da autenticidade e qualidade da prática executada. A relevância da incrementação do entusiasmo fundamenta-se pelos níveis de motivação induzidos na criança para a prática desportiva, podendo estes ser elevados quando acompanhados das relações afectivas (Corbin, 2002).

Duas linhas de pensamento contribuíram para uma elevada adesão dos professores: a da educação orientada para resultados autênticos e a da avaliação autêntica. A primeira expressa-se na demonstração culminante da aprendizagem, reveladora de executar uma determinada tarefa até ao fim, com significado contextual, em que estão incluídos os conteúdos, os processos e os meios aplicados. As avaliações são antes de mais, um meio de oportunidade para os alunos aprenderem e exercitarem os resultados obtidos e receberem o feedback sobre o desempenho da sua aprendizagem, sem nunca, porém interromper esse processo.

A sua aplicação é extensiva a todas as modalidades desportivas desenvolvidas nas aulas de Educação Física quer sejam de cariz individual ou colectivo. Desta forma, o seu valor pedagógico é pertinente, pois tende a diminuir as diferenças entre os praticantes, sem tornar difícil a organização das actividades, e não raramente, conduz os alunos com dificuldades ao fracasso ou à desistência. As actividades em equipa onde todos os alunos colaboram e o resultado final é um cunho ao desempenho colectivo, proporciona desta forma uma diminuição das diferenças individuais e potencia a participação activa e deliberada dos alunos nas tarefas de organização e de aprendizagem.

As características estruturais deste modelo são apresentadas na figura 1 e perseguem a máxima da ideia de contextualização desportiva, garantindo a autenticidade das experiências desportivas que Siedentop (1994) afixou em seis categorias do desporto institucionalizado no MED: a época desportiva, a filiação, a competição formal, o registo estatístico, a festividade e os eventos culminantes.

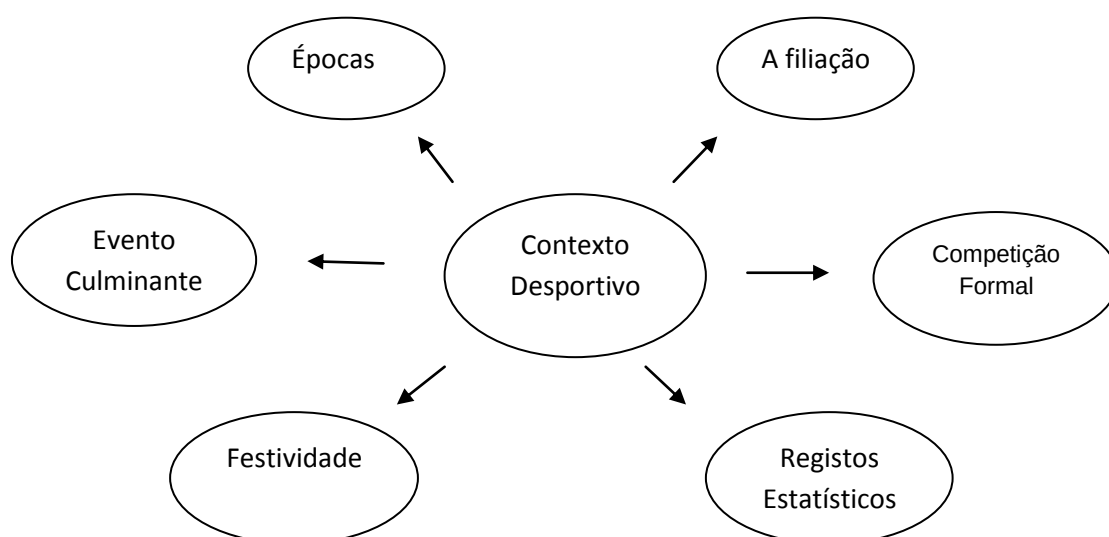


Figura 1 - Modelo de Educação Desportiva (adoptado de Siedentop, 1994)

As *épocas desportivas* substituem as unidades didácticas de curta duração, inferiores a 20 aulas, que segundo a argumentação do autor é insuficiente para se consolidar as aprendizagens (Jones & Ward, 1998). Necessidade de aumentar o tempo de contacto do aluno com a actividade, contrapondo a tradição curricular de múltiplas actividades de reduzida duração. Este encontrou suporte e sustentação no argumento de que quanto maior é a diversidade possivelmente se encontrará uma actividade preferencial pelos alunos, e estes a irão incluir nos seus hábitos de vida. Todavia, essa preferência é reveladora de um activismo irreflectido, sem ideia de futuro, de transformação, de superação, de desenvolvimento da competência e sem aprendizagem (Graça, 2001).

A *filiação* promove a integração dos alunos em equipas e, consequentemente, o desenvolvimento do sentimento de pertença ao grupo. A diferenciação de papéis pelos alunos nas equipas (jogadores, árbitros, treinadores e dirigentes) evidencia uma redefinição dos papéis professor aluno, sugerindo as ideias construtivistas do MED sobre a filiação.

O MED quebra com as abordagens tradicionais, é da sua preocupação minimizar os factores de exclusão. Equilibrar as oportunidades de participação dos alunos menos dotados ou seja atribuir funções com menos importância (Hastie, 1998). Assim sendo, a formação de grupos de aprendizagem não só visa o equilíbrio entre as partes mas também possibilita o desenvolvimento das relações de cooperação e entreajuda na aprendizagem (Siedentop, 1998). Através de uma prática desportiva, na qual é concedida ao aluno iniciativa própria e valorização do seu desempenho, sem que seja posto em causa o seu nível de habilidade, são criados pressupostos para que o aluno se sinta confiante, o que, concludentemente, se reflecte no gosto pela prática.

A implementação de um *quadro competitivo*, através do estabelecimento de mecanismos promotores de igualdade e oportunidade para participar, premeia a colaboração na aprendizagem. O fair-play é enfatizado toda a época, havendo benefício para a equipa que melhor desempenhar esse papel.

Simultaneamente a competição constitui um forte elemento de auto-avaliação. Como forma de valorizar a competição, são realizados registos de resultados, comportamentos e estatísticas individuais ou de grupo que conferem e validam importância ao que foi feito.

O termo de cada época culmina com a apresentação de um torneio, que se assume com carácter festivo. Deste espera-se que seja em função do nível da turma e que se adapte às características e exigências do sistema de competição da própria modalidade.

O interesse dos professores por este modelo tem vindo a suscitar interesse no meio da comunidade científica, com revisão de pares (Wallhead & O'Sullivan, 2005). Os artigos publicados apresentam, em especial destaque, o impacto que o MED tem vindo a causar nas competências pessoais, afectivas, e sociais. Os grupos marginalizados (alunos de fraco desempenho motor), parecem tirar vantagens significativas, ao demonstrarem maior interesse e gosto pela prática desportiva e pelo desempenho das tarefas que apoiem a competição.

São patentes estas convicções não só da parte dos professores (Alexander, Taggart & Thorpe, 1996; Strikwerda-Brown & Taggart, 2001) como também dos alunos (Bennett & Hastie, 1997). Grant (1992) e Hastie (1998) advogam que a responsabilidade e a filiação conferida aos alunos na tomada de decisões são os factores que mais contribuem para incremento do entusiasmo durante a prática desportiva. Nessa linha de pensamento, Carlson e Hastie (1997) evidenciam que uma das particularidades deste modelo é colocar os alunos em tarefas simultâneas, de ensino e gestão. Os papéis desempenhados tradicionalmente pelo professor, exige um maior compromisso com o desenvolvimento das actividades (tarefas) e com os resultados obtidos. É através do sistema de responsabilização que se regulam e estabilizam as diferentes funções a desempenhar pelos alunos (Hastie, 2000) dando um incremento na capacidade de desempenho dessas tarefas.

A *filiação* é também um dos aspectos mais atractivos para os alunos (Bennet & Hastie, 1997). Nomeadamente para alunos menos habilitados. Com este modelo o trabalho efectuado surge para garantir o sucesso da equipa, o que garante um acréscimo da motivação e confiança. Os alunos passam a acreditar que se divertem e aprendem mais (Carlson, 1995; Carlson & Hastie, 1997; Hastie, 1998). Os professores partilham da mesma opinião (Alexander & Luckman, 2001) retirando ilações. Os alunos menos dotados saem favorecidos com a aplicação deste modelo pois demonstram maior gosto pela prática desportiva.

Devido à elevada autonomia dos alunos na realização das tarefas propostas no decurso da aula, a aplicação do MED exige do professor uma boa capacidade de organização e gestão, bem como a aplicação de diferentes modelos instrucionais de acordo com a natureza do conteúdo, o nível de prática dos alunos e os objectivos da aprendizagem. Siedentop, ciente desta dificuldade, já, em 1987 alerta para a necessidade do professor utilizar estratégias diferentes no ensino das aprendizagens motoras, incluindo o modelo de instrução directa, a aprendizagem cooperativa, o ensino de pares e a adopção de mecanismos de resolução de conflitos, no sentido dos alunos serem preparados para desempenharem essas funções, que devido à sua multiplicidade e especialidade, requer uma preparação prévia.

Graça (2002) alerta para a necessidade da investigação se centrar na análise das tarefas de instrução desenvolvidas pelos alunos no decurso dos diferentes papéis que assumem durante a aplicação do MED. Isto para que não se incorra no erro de deixar os alunos sem apoio, fazendo com que a aula se transforme num recreio supervisionado. Esta análise possibilita desenvolver uma estrutura minuciosa, do que será realmente valioso ser ensinado e aprendido pelos alunos. Indica o caminho a desenvolver enquanto professores para a aquisição de competências nas tarefas de ensino, sem comprometer a autonomia e a responsabilização atribuídas à tomada de decisão nas actividades dos alunos, característica essencial deste modelo.

2.4 Professor Eficaz

Os professores eficazes asseguram o bom funcionamento da aula, cuidam dos problemas da disciplina e da ordem da aula, garantem a cooperação dos alunos nas tarefas, mantêm o fluxo da actividade ao longo do tempo e por mais tempo.

Coordena os sistemas de gestão e instrução e garante a transferência de um sistema para outro garantindo que o mesmo passe a funcionar bem.

Uma aula, com os alunos envolvidos nas actividades tal e qual o professor solicitou, satisfeitos com o que estão a fazer e com o comportamento adequado, esta reúne os ingredientes de uma “boa aula”. Para isso, terá de haver uma ligação ao objectivo deliberado, permitindo o desenvolvimento da aprendizagem pelos alunos (Siedentop, 1996).

Os sistemas de gestão e instrução influenciam-se mutuamente. Torna-se e por isso necessário adequar as tarefas aos alunos, quer dizer puxar os alunos para o confronto activo dos conteúdos significantes. Isto impõe ao professor uma tarefa de competência, dedicação e conhecimento. Porém, muitas vezes, os alunos confrontados com tarefas que assumem ser superiores às suas capacidades, tendem a neutralizá-las ou a diminuir o seu grau de dificuldade, criando barreiras mais ou menos resistentes para garantir um conforto pessoal garantindo o controlo da situação. Estas formas de resistência, revelam erros grosseiros, incompreensões, distrações, interrupções e desinteresse. O professor tem de ser capaz de desviar energias e a atenção da instrução para o foco de instabilidade garantindo assim a viabilidade da tarefa.

O professor deve criar um clima de confiança e desdramatizar o erro e o insucesso, pois os alunos que são confrontados com críticas por parte do professor ou colegas, tenderão a evitar expor-se ao risco e jogar pelo seguro, através de uma falta de empenho (Anderson, 1989).

A inovação e a reforma podem fracassar precocemente, se as estratégias e metodologias não culminarem numa reciprocidade de coordenação entre o processo de instrução e gestão, garantindo a cooperação dos alunos. Apelo a modelos de instrução que assumam uma directiva de um trabalho mais autónomo e cooperativo dos alunos pode ficar completamente comprometido, se o professor não criar estratégias que suportem e preparem os alunos para uma actividade autónoma, responsável e produtiva.

As tarefas rotineiras decorrem normalmente sem sobressaltos pois os alunos costumam funcionar bem com elas. Sabem o que podem esperar delas, e assim assumem comportamentos congruentes com a tarefa a realizar, tornando-se num ponto seguro entre professores e alunos. A eficiência da aula é garantida pelo estabelecimento e manutenção de rotinas, mas muitos dos professores de Educação Física sacrificam a qualidade da instrução à segurança da rotina e sem cobrança a nível da evolução da aprendizagem. Aliás, na disciplina de Educação Física, no sistema ecológico da escola com todos os seus intervenientes (órgãos de gestão, professores, pais e encarregados de educação), não se assume a aprendizagem como um vector prioritário da educação, mas é encarada antes como uma disciplina de participação, com efeitos genéricos, totalmente aceites na saúde, no bem-estar e no desenvolvimento motor dos alunos (Mesquita et al., 2008).

O culminar de uma vontade o professor deve colocar o vector institucional no cerce da sua actividade. Este terá de ter presente na sua agenda, os alunos. Procurar incutir nas tarefas da aula a diversão, o convívio, e catarse do stress escolar, conseguindo assim canalizar e compatibilizar com esse vector. É ainda essencial que o professor organize as actividades no espaço de aula, estabeleça normas, rotinas e expectativas de comportamento, supervisione activamente e intervenha atempadamente para obter, manter ou realçar o empenho dos alunos nas tarefas da aula.

A criação de ambiente propício à aprendizagem requer que o professor equilibre as medidas de direcção e controlo extremo com as necessidades de intervenção autónoma e espaço de iniciativa dos alunos, de modo a gerir a imprevisibilidade da energia da aula de forma flexível, mas sempre comprometida com os valores que dão coerência ao seu trabalho educativo (Fenwick, 1998).

2.5 Apresentação e Demonstração das Tarefas

A tarefa motora representa um conjunto de constrangimentos, referenciada à organização das condições matérias e do envolvimento com um objectivo previamente definido, em que a realização das premissas motoras é efectuada por um ou vários praticantes (Parlebas, 1981). Riera (1989) reforça a ideia que na concretização de uma tarefa, integra diversificados factores, concorrendo para a aquisição de uma determinada aprendizagem.

A Teoria da Actividade proposta por Barab & Plucker (2002) é um modelo que adequa a compreensão das interacções que ocorrem entre os sujeitos, as tarefas motoras e o contexto de prática. A óptima gestão deste conjunto de agentes, permite que a actividade não seja realizada isolamento, mas, pelo contrário, permite uma uniformidade na sua contextualização, e que seja realizada como uma totalidade, resultante de um sistema constituído pelos sujeitos (que agem em consonância com as exigências de um conjunto em função da natureza do contexto e da concordância entre o estímulo/resposta), por um objecto actuado e pelas relações sujeito-objecto (Kuutti, 1996).

Deste modo, a compreensão e gestão das tarefas motoras deve ter em consideração o ecossistema em que se insere: os espaços, os materiais, as regras formais, informais, técnicas emergentes, a dinâmica do grupo e os papéis do professor/treinador e aluno/atleta, constituindo assim a micro-cultura da aula ou grupo de trabalho.

Subjacente à realização da tarefa, estão os seus objectivos, as acções a realizar, mas também as relações que se estabelecem com as referidas variáveis do ecossistema. A verdadeira dinâmica das tarefas motoras só será entendida se o professor considerar as múltiplas transições dos alunos com o contexto em que se ocorrem essas transições (Mesquita, 1998).

A dimensão didáctica da tarefa é acentuada pela restrita relação dos alunos com o contacto ao currículo, possibilitando a organização do pensamento acerca do conteúdo de aprendizagem, internado o objectivo a ser alcançado, o espaço do problema, composto pelo conjunto das condições e recursos disponíveis, e as operações que incluem as acções e pensamentos envolvidos para obter o objectivo proposto (Doyle, 1992).

Segundo Rink (1994), entende-se por apresentação das tarefas a informação transmitida pelo professor aos alunos durante a prática de actividade física acerca do que fazer e como fazer. Habitualmente, o conteúdo informativo pretende esclarecer o praticante da importância do que vai ser aprendido dando significado aos objectivos a alcançar e, ainda, da organização da própria prática, designadamente, sobre a formação dos grupos, na determinação do espaço, equipamentos e tempo de prática concedido.

Devido ao facto da actividade motora exigir o concurso de múltiplos factores durante a sua prática, revela-se fulcral a sistematização da informação, pois facilita a compreensão e retenção durante a prática da tarefa (Lee & Solmon, 1992).

Desde muito cedo entre muitos aspectos, um dos que se assume relevante é a boa apresentação e clareza da informação (Doyle, 1990).

As tarefas são bem estruturadas quando, segundo Brophy & Good (1986), as explicações utilizadas são passíveis de aplicação, fazendo parte delas o recurso a palavras-chave e a modelos padrão de referência.

Para que cada aluno possa compreender o que tem de fazer, entre as quais, por exemplo, estabelecer rotinas para fixar as tarefas a executar num

determinado local, a apresentação das tarefas deve ser clara, para que o resultado da acção seja o desejado pelo professor.

Siedentop (1991) refere a necessidade de ficar claro para os estudantes o objectivo dessa tarefa motora, os critérios de êxito da actividade e as disposições organizativas que a sustentam. Outro dos aspectos é o reforço que a informação após a prática pode conferir, tornando-se decisiva na sua qualificação. O recurso à demonstração, a definição de regras de segurança e de variantes na realização dessa actividade, é, também, enfatizada como necessária para garantir a qualidade desse momento.

Muitas das vezes os conteúdos, a serem transmitidos durante o processo de instrução, assumem influência na compreensão dos alunos, o que pode desvitalizar a sua prática e desvia-los dos propósitos iniciais e do conteúdo informativo difundido no momento da sua apresentação (Mesquita, 1998). Neste sentido Siedentop (1991), aponta que as tarefas motoras planeadas possam não ser as efectivamente realizadas. Dai essas práticas resultem de um processo encadeado de acções: a forma como a tarefa é apresentada; a interpretação subjectiva do aluno; as respostas do aluno congruentes ou modificadas; a supervisão do professor durante a prática; as reacções do professor aos esforços do aluno para realizar a tarefa; o desenvolvimento concreto da tarefa (Alexander, 1982 cit. por Siedentop, 1991).

A abordagem às tarefas deve contemplar uma perspectiva dinâmica, estudar a sua relação com a informação vinculada à efectivação, as respostas motoras dos alunos e a intervenção do professor durante a execução, garante e identifica as relações que se estabelecem durante todo o processo de ensino.

Para a concretização de uma apresentação eficaz, Rink (1997) defende que os professores devem ser claros na apresentação das tarefas, recorram a demonstrações regulares e emitam palavras-chave apropriadas quanto à frequência e à qualidade, à validade face à especificidade do conteúdo em questão. É a qualidade do conteúdo informativo que determina a eficácia da intervenção (Gusthart, Kelly & Rink, 1997).

Muitos estudos apontam a necessidade de se efectivar uma ligação de dependência entre as tarefas motoras e a instrução fornecida pelo professor (Masser, 1990; Pellett & Harrison, 1995b; French et al., 1996a). Estas ligações efectivam-se nos resultados da aprendizagem, sendo a partir da forma como se manifestam e conjugam que configuram determinados efeitos nos comportamentos dos alunos (Rink, 1996). Assim, a apresentação das tarefas motoras exige o recurso a estratégias capazes de acentuar a dinâmica dos movimentos a executar, por explicitação das condições de prática em que deverão ser realizadas.

Sweeting & Rink (1999) apresentam estratégias, deste âmbito. Tal estratégia perspectiva a criação de envolvimento de aprendizagem adequados à capacidade dos praticantes e a emissão de informação centrada na intencionalidade dos movimentos (environmental design), o que irá conceder ao praticante autonomia na selecção das respostas. Estas estratégias de apresentação, indirectas, estão associadas às perspectivas construtivistas, as quais atribuem ao professor o papel de mediador no processo de ensino-aprendizagem (Anderson, 1989). Na realidade, nas actividades físicas e desportivas não se verifica a existência de um modelo ideal de apresentação. Segundo Rink (1994), a escolha do modelo de apresentação deve ter em linha de conta os seguintes aspectos: natureza do conteúdo; objectivos de aprendizagem; características dos praticantes; natureza das tarefas motoras. Na apresentação de tarefas motoras algumas indicações gerais podem ser aconselhadas:

Identificar objectivos a alcançar e tarefas para os atingir, bem como os critérios de êxito e de avaliação. Para cada tarefa particularmente importante devem ser indicados o seu objectivo, as suas regras de organização, a descrição da acção a realizar e a definição das suas componentes críticas e dos seus critérios de sucesso, as eventuais variantes a introduzir e os procedimentos da segurança a adoptar;

Caso seja necessário, o professor deverá apresentar um modelo, uma imagem do comportamento acompanhada pela descrição das suas componentes críticas essenciais, de preferência no local da realização, apresentar a tarefa a realizar (procurando prever que adaptações são aceitáveis na execução, quais as variantes de maior dificuldade e facilidade), questionando, seguidamente, sobre a compreensão e reformulando a informação se necessário. A utilização de demonstrações, como já referimos, de figuras e esquemas e outros meios audiovisuais, facilita a compreensão e assimilação dessa informação e torna-a também, mais interessante.

A apresentação das tarefas motoras como estratégia instrucional associada à conformidade e natureza das habilidades de aprendizagem e o nível de desempenho dos praticantes, segundo Kwak (2005) revela-se eficaz. Os praticantes que usufruem desse tipo de estratégia pelas explicações verbais e a demonstrações completas acompanhadas de palavras-chave, foram mais eficientes na realização das habilidades motoras, apresentando melhores habilidades na execução técnica, recordando-se melhor da informação recebida.

É de realçar a importância atribuída à demonstração e à exposição no contexto de ensino das actividades desportivas, na medida em que possibilitam a visualização por parte do praticante dos movimentos a efectuar (Rink, 1994; Darden, 1997).

Algumas pesquisas efectuadas neste âmbito revelam que a apresentação do modelo do movimento pretendido permite diminuir o tempo de prática necessário para atingir determinado nível de performance em relação à prática efectuada na ausência da utilização prévia desta estratégia de apresentação (Temprado, 1997).

O recurso a demonstrações completas do movimento (globais) tem-se revelado mais eficientes do que a utilização de demonstrações parciais, na

medida em que a totalidade do movimento é captada de uma só vez (Kwak, 2005).

Segundo estudos realizados na Aprendizagem Motora na aprovação do modelo mais eficaz a ser utilizado, até então, não tem havido consenso. É de se perspectivar que o modelo que integra as condições críticas de realização, designado por modelo "correcto" de demonstração, tem sido apontado como o mais eficaz, na medida em que transporta informação precisa e correcta (McCullagh & Meyer, 1997). Porém, não é do consenso de todos os investigadores, pois o modelo por se basear no modelo "correcto", omite os erros e sua detecção e posterior correcção no programa de aplicação (Pollock & Lee, 1992).

Laguna (1996) advoga que tanto o "modelo correcto" como o "modelo de aprendizagem" apresentam vantagens e desvantagens. Resultante dessas constatações defende a utilização dos dois modelos no ensino das diferentes habilidades motoras em momentos distintos e propícios desse processo. Assim, o "modelo correcto" assume-se como pertinente quando à utilização da informação fornecida tornando-se esta relevante quanto à apresentação das tarefas motoras. O praticante, antes de receber informação acerca de possíveis erros a cometer, deve desenvolver representações cognitivas adequadas (Adams, 1986). Por seu turno, o "modelo de aprendizagem" tem as suas vantagens quando é utilizado no seguimento dos erros cometidos pelo aprendiz durante a prática.

Alguns critérios didácticos a considerar:

- A demonstração deve ser planeada, devendo o seu executante ser um bom modelo (dar uma ideia global correcta das componentes críticas da tarefa motora);
- Dever-se-á atender à posição e distância dos observadores para que possam observar os elementos técnicos que se demonstram. Demonstrar, se necessário, em diferentes perspectivas, de modo a construir-se uma imagem

mais nítida da acção a realizar;

- Uma só demonstração poderá não ser suficiente devendo-se, se necessário, repeti-la diversas vezes;

- De uma forma geral, aconselha-se que a demonstração seja feita pelos praticantes, pelo seu efeito de modelação comportamental (criação de um clima relacional positivo de imitação), para que liberte o professor para a focalização da atenção dos alunos em aspectos relevantes a atender, através do complemento da informação verbal. O professor deverá realizar com alguma frequência a demonstração, para criar uma imagem mais positiva de si e da actividade desportiva em causa;

- A Demonstração deverá, ainda, ser feita de forma global e a velocidade normal, de preferência, no local e nas condições em que os praticantes a realizarão.

- A utilização de vídeo ou de um outro meio auxiliar deve ser considerado preferível, posto que os gastos de tempo são nitidamente superiores. Em certas condições, naturalmente, a sua utilização pode servir de análise e avaliação técnico-táctica;

- A demonstração de aspectos incorrectos deve ser realizada por bons alunos ou atletas ou pelo professor e não por alunos/atletas com dificuldades, evitando a humilhação que essa situação pode acarretar;

- Cada componente crítica importante deve ser salientada e explicada aos alunos/atletas, devendo-se as questões relativas à segurança das acções e das tarefas enfatizadas (sobretudo em situações de risco evidente);

- Alguma informação verbal deve preceder a demonstração, de modo a orientar a atenção para os aspectos críticos;

- Após a demonstração dever-se-á verificar o grau de compreensão dos alunos/atletas relativamente às componentes críticas mais importantes.

2.6 Feedback Pedagógico

2.6.1 Conceito de Feedback Pedagógico

Para que o desempenho seja melhorado, por parte do aluno na realização de uma tarefa motora, este deve receber um conjunto de informações acerca da forma como realizou a acção. A referência ao feedback assenta como uma mais-valia do professor no processo de interacção pedagógica. A análise do ensino em investigação prediz que o recurso a esta variável é uma mais-valia para os ganhos da aprendizagem (Carreiro da Costa, 1988; Graça, 1991; Rodrigues, 1995).

O conceito de feedback pedagógico é definido como um comportamento do professor de reacção à resposta motora de um aluno, tendo por objectivo modificar essa resposta, no sentido da aquisição ou realização de uma habilidade (Fishman & Tobey, 1978). O conteúdo informativo do feedback é classificado em duas grandes categorias: conhecimento da performance (CP) e conhecimento do resultado (CR). A primeira categoria remete-nos para a informação centrada na execução dos movimentos, ou seja, para o processo, a segunda referencia-se à informação relativa ao resultado pretendido através da execução da habilidade (Arnold, 1981).

O Feedback é entendido por McGown (1991) pela informação que se obtém após uma resposta, e é vista como a mais importante variável que determina a aprendizagem, logo a seguir à prática propriamente dita. Segundo Godinho, Mendes e Barreiros (1995 p. 218) feedback é a “expressão abstracta que identifica o mecanismo de retro-alimentação de qualquer sistema processador de informação”. O retorno da informação permite que o sistema de avaliação verifique se foram cumpridos os objectivos, tornando esta condição obrigatória para ocorrer aprendizagem.

Marteniuk (1986), no âmbito da prática, define feedback como sendo a resposta produzida pelo movimento realizado, em que o praticante obtém as informações adjacentes ao mesmo.

Para Schmidt (1993) o feedback é qualquer tipo de informação sensorial sobre o movimento, não exclusivamente com referência a erros. Ainda segundo Schmidt (1993), o feedback pode ser uma consequência natural do movimento num processo de percepção pelo próprio executante, ou pode também ser de outras formas, não tão óbvias para o aluno. Sem dúvida, o feedback verbal está frequentemente sob o controlo directo do instrutor; então, ele ocupa uma grande parte na organização da prática.

A função primordial da informação do feedback é a de permitir ao executante avaliar a sua resposta, criando uma estrutura de referência permitindo ao aluno detectar erros e tentar corrigi-los (McGown, 1991). Além de que o *feedback* pode ter também uma função motivadora e de reforço para a execução de uma tarefa ou habilidade.

2.6.2 Tipos de Feedback Pedagógico

Para Schmidt (1993) & Franco (2002) o feedback pode ser dividido em intrínseco e extrínseco.

Feedback Intrínseco:

Feedback é toda a informação fornecida como uma sequência da realização natural da acção. Todos os aspectos dos movimentos intrínsecos à tarefa podem ser percebidos mais ou menos directamente, sem métodos ou aparelhos, ou seja, através dos órgãos sensoriais e proprioceptivos (Schmidt, 1993).

Feedback Extrínseco:

Schmidt (1993) afirma que este tipo de feedback é constituído pela informação do resultado medido no desempenho da performance, ao qual é fornecida uma informação ao executante por um meio artificial, que pode ser: verbal, visual ou auditivo. Deste modo, o feedback extrínseco é fornecido após o feedback intrínseco.

Tem como característica a suplementação da informação naturalmente disponível (feedback intrínseco) e, o mais importante, este feedback é "a informação sobre a qual o técnico ou instrutor tem controlo" Schmidt (1993 p. 229). Portanto, o professor deve ter em conta a influencia que este precede na aprendizagem.

2.6.3 Feedback Pedagógico: Instrumento na Aprendizagem das Habilidades Motoras

Na fase inicial da aprendizagem das habilidades, o feedback deverá centrar-se no conteúdo informativo pelo facto dos praticantes necessitarem de referências concretas acerca da forma como execução dos movimentos e do processo a desenvolver para melhorar a performance (Schmidt 1991).

No entanto, o seu uso torna-se pertinente em função das particularidades dos movimentos exigidos para a realização das habilidades. Reconhece-se essa particularidade como benéfico para a execução dos movimentos correctos. O recurso ao feedback informativo centrado no conhecimento da performance, ajuda o principiante, na medida em que este captada a informação proprioceptivamente. Esta deve ser completada pela informação externa (feedback pedagógico), sendo de fácil observação no determinar do resultado obtido. Segundo Magill (1994), a coordenação dos movimentos corporais é complexa e requer o recurso ao feedback centrado no conhecimento da performance.

Um dos problemas associados à qualificação do feedback situa-se na dificuldade de os agentes de ensino diagnosticarem as insuficiências dos praticantes. Diversas investigações focalizaram-se no estudo da apropriação do feedback, não só em referência às alterações comportamentais dos alunos ou praticantes após a sua emissão (Piéron, 1980; Rodrigues, 1989; Marques, 1996), como, ainda, em referência à apropriação do diagnóstico, implícito na informação emitida pelo professor (Cloes et al., 1989).

Piéron & Delmelle (1982) sintetizaram a sequência de comportamentos

que o professor deve desenvolver para emitir um feedback pedagógico: observação e identificação do erro na prestação; tomada de decisão (reagir ou não reagir e, se decidir reagir, prestar um encorajamento ou uma informação); feedback pedagógico informativo; observação das mudanças no comportamento motor do aluno; eventual observação de uma nova tentativa do gesto e ocorrência de um novo feedback pedagógico.

O feedback pedagógico ressalta da capacidade do professor tomar decisões oportunas com base na análise e recolha da informação pertinente durante uma observação formal ou informal, envolvendo não só a análise da resposta motora do aluno, mas também do ambiente em que ela se desenvolve.

A reacção à prestação do aluno parece envolver duas fases claramente distintas: uma fase de diagnóstico e uma fase de prescrição (Hoffman, 1983).

O professor procede a um processo de tomada de decisão em que a prestação do aluno é confrontada com o modelo ideal definido pelos critérios de êxito na realização da tarefa e no ensino de acordo com os objectivos, com o nível de prática e resultando do confronto entre o modelo teórico de eficácia e as exigências de ensino e aprendizagem. Todavia, Hoffman (1983) fornece um quadro adequado para permitir o estudo de algumas variáveis relacionáveis com a qualidade de ensino e processo de avaliação. A avaliação resulta da diferença entre a prestação desejada e a efectivamente realizada. Esta diferença implica uma reflexão acerca da sua natureza das causas dessa diferença e a prescrição de uma solução, a aplicação de um feedback, uma reinstrução e a apresentação de actividades de aprendizagem alternativas. A diminuição desses erros, depende da habilidade do professor para identificar os erros de prestação, mas também de estimar o impacto sobre a performance futura, de lhe determinar as causas e de encontrar os melhores meios de reduzir e anular as diferenças encontradas.

Hoffman (1977) afirma que os professores que não conseguem identificar erros críticos nas respostas dos alunos, necessitam de adequar o

grau de aplicação do feedback, viabilizando o processo ensino-aprendizagem, e desta intervenção resultará a optimização de duas operações: a detecção do erro e a organização do feedback.

Para Armstrong e Imwold (1982) a emissão do feedback é antecedida por uma série de operações: a observação da execução para determinar as suas características mais salientes, diferenciando entre características correctas e incorrectas; a determinação de como a resposta deve ser modificada para atingir o objectivo desejado; e a transformação da informação para que esta possa ser compreendida pelo aluno. A emissão do feedback apropriado, resultará do sucesso de todas estas operações.

A prescrição de novas instruções ou a alterações no meio, pode traduzir-se na manipulação do meio interno (do aluno) ou do meio externo (dos contextos, das situações de prática). As actividades e tarefas motoras alternativas, os ajustamentos do grau de dificuldade das mesmas, são, por exemplo, formas de intervenção, de reacção à prestação dos alunos ou dos atletas, muitas vezes tão ou mais eficazes do que um feedback ou uma demonstração, representando a existência de muitas alternativas à possibilidade de construir vários cenários de ensino ajustados às necessidades

A fase de diagnóstico envolve a detecção dos erros, a hierarquização dos diferentes erros assinalados de acordo com critérios de importância (detectando a maior dificuldade ou o erro mais importante) e a análise das suas causas, da sua origem (Rosado, 1995). Este processo determina em grande medida a qualidade da intervenção e da prescrição da informação que se lhe segue. A fase de prescrição envolve a organização de um feedback ou a indicação de uma actividade motora que permita resolver essa insuficiência.

Esta fase depende de factores de âmbito cognitivo, como o conhecimento dos elementos críticos da tarefa, dos seus erros mais comuns, o conhecimento do nível dos alunos e dos objectivos de aprendizagem definidos para essa tarefa, das técnicas e estratégias de observação a adoptar para

recolha de informação (Rosado, 1995). Factores perceptivos devem ser, também, considerados: emoções e sentimentos, grau de atenção/concentração, velocidade perceptiva, entre outras variáveis, podem condicionar a qualidade da intervenção.

Sendo conferida grande importância ao feedback enquanto instrumento pedagógico, inclusive, apontado como um meio fundamental de qualidade do ensino (Bloom, 1976), nem sempre os resultados dos estudos realizados contribuíram para esse esclarecimento (Piéron & Graham, 1984; Carreiro da Costa, 1988). Alguns estudos apontam que as intervenções de recurso ao feedback podem afectar negativamente o desempenho dos alunos. Mesmo quando foram proporcionados feedbacks específicos, estes não se traduziram em ganhos significativos para as aprendizagens (Piéron, 1982b; Yerg & Twardy, 1982; Graham et al., 1983; Phillips & Carlisle, 1983; Piéron, 1983; Carreiro da Costa, 1988).

Todavia os investigadores são unânimes no sentido que o feedback não constitui uma ferramenta de instrução indispensável para a ocorrência da aprendizagem. A sua pertinência reside na possibilidade de apoiar o praticante na realização das tarefas, a nível da interpretação proprioceptiva dos movimentos a executar, nos modelos de referência que lhe proporciona para a comparação da resposta motora obtida com a desejada (Lee et al., 1994).

Na realidade, apesar da inconsistência dos resultados obtidos, os investigadores não deixam de acentuar a importância desta variável, na convicção de que a ausência de efeitos positivos pode ser explicada pela inadequação da informação emitida face ao estágio de aprendizagem dos alunos. De facto, a apropriação do conteúdo informativo do feedback a nível do desempenho dos praticantes constitui um factor que interfere com os resultados das aprendizagens, sendo uma mais-valia. Em comparação da forma o feedback é utilizado por professores experientes e novatos, as diferenças encontradas situam-se ao nível do domínio do conhecimento específico e contextualizado, e o recurso a palavras-chave apropriadas (Tan, 1996).

Os níveis de conhecimento do praticante interferem também com o efeito da informação veiculada pelo feedback (Magill, 1994). Desta forma, constata-se que a falta de conhecimento centrada na relação entre os propósitos da acção motora e o movimento requerido exige a utilização de feedback esclarecedor das particularidades das condições de envolvimento em que se efectiva a tarefa. A este respeito, Lee et al. (1994) acrescentam que o feedback é particularmente benéfico para a aprendizagem quando permite aumentar o esforço cognitivo do praticante, nomeadamente, no desenvolvimento da capacidade de auto-avaliação e do seu desempenho. De facto, as novas aprendizagens realizam-se com base no conhecimento anterior que o praticante possui (Graça, 1997).

Se a concepção do conhecimento integra a identificação dos erros de execução, a nova informação que vai estar presente na aprendizagem, condiciona-a negativamente. É importante que na organização do conhecimento o praticante integre a resposta mais adequada às situações que lhe surgem, do que seja portador do conhecimento ao qual não consegue dar uso (Putnam et al., 1990).

A pertinência do tipo de feedback utilizado, em referência ao conteúdo informativo, depende também das características das tarefas motoras e dos seus propósitos. Relativamente às tarefas motoras, o efeito do feedback é influenciado pela qualidade e quantidade das mesmas a serem seleccionadas. Pellett & Harrison (1995) encontraram efeitos distintos no uso do feedback relativamente ao ensino, constatando que os resultados na aprendizagem de uma habilidade motora ficaram aquém dos alcançados em outras habilidades (como por exemplo no serviço em voleibol). Tendo em conta estes resultados, os autores acrescentam que, quando as próprias tarefas não possuem situações de prática potenciadoras da ocorrência de sucesso de aprendizagem, a influência exercida pelo feedback fica seriamente comprometida.

O tipo de feedback emitido, particularmente, em função da especificidade do contexto em que se aplica, constitui uma variável potente na predição de um ensino eficaz (Werner & Rink, 1987).

Alguns estudos reforçam a ideia de que o conteúdo informativo do feedback induz efeitos positivos nas aprendizagens. Para tal deve possuir algumas características, entre as quais se destacam: o direccionar da informação emitida pelo feedback para a especificidade da tarefa e dos conteúdos alvo de aprendizagem (específico); focalizar os critérios orientados para a qualidade de execução ou para o resultado a obter (conhecimento da performance e/ou do resultado); referenciar-se aos propósitos das tarefas focados durante a sua apresentação (congruência).

De facto, através de diferentes estudos realizados, ressalta que o feedback, para ser eficaz, deve ser portador de determinadas características (específico, correctivo e congruente), as quais induzem nos praticantes maior entrega e responsabilização no cumprimento das tarefas (Van der Mars et al., 1994; Sariscsany, Darst & Van DerMars, 1995).

A análise multidimensional do feedback identificara estruturas distintas de organização do feedback. Esta direcção permitiu averiguar o valor preditivo da especificidade das intervenções de feedback sobre os ganhos da aprendizagem no contexto de ensino (Piéron & Piron, 1981; Piéron, 1982b; Carreiro da Costa, 1988; Rosado, 1988). Em conformidade com Rosado (1995), a organização do feedback deve resultar de uma correcta gestão de algumas variáveis, como sejam a quantidade de intervenções, o grau de especificidade dessas intervenções, o objectivo da intervenção, a forma, o momento, a direcção e a relação deste com a informação anterior, e o modo de distribuição expressando-se estas como as mais importantes a ser estudadas.

As questões da quantidade e da frequência merecem especial atenção. O feedback deve ser relativamente frequente, sendo desejável que cada praticante receba uma quantidade apreciável de informação (naturalmente de qualidade) acerca das suas acções motoras.

No que diz respeito à frequência de emissão de feedback (após cada repetição ou após um número determinado de repetições), os estudos realizados indiciam que este factor não é determinante nos efeitos do próprio feedback (Boyce, 1991). Porém, a sua emissão após cada repetição pode ser nefasta, na medida em que não permite ao aprendiz a realização de uma auto-avaliação da sua própria performance. A informação em excesso pode provocar dependência no praticante, desviando a sua atenção da análise interna dos movimentos executados.

No que se refere à especificidade do feedback, importa reconhecer que a intervenção de carácter meramente apreciativo (positiva ou negativa) não contém nenhuma informação específica acerca do que se fez e do que se deve fazer para melhorar, pelo que é menos importante do ponto de vista da aprendizagem motora. Os feedbacks específicos contribuem de forma mais efectiva para as aprendizagens dos alunos, na medida em que contêm informação específica que pode facilitar as aprendizagens (Cushion, 2001). De facto, é necessário especificar o que é considerado correcto ou incorrecto e o que fazer, de seguida, para melhorar.

Com o intuito de concretizar essa especificidade, ocorre da necessidade do praticante receber informação técnica precisa acerca daquilo que fez (feedbacks descritivos) e/ou do que deve fazer para melhorar (feedbacks prescritivos), bem como das vantagens de interrogar os praticantes acerca da qualidade da sua execução no processo de facilitação das aprendizagens. Do mesmo modo, sublinhou-se a necessidade de os feedbacks de carácter valorativo procurarem essa especificidade, anunciando que aspectos particulares do comportamento possam ser valorizados.

Por um lado, os professores tendem a organizar os seus feedbacks de forma negativa, fornecendo informações centradas nos erros cometidos, no que consideram mal feito, sendo muito pouco frequente a reacção ao que foi bem feito (Rosado, 1995). Os feedbacks correctivos não têm que ser,

necessariamente, negativos, podendo ser, com vantagem, organizados de maneira positiva, sendo uma estratégia importante no incremento de ambientes de aprendizagem favoráveis (Black & Weiss, 1992; Lacy & Darst, 1985). Tal estratégia permitirá melhorar o clima da aula e das interacções dos seus intervenientes, pelo aumento do encorajamento e do elogio de boas actuações dos alunos, bem como possibilitará o reforço do que está a ser feito de forma apropriada (melhoria do empenhamento e da disciplina), permitindo, ainda, reforçar aspectos fortes das suas prestações. Distintos autores (Potrac et al., 2002; Potrac et al., 2007) acentuam que fornecendo feedbacks positivos sobre os aspectos bem realizados, minimiza as interacções negativas, e fortalece não só a execução das tarefas como cria um bom processo ensino-aprendizagem.

Para que as intervenções de carácter apreciativo sejam bem sucedidas é, ainda, necessário que não se façam de forma estereotipada (Horn et al., 2007). A utilização sistemática de um mesmo feedback positivo faz com que este perca o seu efeito motivacional e o recurso a uma variedade de intervenções garante por sua vez a continuação do efeito favorável do estímulo. Os professores devem ter o cuidado e bom senso, quando utilizam comportamentos elogiosos, porquanto a eficácia deste comportamento está dependente da sua apropriação aos contextos concretos de prática inerentes ao processo de ensino-aprendizagem como enunciam Carreiro da Costa & Piéron (1992). O encorajamento e a pressão para a actividade garantem níveis elevados de empenhamento pessoal, o pode que ser decisivo pela tonalidade afectiva das intervenções atendendo a um cuidado particular.

A distribuição de feedbacks deverá ser cuidada tornando-se necessário procurar intervir equilibradamente sobre todos os alunos uniformemente, procurando igualmente perceber o efeito de correcções anteriores sobre as novas execuções. Siedentop (1991) salienta a possibilidade de se controlar o efeito da intervenção, acompanhando o aluno na frequência das tarefas a realizar, garantindo que sejam em número suficiente para se ter uma ideia precisa das suas capacidades e dificuldades na realização dessa mesma tarefa, emitindo feedbacks intimamente relacionados. Esta estratégia permite,

assim, que o professor verifique o efeito das suas intervenções. Aconselha ainda, que, depois do feedback emitido, o professor verifique se este teve o efeito pretendido (alteração ou manutenção do comportamento).

A maior parte dos feedbacks emitidos são individualizados, de forma a garantir as necessárias correcções do professor (Rosado, 1988). Se se constatar um nível de prática muito idêntico, com execução comum do erro, os feedbacks podem ser dirigidos a um grupo ou a toda a classe. Os feedbacks dirigidos ao grupo constituem, também, uma forma de modelação de comportamentos, ou de, utilizar o comportamento de um indivíduo como um exemplo para outros.

Siedentop (1991) afirma ainda que o feedback deve ser dado imediatamente a seguir à execução, situação que cria condições acrescidas à sua eficácia. Esta eficácia resulta da possibilidade do confronto da informação externa com a informação que obteve a sua própria execução, ainda muito presente no final da execução, situação que considera particularmente favorável para a aprendizagem motora. Já os feedbacks emitidos muito após a execução ou referidos a uma execução que não a imediatamente anterior, potenciam menor valor de eficácia, já que os critérios dessa execução podem já ter sido esquecidos pelos alunos (Rosado, 1995).

Noutro sentido, o feedback constitui um comportamento de instrução que ocorre durante a prática motora e a informação que se difunde não pode ser descontextualizada de outros momentos. Assim, o conteúdo informativo emitido durante a apresentação das tarefas deve ser replicado na emissão dos feedbacks, constituindo o próprio feedback uma forma de reforço da informação emitida antes da prática (Mesquita, 1998). As intervenções anteriormente descritas com carácter correctivo devem estar relacionadas com a instrução fornecida pelo professor acerca dessa tarefa, nomeadamente com a informação transmitida aquando da apresentação da tarefa motora ao referirem-se os critérios de êxito a esse nível, as correcções devem, sempre que possível, ser complementadas por demonstrações de aspectos básicos do movimento, de forma a tornarem-se mais inteligíveis para os jovens. Isto é, os

feedbacks devem ser, regularmente, auditivo-visuais ou auditivo-cinestésicos (neste último caso, envolvendo manipulação de partes do corpo do executante) e não apenas verbais (Rosado, 1988). O carácter misto deste tipo de intervenções permite que os jovens recebam a mesma mensagem de diversas formas (por ex.: verbal e visualmente) e por canais diferentes, resolvendo potenciais insuficiências de compreensão que a utilização de um só canal ou uma só forma de emissão pode ocasionar. A expressão verbal deverá, também, ser cuidada; a intervenção deverá ser clara, concisa, num vocabulário terminologicamente correcto e adequado ao nível de domínio linguístico dos alunos.

2.7 Visualização Mental

O sucesso de uma prestação desportiva resulta tanto do esforço físico como do esforço mental, daí estarmos em conformidade com as palavras de Williams (1991) que explicita que os resultados de performance de alto nível consistem em momentos únicos, em que o atleta dá tudo - tanto física como mentalmente. A execução resulta excepcional num momento mágico, parecendo transcender os níveis de realização normais. Competitivamente, estes desempenhos resultam de uma melhoria pessoal. São o último degrau, o momento em que o atleta e o treinador concretizam o seu trabalho com vista à conquista do êxito.

Para que se consiga uma elevada performance nos mais variáveis contextos desportivos, é necessário preparar o atleta a três níveis; Treino Técnico (com o intuito de melhorar a execução dos diferentes movimentos desportivos, de modo a torná-los mais eficazes e precisos, com economia energética); Treino Físico (que visa dotar o atleta de capacidades físicas que sustentem as execuções técnicas); Treino Psicológico (com o desígnio de desenvolver e optimizar o atleta no recurso às capacidades psicológicas individuais).

No âmbito do ensino na escola das habilidades motoras, pretendemos que o rendimento seja entendido numa perspectiva de aprendizagem que segundo Williams (1991) a mobilização das reacções psicológicas surgem em presença de um clima emocional adequado tornando-se essencial para uma execução brilhante (...) e que estados mentais desejáveis, predominam na concretização e obtenção do êxito em aprendizagem superiores.

Assim desta forma os programas de treino psicológico assentam no entendimento do conhecimento, análise, ensino e treino de competências cognitivas, mentais e psicológicas que mais se relacionam com o rendimento desportivo ou actividade física. Subjacente a esta ideia está a ideia de melhoramento das capacidades psicológicas que à semelhança das físicas e técnicas são aprendidas e treinadas sistematicamente através do ensino.

Em consonância com esta perspectiva Eberspächer (1995) reforça que as habilidades cognitivas como: a percepção, a atenção, a memória, o pensamento e a imaginação deverão ser treinadas, como as restantes, para que os alunos possam melhorar as suas percepções da tarefa e possam aperfeiçoar a acção, direcção e regulação dos seus movimentos.

2.7.1 Conceito de Visualização Mental (Imagery)

Na perspectiva de Vealey (1991, p. 308) “o treino da visualização mental é uma técnica que ‘programa’ a mente para responder como foi programada” e, tal como as habilidades físicas, o treino da habilidade psicológica de visualização mental requer prática sistemática para ser eficaz.

A utilização da visualização mental, como treino mental, remonta para a época de 1890, com William James, referindo esta técnica como uma mais-valia indispensável no treino desportivo. Há testemunhos de atletas que afirmam ter recorrido ao processo de visualização mental com esperança de atingir índices superiores de performance desportiva (Murphy & Jowdy, 1992). Dwight Stones e Dick Fosbury relataram que antes dos saltos se imaginavam a

realizar cada passo do salto até à passagem da fasquia e a queda no colchão (Weinberg & Gould 1995).

Outros estudos mais recentes apontam efeitos positivos no recurso à visualização mental como forma de obter uma performance com elevado sucesso no rendimento desportivo (Hall et al., 1998).

O que é então a visualização mental? Este conceito assenta nas premissas do vocabulário inglês designado por “Imagery”. Este reportório significa o recurso e controlo da repetição mental, ao qual todos nós estamos habituados, pois reporta-se à produção de imagens mentais e construção de filmes inéditos, que cada um de nós constrói na sua mente.

Eberspächer (1995) diz-nos que a visualização mental é um processo básico que nos facilita estruturar a informação, na medida em que se adequa à realidade apresentando-se coerente com as exigências da situação prática. O seu uso permite a ordenação do pensamento com reconhecimento da situação, e quanto mais clara for essa consciencialização da realidade e do processo de informação mais eficiente e efectiva se torna.

Noshpitz (cit. por Mossoum, 1991) diz-nos que é através de todos os órgãos dos sentidos que processamos a informação percebida pelo uso e fabrico de imagens e filmes do real, e são estes que nos ajudam a ter uma perspectiva imediata, devido à transformação em experiência. Um segundo processo ocorre no nosso interior, e esse processo decorre numa perspectiva do real interior, particular, dos nossos sonhos diurnos ou provavelmente nocturnos.

É pela capacidade de reconstruirmos o mundo real, que se afirma a existência de um mundo idealizado, num tempo diferido, na mente. Uma vasta evidência científica suporta esta afirmação e conclui que *“estímulos imaginados e estímulos percebidos ou ‘reais’ têm um estatuto qualitativamente semelhante na nossa vida mental consciente”* (Marks, 1977 cit. por Martens 1987 pp. 82). O seu uso é muito frequente no treino mental de atletas e consiste na

visualização mental das situações desportivas reais, ou do treino de competição, em que o indivíduo está inserido.

Uma das definições mais aceites na comunidade científica para a designação de visualização mental são as palavras de Richardson (1969 pp. 2-3), *“A visualização mental refere-se a todos as experiências quasi-sensoriais e quasi-perceptivas, das quais estamos conscientes e que existem para nós na ausência dos estímulos que normalmente produzem as verdadeiras sensações e percepções”*. Nesta designação o autor coloca em posição três desígnios: primeiro durante a visualização mental o atleta não só visualiza o acontecimento na sua mente, mas reintegra a experiência completa, incluindo todos os sentidos, mesmo os cinestésicos e emocionais, ou como referem Vealey e Walter (1993 p. 201), visualização mental é *“a utilização de todos os sentidos para recriar ou criar uma experiência na mente”*; o segundo, que o sujeito tem consciência da experiência prática; e por último, que a visualização mental acontece na ausência do estímulo real que normalmente desencadeia a experiência prática. Contudo para que o uso da visualização mental seja o mais eficaz possível, o atleta terá de recriar todos os ingredientes e varáveis que englobam a sua experiência. Para isso o recurso à sua capacidade de atenção é inevitável, conseguindo envolver toda a informação que o rodeia.

Para Martens (1987, p. 78) a visualização mental *“é uma experiência semelhante à experiência sensorial (ver, ouvir e sentir), e que esta acontece na ausência do estímulo externo habitual”*. O atleta vê, ouve e sente integralmente a tarefa de execução, mas apenas na sua mente, *“experienciada internamente por uma recordação activa e, possivelmente, por uma reconstrução de acontecimentos externos anteriores”*, o que autor referencia como recurso das sensações gravadas na memória Martens (1987, p. 78).

Também Murphy & Martins (2002) definem visualização mental como um processo de armazenamento, pelo qual as experiências sensoriais são guardadas na memória, recordadas e executadas internamente, na ausência

de estímulos externos. De constatar que esta definição atribui uma função à visualização mental de envolver todos os sentidos e não só o visual.

“Imagery” conceito da visualização mental anteriormente definido, refere-nos o domínio de todos os sentimentos e emoções que estão implícitos na execução de uma tarefa motora. Só assim este conceito faria sentido no contexto desportivo, onde o movimento é extremamente importante, envolto dos sons e cheiros associados às mais diversas actividades.

Na análise deste conceito, e no seio da Psicologia do Desporto e da Aprendizagem Motora, torna-se importantíssimo associar visualização mental e prática mental, pois quer uma quer outra envolvem processos da memória de trabalho e de curta duração. Sendo ambas processos cognitivos, são utilizadas quer em contextos desportivos quer noutros. Murphy (1994) entende que elas funcionam como uma introspecção mental que assume lugar dentro do sujeito, podendo, assim, cobrir muitos e variados processos (pensamento, diálogo interno, visualização e modelização).

Numa tentativa de clarificar este desígnio, Suinn (1983) utiliza os termos *“prática mental e repetição em imaginação”*. A repetição em imaginação envolve a visualização do atleta a completar a tarefa com sucesso, e tal representação pode referir-se à aprendizagem de novas habilidades motoras, ou ao reforço das tarefas já apreendidas. Quando o atleta utiliza a visualização mental, fora da competição ou com o objectivo de melhorar uma habilidade motora ou performance de rendimento, estamos a falar da visualização mental com a finalidade de se preparar para alcançar um determinado objectivo. Deste modo o autor fala de preparação psicológica.

A influência da visualização mental no resultado desportivo ou performance desportiva, pode ser mediada por diversas variáveis: a

capacidade individual dos sujeitos; a perspectiva face à visualização mental e o resultado positivo ou negativo da visualização mental.

A eficácia da visualização mental expressa-se como superior nos sujeitos que demonstram melhor capacidade. Esta é assumida pela capacidade dos sujeitos visualizarem imagens na sua mente com um nível de nitidez superior, isto é, clareza e realidade das imagens reconstruídas pelo atleta, contribuindo para uma relação significativamente positiva entre esta reconstrução e a performance nessa tarefa (Highlen & Bennett, 1983).

Pelos estudos realizados neste domínio, e recorrendo ao uso do Questionário de Visualização de Movimentos (QVM), traduzido por Alves e Gomes (1998), adoptado de Hall, Pongrac e Buckolz, 1985). Constataram a relação directa entre os elevados resultados obtidos nos questionários e a facilidade dos atletas adquirirem e memorizarem os padrões de movimento (Hall, Buckolz & Fishburne, 1989). Estudos igualmente realizados por Highlen & Bennett (1983) e Orlick & Partington (1988), confirmam que os sujeitos com melhor capacidade para visualizar imagens com maior nitidez e controlo obtêm performances superiores nas diferentes tarefas a que foram submetidos.

2.7.2 O uso da Visualização Mental no Desporto

A visualização mental tem sido usada em diversos contextos, desde o desporto à aplicação terapêutica e médica. No domínio do desporto que a nós diz respeito, tem-se mostrado de âmbito aplicativo nas mais diversas fases da competição (antes, durante e após). Concretamente, o recurso à visualização mental exige ao desportista que se imagine a executar o movimento específico que deseja realizar, treinar ou melhorar e é esta repetição da imaginação consciente de uma acção prática que permite uma elevada prestação da performance.

O uso desta prática no treino tem-se mostrado eficaz. Como recurso a estratégias cognitivas podem segundo Lesley & Gretchen, (1997):

- Ajudar os atletas a treinar e adquirir habilidades motoras complexas;
- Ensaiar estratégias;
- Ajudar os atletas na aquisição de competências psicológicas;
- Ajudar os atletas na recuperação de lesões.

Segundo os autores esta prática mental tem ainda contribuído como auxílio e substituto da prática física. Ela pode ainda contribuir para que treinadores e atletas definam estratégias no controlo das emoções, no aumento da autoconfiança, na gestão do stress, na focalização da atenção, no reforço da motivação e na aprendizagem de novas habilidades motores.

Para que esta técnica possa atingir a máxima eficácia torna-se necessário que o atleta consiga criar imagens o mais próximo possível do real. Para tal, tem de existir uma conjugação de sons e sensações reais, associadas à imagem visualizada. Um dos outros critérios que justificam o seu uso desporto é que a sua utilização deve ser a mais criteriosa possível, possibilitando ao atleta uma ideia razoável do que é pretendido com a habilidade motora e suas sensações a ela associadas, criando um clima propício e harmonioso entre o uso da visualização mental e da prática física.

2.7.3 Efeitos da Visualização Mental na Aprendizagem

Se questionarmos qualquer treinador sobre como os atletas aprendem as habilidades motoras, a suas respostas serão muito unânimes, isto é, treinando e realizando os gestos motores muitas horas. Contudo, se lhes perguntarmos se vendo vídeos, visualizando outros atletas, lendo sobre as habilidades a aprender, ou simulando os movimentos a executar, os atletas aprendem, serão igualmente unânimes na resposta, afirmando que sim. Embora tendo consciência destas estratégias como preditoras de uma melhor

performance, continuam a fazer pouco uso delas, pois estas implicam processos cognitivos internos, não observáveis, e pouco controláveis pelos intervenientes no processo de aprendizagem.

No entanto, a investigação continua a argumentar a sua eficácia no contexto desportivo para a melhoria da aprendizagem e aperfeiçoamento das habilidades motoras Schendlel & Hagman, (1991, cit. por Thomas, 1997; Alves et al., 1997; Alves, Belga, & Brito, 1999), bem como a resolução de alguns problemas relativos à gestão do stress, ansiedade, auto-confiança e na preparação das estratégias específicas para a competição.

De acordo com Gould & Damarjian (2002) os estudos sobre a relação entre a visualização mental e a performance desportiva têm como objectivo analisar os efeitos da visualização mental na aprendizagem das habilidades motoras, e o seu uso é entendido como a execução mental de uma determinada tarefa sem qualquer acção visível.

Murphy & Jowdy (1992) em estudos neste domínio, procuram analisar os efeitos dessa prática na aprendizagem e na performance desportiva das habilidades motoras, baseando-se apenas em metodologias em laboratório. Estes testes visavam quantificar a evolução de cada sujeito no pré e pós-testes realizados após cada programa de visualização mental. Estes estudos apresentam resultados um pouco contraditórios.

Weinberg (1981) refere que a prática mental combinada e em alternância com a prática física é mais eficaz que a prática mental e física isoladas. O mesmo autor refere ainda que a prática física produz efeitos superiores aos da prática mental. Tal situação é confirmada por alguns estudos (Alves et al., 1997). Mas em outros estudos tal não acontece, sendo os efeitos da prática mental superiores aos da prática física (Alves, Belga, & Brito, 1999). Tal como sugerido por Feltz & Landers (1983), estes resultados acontecem,

normalmente, em tarefas de natureza mais cognitiva, o que parece traduzir um efeito resultante da natureza da tarefa. A conclusão a que chega Weinberg (1981) é de que a prática mental não substitui a prática física, mas é referenciada como um importante auxílio na sua execução e melhoria.

Estudos realizados sobre o efeito da visualização mental apontam as aprendizagens sequenciadas das habilidades motoras como susceptíveis de produzir melhorias significativas, aquando do recurso a essa prática. Tal processo permite a repetição dos processos cognitivos associados às tarefas, e consequente melhoria da performance (Annett, 1991).

Também estudos realizados por Hird, Landers, Thomas & Horan (1991) confirmam os efeitos produzidos, ao combinarem a prática mental e física, em tarefas cognitivas e motoras. Comparando os grupos, as performances obtidas pelo grupo da prática desportiva eram significativamente melhores que a dos sujeitos do grupo controlo. As diferenças eram maiores em todos os grupos que tinham realizado a tarefa cognitiva, em comparação com os que tinham realizado a tarefa motora.

Feltz e Landers (1983) recorrendo à análise de 60 estudos através da técnica da “meta-análise”, constataram que a prática mental melhorava a performance a um nível global, e que em tarefas de natureza cognitiva o efeito era significativamente superior ao de tarefas motoras e de força. Uma revisão ainda mais recente, diz que a utilização da visualização mental no treino mental tem-se mostrado eficaz, tanto no uso combinado com outras estratégias cognitivas como quando usada isoladamente, mostrando um auxílio efectivo ou até mesmo substituto dessa prática física (Lesley & Gretchen (1997).

Todos os estudos realizados no âmbito deste domínio, demonstram que a prática mental é uma estratégia eficaz na melhoria da performance motora. Estudos realizados por Weinberg (1981) indicavam efeitos superiores da prática combinada (física e mental) em relação à prática física e mental isolada.

Resultados semelhantes foram encontrados por Hird et al., (1991). Estes estudos sugerem assim que a prática combinada é mais eficaz do que a prática física isolada.

No entanto, Durand, Hall e Haslam (1993, cit. por Hall et al., 1994) numa revisão de literatura, chegaram à conclusão de que é possível substituir alguma prática física pela visualização mental sem afectar a melhoria da performance que, normalmente, se segue à prática física. Concluem, ainda, que na maioria das situações em que a prática mental é usada para facilitar a aprendizagem e a performance, ela é utilizada como complemento da prática física regular.

Nesta linha, Blair, Hall e Leyshon (1993) realizaram um estudo com futebolistas, constituindo dois grupos, um de controlo e um em que foi aplicado durante seis semanas um programa de visualização mental. Os resultados que obtiveram demonstraram que o grupo de prática mental melhorou a performance de forma significativa, enquanto o grupo controlo não demonstrou qualquer evolução.

Em conclusão, os resultados obtidos em diferentes estudos demonstram uma melhoria na performance, sendo superiores nos sujeitos com prática física em relação aos de prática mental. Contudo os autores referem que esta diferença pode dever-se ao facto de ser impossível controlar se os indivíduos com prática física não praticaram, igualmente, a visualização mental do movimento entre sessões.

Suinn (1997) recomenda que a prática da visualização mental incluía:

- a) Ensino da visualização mental como habilidade entre outras;
- b) Relaxação;
- c) Aumento das repetições (ensaios);
- d) Definição precisa dos conteúdos;
- e) Utilização de instruções dirigidas ao estímulo e à resposta;

- f) Alternância entre a prática física e mental.

Em suma, a revisão da literatura sobre a prática mental justifica bem a ideia de que a utilização da prática mental é melhor que a não utilização de qualquer prática. Mas para que um programa de treino possa obter o máximo de eficácia deve combinar a prática física com a prática mental. Parece contudo, com clara evidência, que os efeitos da prática mental e física são mediados pela natureza da tarefa, obtendo-se efeitos superiores em tarefas de natureza mais cognitiva.

3. Objectivos do Estudo

3.1 Objectivo Geral

O presente estudo tem como objectivo geral avaliar o efeito da intervenção do professor e prática da visualização mental na corrida de velocidade dos alunos do 3º Ciclo do Ensino Básico, em diferentes turmas e em diversos momentos de avaliação.

3.2 Objectivos Específicos

- Verificar se após a intervenção do professor e recurso à visualização mental ocorreram diferenças nos resultados desportivos em cada sexo.
- Avaliar os resultados obtidos Intra e Inter-turmas comparando diferenças entre os sexos, relativamente aos momentos de avaliação.
- Verificar se a intervenção e a visualização mental intervieram nos resultados obtidos das avaliações.

4. Material e Métodos

4.1 Caracterização da Amostra

A amostra requerida para o nosso estudo é constituída por 76 alunos de três turmas do 9º ano de escolaridade da Escola EB, 2/3 Pêro Vaz de Caminha. Ela é representada por 32 sujeitos do género feminino, com uma média de idades de $14,50 \pm 0,92$ anos, e 44 do género masculino, com uma média de idades de $14,61 \pm 1,04$ anos. A média total de idades da amostra é de $14,57 \pm 0,98$ anos.

A amplitude da amostra está compreendida entre os 13 e os 18 anos de idade. Estas características podem ser facilmente observadas no quadro 3:

Quadro 3 - Caracterização da Amostra em Função da Idade (anos).

Sexo	Média/Idades	Amostra	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Masculino	14,61	44	1,04	13	18
Feminino	14,50	32	0,92	13	17
Total	14,57	76	0,98	13	18

4.2 Procedimentos Metodológicos

Como procedimentos metodológicos recorreremos à avaliação de um Teste de Corrida de Velocidade, em três momentos distintos. Um primeiro momento dia 08-04-2009, no qual não houve qualquer instrução do professor. Nem houve por partes dos alunos recurso à visualização mental como técnica para aquisição dessa habilidade motora.

Houve ainda uma avaliação do mesmo Teste num segundo e terceiro momentos, respectivamente no dia 15-04-2009 e 22-04-2009. Nestes dois momentos houve intervenção do professor, com recurso à utilização de feedbacks de reforço adequados, e concomitantemente os alunos observaram

um vídeo tendo também recorrido à visualização mental desse mesmo vídeo (durante 10 minutos) antes da execução do teste.

As sessões decorreram às quartas-feiras do mês de Abril, sendo cada uma das turmas avaliada individualmente e por ordem, Turma B com a sessão das 9h00 às 10h00, Turma D das 10h00 às 11h00 e a Turma A das 11h00 ao 12h00.

Em conformidade com os momentos de avaliação, foram colocadas por nós células fotoelétricas a um metro de distância dos blocos de partida (ponto inicial), e respectivamente a uma distância precisa de 20 metros entre si (ponto final). Recorre-mos à medição dessa distância através de uma fita métrica para garantirmos rigor na Avaliação.

Relativamente aos procedimentos efectuados, agimos sempre de forma a garantir a segurança dos alunos, assumindo sempre o controlo de todo o teste, até mesmo garantindo que os alunos estariam devidamente equipados (t-shirt, calção e sapatilhas).

1º Momento de Avaliação:

Ao iniciarmos a avaliação do Teste da Corrida de Velocidade foi garantido por nós uma adaptação do organismo ao exercício pelos alunos, com uma preparação fisiológica inicial. O aquecimento constou de corrida contínua em torno do pavilhão polidesportivo com duração de 10 minutos. Para garantir uma melhor preparação dos alunos, esteve inerente uma mobilização mio-articular dos Membros Superiores (MS) com circundações antero-posteriores e nos Membros Inferiores (MI) skipping alto, médio e nadegueiro, respectivamente e por esta ordem.

Após o aquecimento, colocámos os alunos por ordem numérica (organização da chamada para realização do teste).

Devidamente ordenados em fila, colocavam-se no bloco de partida (colocado junto à parede e a um metro de distância das células fotoelétricas). Sem que fosse emitido qualquer tipo de sinal sonoro, os alunos efectuavam a

partida de blocos, realizando o Teste de Corrida de Velocidade, percorrendo a distância estipulada (20 metros), em velocidade máxima e no menor tempo possível. Foram registados por nós todos os valores obtidos através de cronómetro electrónico (registo do tempo até às centésimos de segundo), para cada aluno.

2º e 3º Momentos de Avaliação:

O procedimento para a activação fisiológica e adaptação do organismo para a execução do Teste, foi exactamente igual ao primeiro momento de avaliação.

No segundo e terceiro momentos recorremos à instrução directa baseando-nos no MID para efectuarmos a emissão de feedbacks de reforço, com o sentido de obtermos uma melhoria na resposta motora dos alunos no Teste de Velocidade. Para tal, houve necessidade de recorrermos à observação de um vídeo, através de um data-show, no qual se viam atletas de elite a executar uma corrida de velocidade. Em seguida os alunos concentraram-se e, de olhos fechados, em silêncio, durante 10 minutos visualizaram-se mentalmente a executar a habilidade motora observada, isto é, sendo eles os protagonistas dessa acção (visualização mental de toda a acção).

Após estes procedimentos, passámos à realização da prova em causa, isto é, o Teste de Corrida de Velocidade.

Os alunos quando colocados nos blocos de partida concentravam-se e visualizavam-se mentalmente a efectuarem todo o percurso, acompanhando a instrução directa do professor:

“Nos seus lugares”:

- Firme colocação dos apoios no Bloco
- Grande momento de concentração e visualização do que se está a passar na sua cabeça.

Fase de Aceleração:

“Partida”

- Partida com forte inclinação para a frente e olhar dirigido para o chão.
- Forte cadência dos apoios (passadas rápidas), acção de Griffé no solo.
- Grande dinamismo dos Membros Superiores
- Mantém velocidade máxima até o final do percurso.

4.3 Instrumento de Avaliação

Para efectuarmos a recolha dos dados em relação aos testes aplicados na avaliação da performance motora dos alunos durante a corrida de velocidade (20 metros) registamos o tempo de prova em segundos através de cronómetro digital, com precisão até às centésimas de segundo.

O material usado na recolha dos valores de prova, consistiu num conjunto de aparelhos electrónicos da marca “Speed Trap II Timer”. Este é constituído por quatro pares de células fotoeléctricas, quatro suportes para células, um distintivo eléctrico de registo de tempos, um dispositivo manual de accionamento das partidas.

Foram ainda usados dois blocos de partida, um para alunos destros e um para alunos esquerdinos. Foi usado um apito para sinalizar a partida no segundo e terceiro momento de avaliação.

4.4 Procedimentos Estatísticos

Após a recolha de todos os dados relativos ao nosso estudo, procedemos à realização do seu tratamento através do programa estatístico SPSS – Statistical Package for the Social Sciences (versão 17.0).

Efectuamos a análise de estatística descritiva dos dados, média ($\bar{X}$), desvio padrão (Dp). Para comparar a variável sexo nos três momentos de avaliação recorremos ao Test t de Student de medidas independentes. Relativamente para comparar as diferenças ocorridas Intra e Inter-turmas utilizamos o Teste Anova. Recorremos à correlação para comparar as associações ocorridas entre os três momentos de avaliação ao longo do tempo.

Relativamente ao nível de significância foi estabelecido para $p \leq 0.05$.

5. Resultados

5.1 Apresentação e Discussão dos Resultados

5.1.1 Avaliação dos Resultados Desportivos comparativamente entre sexos nos três momentos de Avaliação.

No Quadro 4 apresentamos a comparação dos valores médios de prova dos grupos independentes, masculinos e femininos.

Quadro 4 – Comparação dos Valores Médios de Prova entre Sexos (masculino/feminino).

Masculino (N=44) Feminino (N=32)	Média (X) (s)	Desvio Padrão (Dp) (s)	p
1ª Avaliação M	3,478	,306	,000
F	4,135	,345	
2ª Avaliação M	3,515	,265	,000
F	4,089	,296	
3ª Avaliação M	3,504	,278	,000
F	4,068	,296	

** Nível de significância para $p \leq 0,05$

Como podemos observar através da análise dos valores do Quadro 4, os valores médios atingidos para os três momentos de avaliação constataam que para $p \leq 0,001$ existem diferenças estatisticamente significativamente entre os sexos. No entanto, esta constatação torna-se evidente pois a variável força confere aos alunos do sexo masculinos índices de velocidade superior, geralmente.

Torna-se sim importante, analisar as variações médias ocorridas no seio de cada grupo, comparando as diferenças ocorridas nos três momentos de avaliação. Desta forma, apresentamos no Quadro 5 as diferenças ocorridas

dentro de cada grupo, comparando-os entre si relativamente aos efeitos ocorridos sobre a intervenção do professor e visualização mental.

Quadro 5 – Diferenças dos Valores Médios de Prova entre Sexos (masculino/feminino).

(X2 – X1)	Masculino (N=44) (s2 – s1)	Média das Diferenças (s)	Feminino (N=32) (s2 – s1)	Média das Diferenças (s)	p
2ª e 1ª Avaliação	3,5155 – 3,4782	0,037	4,0891 - 4,1350	-0,046	0,000
3ª e 1ª Avaliação	3,5043 – 3,4782	0,026	4,0681 - 4,1350	-0,066	0,000

** Nível de significância para $p \leq 0,05$

De acordo com os valores calculados para a diferença de médias dentro de cada grupo, existem diferenças entre os grupos. Verificamos que a diferença de médias em cada grupo são superiores no grupo feminino, comparando o 1º com o 2º momento de avaliação -0,046, sendo que essa diferença é superior quando comparando o 1º com o 3º momento de avaliação -0,066. Como comprova o valor de $p \leq 0,001$ este diz-nos haver diferenças estatisticamente significativas entre a diferença de médias comparando o sexo masculino/feminino. Para os sujeitos do sexo masculino, comparando as diferenças ocorridas nas médias entre o 1º e 2º momento de avaliação 0,037; quanto à comparação entre o 1º e 3º momento para este grupo, observamos que essa diferença é superior 0,026, observando-se um aumento dos resultados médios no 3º momento de avaliação. Podemos então constatar que relativamente à comparação efectuada entre os momentos de avaliação, os sujeitos do sexo feminino apresentavam diferenças estatisticamente significativas com uma diminuição do valor médio final de -0,046 para -0,066 com um nível de significância $p \leq 0,001$, o qual confirma isso mesmo, quando comparados com os do sexo masculino, em que esse valor sofreu um aumento

do valor médio final de 0,037 para 0,026. Estes dados levam-nos a concluir que a intervenção do professor e a visualização mental tiveram uma influência mais positiva junto da população do sexo feminino, comparativamente com a população do sexo masculino.

Os resultados obtidos nos Quadros 4 e 5, devem ser do nosso ponto de vista interpretados de uma forma consciente, enquanto profissionais de Educação Física e Professores. Devemos estar em consonância com Famose (1983) que nos diz que o professor/treinador deve ter consciência de um aspecto fulcral na apresentação da tarefa, nomeadamente ao nível da optimização da comunicação e também incutir maiores níveis de atenção nos alunos, para conseguir que estes possam reter o máximo possível de informação, importante para a realização da tarefa motora. Assim sendo os dados relevam no nosso entender, que os alunos do sexo feminino conseguiram atingir índices mais elevados de atenção e concentração na tarefa a desempenhar. No entanto, a compreensão destes dados não pode ser dada como verdade incondicional, pois apoiados pela literatura, sabemos que existem perdas significativas da informação, tanto ao nível da atenção, como retenção e compreensão (Mesquita et al., 2008). Deste modo, quando analisamos as diferenças dos valores médios entre os grupos, como anteriormente referidos, verificamos que a influência da comunicação dos professores muitas vezes passa pela sua capacidade de persuasão. Na realidade, não importa que o aluno entenda, retenha ou processe a informação: é necessário que a aceite, que seja persuadido, que adira afectivamente à actividade proposta. Essa persuasão é a melhor preditora da acção. Neste contexto deve-se ter em especial atenção, a linguagem usada: o volume de voz, a sua ressonância, a articulação das palavras-chave, usando também aspectos não verbais da comunicação como contacto visual, expressões faciais e o entusiasmo do professor (Siedentop, 1991). Relativamente a estes aspectos podemos dizer que mais uma vez, pelas diferenças de médias entre os sexos, comparativamente entre os três momentos de avaliação, podemos desta forma afirmar, apenas apoiados nos valores observados, que os efeitos

persuasivos do professor causaram um efeito mais positivo junto dos alunos do sexo feminino pois apresentaram uma média decrescente entre os valores de prova desde o 1º até ao 3º momento. Fazendo uma reflexão sobre os valores obtidos pelos alunos do sexo masculino, constatamos que estes sofreram alguma influência também positiva, mas apenas do 2º para o 3º momento. Poderemos especular que estes valores tenham sido positivos apenas nesses momentos pela envolvimento dos factores de comunicação pois nós retemos melhor o que vemos do que aquilo que ouvimos. Recordamos ainda mais o que foi dito em primeiro lugar ou mais recentemente (efeito de primazia ou recência), retemos melhor as informações apresentadas em contextos de vivacidade ou por fontes mais credíveis (Mesquita et al., 2008). No seguimento desta ideia, justificamos essa melhoria nos valores médios para o sexo masculino, pela existência de feedback de reforço ou treino, modelação (apresentação de um vídeo) e recurso à visualização mental. Desta forma foi atingido o objectivo proposto, um aumento da eficácia no ensino (Werner & Rink, 1987) com a melhoria do resultado obtido na prova de velocidade.

Esta nossa reflexão sobre a melhoria dos resultados desportivos dos alunos do sexo masculino, está apoiada pela investigação centrada na eficácia do ensino, que constata que a clareza da informação emitida e a emissão de feedbacks são variáveis preditoras da ocorrência de sucesso nas aprendizagens (Werner & Rink, 1987). Para esta melhoria terá de haver um compromisso entre a quantidade e a qualidade da informação proferida pelo professor (Silverman et al., 1993).

Assim, a eficácia do processo ensino-aprendizagem passa fundamentalmente por se articular com a capacidade de conciliar o conhecimento específico com as estratégias e técnicas específicas da apresentação dos conteúdos (Harari et al., 1995).

5.1.2 Avaliação das Diferenças Intra e Inter-turmas pelas Médias obtidas em cada Momento de Avaliação.

No Quadro 6 apresentamos as diferenças ocorridas entre as turmas nos três momentos, comparando a sua evolução.

Quadro 6 – Comparação Intra e Inter-Turmas no seio de uma População.

		Soma de Quadrados	Desvio Padrão	Média de Quadrados	p
1º Avaliação	Entre Grupos	1,022	2	,511	,087
	Dentro do Grupo	14,729	73	,202	
	Total	15,750	75		
2ª Avaliação	Entre Grupos	1,255	2	,628	,017
	Dentro do Grupo	10,587	73	,145	
	Total	11,842	75		
3ª Avaliação	Entre Grupos	1,156	2	,578	,024
	Dentro do Grupo	10,807	73	,148	
	Total	11,964	75		

** Nível de Significância para $p \leq 0,005$

Como podemos observar através da análise dos valores do Quadro 6, os valores do 1º momento de avaliação dizem-nos que não há diferenças estatisticamente significativas entre as três turmas para um valor de $p=0,087$. Contudo, no 2º e 3º momento de avaliação percebemos que existem diferenças significativas entre as três turmas: $p=0,017$ e $p=0,024$. Estas diferenças podem advir da existência assimétrica de uma das turmas com o número (N) de sujeitos ser predominantemente masculino e pela intervenção do professor e recurso à visualização mental pelos alunos.

No entanto, comparativamente com a variação da média dos quadrados nos três momentos, diz-nos que existe variação ao longo do tempo dentro da turma. Contudo essas diferenças não são significativas para valores no 1º momento 0,202, no 2º momento 0,145 e no 3º momento 0,148. Um facto é que essas variações tendem a diminuir ao longo do tempo, significando isto, que as

diferenças observadas intra-turmas tendem a diminuir com o treino, a intervenção do professor e o recurso à visualização mental.

Não ocorrem diferenças entre as turmas no 1º momento, advém do facto de nesse momento não ter havido qualquer feedback ou intervenção do professor e nem recurso à visualização mental por parte dos alunos. Em conformidade com os nossos resultados está a ideia de Rink (1993) que aponta para um estabelecimento de pontos de ligação entre os conteúdos abordados e as práticas propostas. Situar as aprendizagens em contextos autênticos ajudam os alunos a apreciarem e a valorizarem com especial relevância as metodologias e os conteúdos, podendo desta forma desenvolver uma óptima aprendizagem, mantendo-se mais motivados no desempenho dessas actividades.

Contrapondo os nossos resultados e reflexões, estudos aplicados no âmbito do Desporto Escolar, na modalidade de Badminton, por French et al., (1996a), apontam que através da organização metodológica do conteúdo em progressões, os alunos registavam uma evolução significativa do seu desempenho nas habilidades técnicas, mesmo sem a existência de instrução directa. Neste mesmo contexto Mesquita (1998), num estudo aplicado no âmbito do treino de Voleibol, constatou que os praticantes sujeitos a um plano instrucional modelado, com integração das progressões em referência às exigências do jogo, houve alunos que evoluíram mais na aprendizagem que os alunos que as praticaram em situação de jogo formal ou em tarefas de carácter analítico.

Comparando e analisando os valores obtidos no 2º e 3º momentos, constatamos que existem diferenças significativas entre estes dois momentos. Estas diferenças podem advir, como anteriormente referido, pela intervenção do professor na emissão de feedbacks e também o recurso à visualização mental por parte dos alunos, ou ainda por efeitos do treino na aprendizagem. Nesta nossa perspectiva estas nossas palavras estão em conformidade com as palavras de Cohen, Raundenbush & Ball (2003) que referem que os professores mais eficazes são diferentes dos outros porque actuam segundo

pressupostos que a escola é promotora de aprendizagens. Tais professores planificam cuidadosamente; utilizam materiais adequados; clarificam os objectivos para os alunos; mantêm uma dinâmica viva da aula; controlam o trabalho dos alunos com regularidade; ensinam de novo se os alunos apresentam dificuldades; aproveitam bem o tempo de aula; utilizam estratégias de ensino coerentes. Os professores mais eficazes acreditam que os alunos conseguem aprender e assumem que a sua responsabilidade é ajudá-los a aprender.

Dando continuidade a esta ideia e apoiados nos resultados obtidos nos nossos testes acredita-mos que as diferenças encontradas no 2º e 3º momento entre as turmas, deve-se, em grande parte pela transmissão de feedbacks de reforço por parte do professor nestes dois momentos bem como o recurso à modelação (transmissão de vídeo), conseguindo assim incentivar, incutindo confiança para assegurar índices de motivação superiores nos alunos para a obtenção do sucesso na tarefa.

Uma outra variável preditora dessa diferença, foi o recurso à visualização mental apoiados nos pensamentos de Rink (1996) que nos diz, que para uma aprendizagem e um processamento cognitivo mais elevado, não bastam exercícios exigentes, complexos e ricos de conteúdo, mas sim, capazes de facultar taxas de sucesso apropriadas. Um processamento cognitivo elevado requer um alinhamento e calibração do trabalho professor/aluno, em torno das tarefas cognitivas mais exigentes. Nesta linha de pensamento, pensamos que tenham sido fundamentais para a alteração dos resultados no 2º e 3º momento, os efeitos de uma apresentação eficaz e recurso à visualização mental. Na primeira baseamo-nos na existência de inúmeras estratégias entre as quais se destacam as explicações e as demonstrações suportadas pelo recurso a palavras-chave, que focalizam a atenção do aluno no que é essencial para a realização eficaz das tarefas motoras (Cutton & Landin, 1994). Para a reflexão sobre o resultado obtido mediante o efeito da segunda variável, assentamos nas ideias de que o reforço aqui enunciado tem como objectivo induzir no aluno desempenhos superiores,

promovendo o incremento da atenção, do esforço e da persistência na tarefa. Segundo Metzler (2000), a avaliação correctiva projecta o aluno para a resposta correcta, servindo a referência ao erro cometido como meio para a detecção das suas causas por parte do aluno.

Também Famose (1990) e Riera (1989) referem a importância do ajustamento entre as capacidades e particularidades de cada sujeito, ao nível da dificuldade da tarefa apresentada, permitindo um verdadeiro desenvolvimento dos praticantes, sem nunca deixar de ter em conta a etapa da formação desportiva dos mesmos. Assim, desta forma torna-se importante a consciencialização dos alunos do seu verdadeiro desempenho na tarefa, ao qual a visualização mental dá resposta para uma obtenção de sucesso no desporto. Daí, e em conformidade com as palavras de Williams (1991), os resultados das performances de alto nível consistem em momentos únicos em que um atleta dá tudo - tanto física como mentalmente.

Os pressupostos, por nós anteriormente enumerados para os efeitos do treino e das aprendizagens anteriores, podem influenciar positivamente os resultados obtidos no 2º e 3º momento. Não é pura especulação da nossa parte, pois estamos conscientes do possível efeito de transferência intra-aprendizagem do 1º para o 2º e 3º momento, ou de efeitos de transferência inter-aprendizagens anteriores da modalidade de Atletismo. Para fundamentar esta nossa percepção analítica dos resultados, baseamo-nos nas palavras de Siedentop (1991) que refere a necessidade de ficar claro para os estudantes o objectivo da tarefa motora, os critérios de êxito da actividade e as disposições organizativas que a sustentam. Outro dos aspectos é o reforço que a informação após a prática pode conferir sendo decisiva na sua qualificação.

O Quadro 7 apresenta as diferenças ocorridas inter-turmas relativamente aos momentos de avaliação efectuados.

Quadro 7 – Intervalos de Confiança para a Avaliação das Diferenças Inter-turmas.

Variável Dependente		(I) turma	(J) turma	Diferenças de Média (I-J)	Std. Error	p	95% Intervalo de Confiança	
							Lower Bound	Upper Bound
1º Avaliação	Tukey HSD	A	B	-,118	,124	,611	-,417	,180
			D	,171	,124	,361	-,127	,470
		B	A	,118	,124	,611	-,180	,417
			D	,290	,129	,072	-,020	,600
		D	A	-,171	,124	,361	-,470	,127
			B	-,290	,129	,072	-,600	,020
2ª Avaliação	Tukey HSD	A	B	-,146	,105	,355	-,399	,107
			D	,176	,105	,225	-,077	,429
		B	A	,146	,105	,355	-,107	,399
			D	,322	,109	,012	,059	,585
		D	A	-,176	,105	,225	-,429	,077
			B	-,322	,109	,012	-,585	-,059
3ª Avaliação	Tukey HSD	A	B	-,156	,107	,314	-,412	,099
			D	,153	,107	,328	-,102	,409
		B	0	,156	,107	,314	-,099	,412
			D	,310	,111	,018	,044	,576
		D	A	-,153	,107	,328	-,409	,102
			B	-,310	,111	,018	-,576	-,044

** Nível de Significância $p \leq 0.005$

Podemos observar através do Quadro 7 analisar os intervalos de confiança de Tukey, onde no 2º momento existem diferenças significativas entre as turmas B e D, para este intervalo de confiança de 0,059 e 0,585, que se confirma também do 2º para o 3º momentos 0,044 e 0,576. Isto significa que existem indicadores de que a os efeitos causados pelo recurso à intervenção do professor e visualização mental dos alunos causaram efeitos diferentes nas aprendizagens entre essas turmas. De facto, no 1º momento já havia indicadores -0,020 e 0,600 que poderiam vir a ocorrer diferenças significativas entre as turmas B e D. Mas como esse resultado se intensificou ao longo das avaliações, indica que houve efeitos positivos que resultaram da intervenção do professor e do recurso à visualização mental por parte dos alunos, essencialmente na turma D.

A eficácia do processo ensino-aprendizagem passa fundamentalmente por se articular o conhecimento específico com as estratégias e técnicas específicas da apresentação dos conteúdos (Harari et al., 1995). Como enunciamos anteriormente as diferenças ocorridas entre as turmas B e D no 2º e 3º momento, respectivamente, podem ser explicadas pelos efeitos causados pela visualização mental e intervenção do professor, pelo que o N sujeitos constituintes da turma B é diferente dos N sujeitos da turma D, em que nesta prevalece um maior número de alunos do sexo masculino. E pelo que vimos anteriormente, os efeitos causados pela intervenção do professor e visualização mental, causaram maior impacto junto dos sujeitos do sexo feminino.

Os nossos dados estão de acordo com as ideias de Rosenshine (1983) na qual se destaca a estruturação meticulosa e pormenorizada das situações de aprendizagem; situações de ensino em pequenos passos; indicação do critério de sucesso mínimo aceitável de 80%, na passagem para um nível mais exigente de prática e instrução com cariz descritivo e prescritivo. Isto leva-nos a aceitar que as diferenças causadas pela visualização mental no seio desta turma D poderão corresponder exclusivamente ao nível de treino apreendido pelos sujeitos do sexo masculinos e não apenas pelos efeitos da visualização mental e intervenção do professor. No entanto, houve uma melhoria do seu desempenho ao longo dos testes, e isto sim, poderá significar que ocorreu um processamento da informação a um nível cognitivo superior junto dos sujeitos do sexo masculino dentro desta turma, sendo que nesta é mais evidente, pois quando comparando com a turma B, isso não é observável, pois o número da amostra é igual, 13 alunos do sexo masculino e 13 alunos do sexo feminino. Em conformidade com esta nossa perspectiva temos as palavras de Williams (1991) no âmbito do ensino das habilidades motoras na escola: pretende-se que o rendimento seja entendido numa perspectiva de aprendizagem. A mobilização das reacções psicológicas num clima emocional adequado é fundamental para uma execução brilhante (...) e que estados mentais

desejáveis predominam na concretização e obtenção do êxito com índices de aprendizagem superiores.

Por outro lado os resultados obtidos pelo treino ou aprendizagens anteriores, subjugam os nossos resultados para um entendimento multilateral, ao qual os programas de treino psicológico assentam no entendimento do conhecimento, análise, ensino e treino de competências cognitivas e mentais. Estas estão intimamente relacionadas com o rendimento desportivo. Subjacente a esta ideia está pois claro a ideia de melhoramento das capacidades psicológicas, que à semelhança das físicas e técnicas, estas são aprendidas e treinadas sistematicamente através do ensino.

Em consonância com esta perspectiva Eberspächer (1995) reforça que as habilidades cognitivas como a percepção, a atenção, a memória, o pensamento e a imaginação deverão ser treinadas, como as restantes, para que os alunos possam melhorar as suas percepções da tarefa e possam aperfeiçoar a acção, direcção e regulação dos seus movimentos.

Na perspectiva de Vealey (1991) “o treino da visualização mental é uma técnica que ‘programa’ a mente para responder como foi programada” e, tal como as habilidades físicas, o treino da habilidade psicológica de visualização mental requer prática sistemática para ser eficaz.

Pegando nos valores entre as turmas B e A não existem diferenças significativas comparativamente entre os três momentos de avaliação, o que mais uma vez vem reforçar as nossas ideias de que as diferenças ocorridas entre as turmas B e D, se justificam exclusivamente pelo reduzido número de sujeitos do sexo feminino dentro da turma D, pois entre as turmas B e A, existe uma homogeneidade no que toca ao número de efectivos dos dois sexos.

5.1.3 Verificar se a Intervenção e a visualização mental intervieram nos resultados das avaliações.

No Quadro 8 podemos observar a correlação existente entre os diferentes momentos de avaliação, e os efeitos induzidos pela intervenção do professor e visualização mental.

Quadro 8 – Correlação entre os Três Momentos de Avaliação.

		1º Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação
1º Avaliação	Pearson Correlation	1	,935	,930
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	76	76	76
2ª Avaliação	Pearson Correlation	,935	1	,981
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	76	76	76
3ª Avaliação	Pearson Correlation	,930	,981	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	76	76	76

** Nível de confiança $p \leq 0,001$

Pela análise do Quadro 8 podemos observar que a correlação entre os diferentes momentos de avaliação é positiva. Isto significa que ao longo do tempo os efeitos do treino ou das aprendizagens anteriores ocorridas pela intervenção do professor e visualização mental, fizeram com que os alunos melhorassem o seu resultado desportivo. Ainda que o treino ou a aprendizagem provoquem melhorias significativas quando comparando os momentos de avaliação, verifica-se que nem sempre isso acontece de uma forma contínua. No 1º momento de avaliação comparando-o com o 2º momento, verifica-se um índice de correlação forte 0,935, mas comparando com o 3º momento esse valor diminui para 0,930. Porém, apesar de ter havido uma diminuição do índice de correlação entre esses momentos, esta continua a ser elevada e positiva, isto é, o programa de intervenção causou efeitos positivos na população em estudo. Já comparando o índice de correlação entre o 2º e 3º momento, respectivamente, nota-se que essa correlação é muito mais forte 0,981, o que vem a confirmar que os efeitos causados pela intervenção e

visualização mental, foram efectivamente factores benéficos para a melhoria do resultado em prova dos sujeitos da amostra.

Contudo e sem querer especular, ainda que a aprendizagem tenha sido útil na medida em que provocou melhorias no desempenho dos sujeitos, não é possível ignorar os factores do treino, intervenção do professor e visualização mental, pois o resultado obtido está sempre relacionado, e depende, daquilo que é a base do nosso trabalho, a amostra. Se não fosse a indução de alteração da motivação nos alunos por factores externos, não existiria evolução nem melhoria dos resultados nos testes aplicados, como podemos observar nos valores acima analisados.

Apoiados na ideia de Rink (1993) e pelos resultados obtidos nos diferentes momentos de avaliação torna-se importante o professor estabelecer pontos de ligação entre os conteúdos abordados e as práticas propostas, situando as aprendizagens nos seus contextos autênticos. Isto ajuda os alunos a apreciarem e a valorizarem com especial relevância, as metodologias e os conteúdos, para que desta forma possam assimilar uma óptima aprendizagem, mantendo-se mais motivados no desempenho das actividades propostas. Assim sendo, os valores observados no 1º momento de avaliação comparativamente com os outros dois momentos, são justificáveis, pois os alunos realizam esta 1ª avaliação sem qualquer tipo de intervenção do professor nem recurso à visualização mental. Um dos valores que achamos não coerentes é o facto de ter havido um abaixamento do rendimento quando comparamos os valores do 1º com o 3º momento de avaliação, sendo que a correlação entre estes dois momentos é mais fraca 0,930 comparativamente ao que acontece entre o 1º e 2º momento 0,935. Isto poderá ter acontecido por inúmeros factores não controláveis pelo investigador, nomeadamente um aumento do índice de fadiga, ou ainda pela aprendizagem que numa fase inicial teve um aumento exponencial e depois no 3º momento se manteve constante.

Vindo ao encontro desta nossa perspectiva Rosenshine (1983) entende que o professor tem de assumir a directiva do controlo administrativo, determinando as regras e rotinas, bem como a acção dos alunos nas tarefas de forma a garantir a máxima eficácia de sucesso nas actividades desenvolvidas por eles. Para expressar um tempo de empenhamento motor elevado, as actividades são organizadas em segmentos temporais. É importante que os alunos assumam um elevado compromisso com as tarefas, obtendo um elevado sentido de responsabilidade na concretização dos critérios de êxito da aprendizagem, ao longo da execução da actividade.

Este destaca ainda que o professor tenha de realizar obrigatoriamente estes pressupostos: revisão da matéria previamente apreendida, apresentação de novas habilidades ou conteúdos em geral, monitorização elevada da actividade motora dos alunos e avaliação/correção em referência aos objectivos delineados.

Comparando os valores obtidos no 2º e 3º momento, em que a correlação existente entre estes é muito mais forte e positiva, diz-nos que nestes momentos, em que houve intervenção do professor e visualização mental por parte dos alunos, ocorreram efeitos positivos na melhoria dos resultados obtidos ao longo das avaliações.

Em conformidade com esta ideia estão os estudos na área do ensino eficaz na qual Rink (1993) afirma que um dos efeitos que ajuda a aumentar os índices de atenção dos alunos na tarefa é a comunicação entre os agentes do ensino e a clareza da apresentação. Ora esta ideia constatou-se nos resultados obtidos no 2º e 3º momento, pois os alunos estavam muito mais empenhados e motivados para a realização do teste, o que nos sugere que a intervenção do professor terá tido o efeito pretendido, pois o feedback emitido funcionou efectivamente como reforço positivo.

A convicção de que a qualidade de prática é um factor determinante nos resultados das aprendizagens (Silverman, 1995; Werner & Rink, 1987) suscita que associada às progressões nas aprendizagens esteja a execução de acções motoras com qualidade. Para que isso ocorra, é necessário associar

uma qualidade de informação transmitida pelo professor, à qual deve enfatizar a forma de exercitação das habilidades motoras (Graham & Heimerer, 1981; Masser 1990), pois ao serem focalizados estes domínios apela-se à capacidade de atenção do praticante. Tal significa que as progressões das habilidades motoras devem realizar-se, simultaneamente, em situação de prática orientada para a forma de execução da habilidade (eficiência), bem como para o resultado desejado (eficácia), sem descorar a intervenção oportuna, ajustada e atempada (aplicação) (Rink, 1993).

Não distante desta perspectiva Pellett & Harrison (1995b) e French et al., (1996^a) descrevem que a criação de situações de aplicação proporciona ao praticante uma contextualização do movimento, em referência ao objectivo traçado. Através das exigências colocadas pela aplicação na tarefa o praticante “presta contas”, pois é responsabilizado pelo comportamento adoptado (Doyle, 1992; Silverman et al., 1995). Os praticantes ao serem responsabilizados, podem atingir níveis de performance superiores aos verificados na ausência de meios de responsabilização (Crouch et al., 1997).

No que diz respeito aos resultados obtidos no 2º e 3º momento de avaliação, estes sugerem que a visualização mental ocasionou uma correlação positiva entre esses momentos. Isto poderá significar que os resultados obtidos nestes dois momentos e respectivas melhorias ao longo dos momentos de avaliação, têm grande correlação com o recurso à visualização mental por parte dos alunos.

Não distante desta nossa interpretação, estão as ideias explicitadas pelos autores (anteriormente referidos), quanto ao recurso da visualização mental e seus efeitos positivos na área do Desporto.

Desta forma, os programas aplicados ao treino psicológico assentam no entendimento do conhecimento, análise, ensino e treino de competências cognitivas e mentais. Subjacente a este pensamento está a ideia de melhoria das capacidades psicológicas que à semelhança das físicas e técnicas são aprendidas, treinadas através de um ensino sistemático.

Estudos mais recentes apontam efeitos positivos no recurso à visualização mental como forma de obter uma performance com elevado sucesso no rendimento desportivo (Hall et al., 1998).

Eberspächer (1995) diz-nos que a visualização mental é um processo básico que nos facilita estruturar a informação, na medida em que se adequa à realidade e sendo coerente com as exigências da situação prática. O seu uso permite a ordenação do pensamento com reconhecimento da situação, e quanto mais clara for essa consciencialização da realidade e do processo de informação mais eficiente e efectiva se torna.

Noshpitz (cit. por Mossoum, 1991) diz-nos que é através de todos os órgãos dos sentidos que processamos a informação percebida pelo uso e fabrico de imagens e filmes do real, e são estes que nos ajudam a ter uma perspectiva imediata, devido à transformação em experiência. Um segundo processo ocorre no nosso interior, e esse processo decorre de uma perspectiva do real interior, particular, dos nossos sonhos diurnos ou provavelmente nocturnos.

Não distante do objectivo do nosso estudo, estão os desígnios da influência da visualização mental no resultado desportivo ou performance desportiva. Esta pode ser mediada por diversas variáveis, pela capacidade individual dos sujeitos, a perspectiva face à visualização mental e o resultado positivo ou negativo da visualização mental.

A eficácia da visualização mental expressa-se como superior nos sujeitos que demonstram melhor essa capacidade. Ela é assumida pela capacidade dos sujeitos visualizarem imagens na sua mente com um nível de nitidez superior, isto é, à clareza e realidade das imagens reconstruídas pelo atleta, contribui para uma relação significativamente positiva entre esta reconstrução e a performance nessa tarefa (Highlen & Bennett, 1983).

Pelos estudos realizados neste domínio, recorrendo ao uso do Questionário de Visualização de Movimentos (QVM), traduzido por Alves e Gomes (1998), adoptado de Hall, Pongrac e Buckolz, 1985), verificamos que há uma relação directa entre os elevados resultados obtidos nos questionários

e a facilidade dos atletas adquirirem e memorizarem os padrões de movimento (Hall, Buckolz & Fishburne, 1989). Estudos igualmente realizados por Highlen & Bennett (1983) e Orlick & Partington (1988), confirmam que os sujeitos com melhor capacidade para visualizar imagens com maior nitidez e controlo obtêm performances superiores nas diferentes tarefas a que foram submetidos.

Um dos outros factores no qual nos apoiamos para defender que os resultados obtidos no 2º e 3º momento de avaliação são causados também pelo recurso às construções mentais da tarefa a executar, baseiam-se nos testemunhos dos atletas saltadores em altura que afirmam ter recorrido ao processo de visualização mental na esperança de atingir índices superiores na performance desportiva (Murphy & Jowdy, 1992). Dwight Stones e Dick Fosbury relataram que antes dos saltos se imaginavam a realizar cada passo do salto até à passagem da fasquia e a queda no colchão (Weinberg & Gould 1995).

É pela capacidade de reconstruirmos o muito real, que se afirma a existência de um mundo idealizado, num tempo diferido, na mente. Uma vasta evidência científica suporta esta afirmação e conclui que *“estímulos imaginados e estímulos percebidos ou ‘reais’ têm um estatuto qualitativamente semelhante na nossa vida mental consciente”* (Marks 1977, cit. por Martens, 1987 p. 82). O seu uso é muito frequente no treino mental de atletas e consiste na visualização mental das situações desportivas reais, ou do treino de competição, em que o indivíduo está inserido.

Também para Martens (1987 p. 78) a visualização mental *“é uma experiência semelhante à experiência sensorial (ver, ouvir e sentir), e que esta acontece na ausência do estímulo externo habitual”*. O atleta vê, ouve e sente, toda uma tarefa de execução mas apenas na sua mente, *“experienciada internamente por uma recordação activa e, possivelmente, por uma reconstrução de acontecimentos externos anteriores”*, Martens (1987 p. 78) o que autor referencia como recurso das sensações gravadas na memória.

No nosso estudo o que estava em causa era o aumento dessa eficácia para que se constatasse efectivamente melhorias dos resultados desportivos

na corrida de velocidade. Pelos resultados obtidos nos respectivos momentos de avaliação, verificou-se que ocorreram efeitos positivos pelo recurso à visualização mental. Mas para que esta técnica tenha eficácia é necessário que os alunos, como os atletas, consigam criar imagens o mais próximas possível do real. Para tal, tem de existir uma conjugação dos sons e sensações do real, associadas à imagem visualizada. Um dos outros critérios que justificam o seu uso no âmbito do desporto é que a sua utilização deve ser a mais criteriosa possível, possibilitando assim que o aluno/atleta tenha uma ideia razoável do que é pretendido com a habilidade motora e suas sensações a ela associadas, criando um clima propício e harmonioso entre o uso da visualização mental e a prática física.

Um dos outros factores condicionantes para um bom recurso a esta técnica é que esta deve estar associada à prática física ou desportiva. No nosso estudo constatamos que aquando da existência dessa associação ocorreram melhorias no desempenho dos testes por parte dos alunos.

A investigação continua a argumentar a sua eficácia no contexto desportivo para a melhoria da aprendizagem e aperfeiçoamento das habilidades motoras (Schendlel & Hagman, 1991, cit. por Thomas, 1997; Alves et al., 1997; Alves, Belga, & Brito, 1999), bem como a resolução de alguns problemas relativos à gestão do stress, ansiedade, auto-confiança e na preparação das estratégias específicas para a competição.

Weinberg (1981) refere que a prática mental combinada e em alternância com a prática física é mais eficaz que a prática mental e física isoladamente. O mesmo autor refere ainda que a prática física produz efeitos superiores aos da prática mental. Tal situação é confirmada por alguns estudos (Alves et al., 1997) mas em outros tal não acontece, sendo os efeitos da prática mental superiores aos da prática física (Alves, Belga, & Brito, 1999). A conclusão de Weinberg (1981) é que a prática mental não substitui a prática física, mas é referenciada como um importante auxílio na sua execução e melhoria.

Também estudos realizados por Hird, Landers, Thomas & Horan (1991), confirmam os efeitos produzidos, ao combinarem a prática mental e física, em tarefas cognitivas e motoras.

Feltz e Landers (1983), recorrendo à análise de 60 estudos através da técnica da “meta-análise”, constataram que a prática mental melhorava a performance a um nível global, e em tarefas de natureza cognitiva o efeito era significativamente superior ao de tarefas motoras e de força. Uma revisão ainda mais recente, diz-nos que a utilização da visualização mental no treino mental tem-se mostrado eficaz, tanto no uso combinado com outras estratégias cognitivas como quando usada isoladamente, mostrando um auxílio efectivo ou até mesmo substituto dessa prática física (Lesley & Gretchen (1997).

Estudos realizados por Weinberg (1981) indicam efeitos superiores da prática combinada (física e mental) em relação à prática física e mental isoladamente. Resultados semelhantes foram encontrados por Hird et al., (1991). Estes estudos sugerem, assim, que a prática combinada é tão ou mais eficaz que a prática física isolada.

No entanto, Durand, Hall e Haslam (1993, cit. por Hall et al., 1994) numa revisão de literatura, chegaram à conclusão de que é possível substituir alguma prática física pela visualização mental sem afectar a melhoria da performance que, normalmente, se segue à prática física. Concluem, ainda, que na maioria das situações em que a prática mental é usada para facilitar a aprendizagem e a performance, ela é utilizada como complemento da prática física regular.

Reflectindo à acerca dos resultados obtidos nos diferentes momentos de avaliação e comparando-os entre si, desta forma em conformidade com a revisão da literatura efectuada, chegamos à conclusão que após a intervenção do professor e recurso à visualização mental por partes dos alunos, estes factores influenciaram positivamente o desempenho dos alunos no teste, nomeadamente, entre os momentos de avaliação dois e três. Analisando o índice de correlação entre estes momentos, este é muito forte 0,981 para um intervalo de confiança de $p=0,001$, o que significa o grau de importância

atribuído à visualização mental quando associada ao treino físico para melhoramento do resultado desportivo.

6. Conclusões e Sugestões

6.1 Conclusões

De acordo com os objectivos formulados, tendo como fundamento os resultados apresentados anteriormente, bem como a análise e interpretações por nós desenvolvidas, concluímos que:

1. Tendo em conta os resultados apresentados no presente estudo, existem diferenças significativas entre os sexos (masculino/feminino) da amostra quando comparando o seu desempenho nos diferentes momentos de avaliação.

Dentro do grupo de sujeitos do sexo masculino, não existem diferenças significativas entre os momentos de avaliação.

Comparando o desempenho dos alunos do sexo feminino, neste caso existem diferenças estatisticamente significativas no seio deste grupo. Este desenvolvimento assume-se como positivo ao longo dos momentos de avaliação.

Estes resultados levam-nos a concluir que houve maior influência da intervenção do professor e do recurso à visualização mental junto da população do sexo feminino comparando com os alunos do sexo masculino.

2. Tendo como objectivo no presente estudo comparar o desempenho das diferentes turmas nos momentos de avaliação, relativamente à análise dos resultados obtidos nos testes, concluímos que no 1º momento de avaliação ocasião em que não existe qualquer intervenção do professor nem recurso à visualização mental por parte dos alunos, não existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos pelos alunos das diferentes turmas.

No entanto analisando os resultados obtidos no 2º e 3º momento de avaliação, no qual ocorreu intervenção do professor e recurso à visualização mental por parte dos alunos, concluímos que as diferenças ocorridas nos

resultados foram significativas. Comparando o desempenho nos testes, as turmas B e D, os factores anteriormente enumerados causaram uma influência positiva, mais concretamente, junto da turma D.

3. Em conformidade com o terceiro objectivo formulado no presente estudo concluímos que a intervenção do professor e o recurso à visualização mental por parte dos alunos surtiram os efeitos esperados ao longo dos momentos de avaliação.

Constatamos pelos resultados obtidos que o índice de correlação entre os momentos de avaliação aumentou significativamente para um intervalo de confiança de $p=0.001$, nos momentos em que a intervenção do professor e a visualização mental estiveram presentes, sendo que os resultados melhoraram consideravelmente dentro do seio da população.

Em suma e reflectindo os resultados obtidos para uma conclusão mais consciente. Os efeitos induzidos pela intervenção do professor e visualização mental de uma forma global foram positivos. Caso haja separação entre e comparação entre os sexos ou por turmas, a melhoria dos resultados ao longo das avaliações nem sempre se verificou como uma constante.

Os efeitos causados pelos factores acima referidos, surtiram efeitos mais positivos junto da população feminina comparativamente com a população masculina.

Quando comparado o desempenho nos testes pelas diferentes turmas, constatamos uma surpresa, a turma D, com maior número de sujeitos do sexo masculino teve um desempenho superior comparativamente às outras duas turmas que apresentavam um equivalente número de sujeitos do sexo masculino e feminino.

Em conformidade com os dados esperados para o último objectivo, a totalidades da amostra melhorou significativamente o desempenho do 1º momento para os restantes momentos de avaliação. Levando-nos a concluir que a intervenção do professor e o recurso à visualização mental surtiram os

efeitos pretendidos. Confirmando a afirmação que estes factores tornaram-se fundamentais para que a população em estudo melhorasse o seu desempenho no teste a realizar.

6.2 Sugestões

Após a conclusão e elaboração do nosso estudo surgem questões pertinentes no âmbito deste tema, apresentando desta forma algumas sugestões para trabalhos futuros.

- Avaliar os efeitos da intervenção do professor e visualização mental numa modalidade aberta.
- Efectuar um estudo comparativo entre escalões etários diferentes, e verificar os efeitos da intervenção do professor e visualização mental entre eles.
- Efectuar um estudo longitudinal, para verificar se ocorreram melhorias na aprendizagem ao longo do tempo, causadas pela intervenção do professor e a visualização mental.

7. Referências Bibliográficas

- Adams, J.A. (1986). Use of the model's knowledge of results to increase the observer's performance. *Journal of Human Movement Studies*, (12) 89-98.
- Alexander, K., & Luckman, J. (2001). Australian teachers' perceptions and uses of the sport education curriculum model. *European Physical Education Review*, (7) 3-243.
- Alexander, K., Taggart, A., & Thorpe, S. (1996) A spring In their steps? Possibilities for professional renewal through sport education in Australian schools. *Sport, Education and Society*, (1) 23-46.
- Alves, J., Belga, P. Brito, A. P. (1999) – Mental Training and Motor Learning in Volleyball. In Hosek, V., Tilinger, P & Bílek, L. (Eds.), *Psychology of Sport and Exercise: Enhancing the Quality of Life. Proceedings of 10th European Congress of Sport Psychology*, Prague, pp. 59-61.
- Alves, J., Farinha, A., Jerónimo, H., Paulos, J., Ribeiro, A. Ribeiro, H. & Belga, P. (1997) - Mental Training in Motor Learning. In Lidor, R. & Bar-Eli, M. (Eds.), *Innovations in Sport Psychology: Linking Theory and Practice. Proceedings of IX World Congress of Sport Psychology*, Israel, pp. 71-73.
- Anderson, L. (1989). Implementing instructional programs to promote meaningful; self-regulated learning. In J. Brophy (Ed.): *Advances in research on teaching* (1) 311-343. Greenwich; Connecticut: JAI Press inc.
- Annett, J. (1991) - Skill Aquisition. In Morrison, J. (Ed.), *Training for Performance*, Chichester, John Wiley & Sons Ltd.
- Armstrong, C., & Imwold, C. (1982). Undergraduate Training in Movement Observation and Analysis: a Pilot Program. In M. Pieron and J. Cheffers (Eds.), *Studying the Teaching in Physical Education* (pp. 245-250).
- Arnold, R. (1981). Developing sport skills: A dynamic interplay of task, learner and teacher. *Motor Skills: Theory into Practice*. Monograph 2.
- Barab, S., & Plucker, J. (2002). Smart People or Smart Contexts? Cognition, Ability, and Talent Development in an Age of Situated Approaches to Knowing and Learning. *Educational Psychologist*, 37 (3) 165-182.
- Baumann, J.F. (1988). Direct instruction reconsidered. *Journal of Reading Behavior*, 31, 714.
- Bennett, G., & Hastie, P. (1997). A sport education curriculum model for a collegiate physical activity course. *JOPERD*, 68 (1) 39-44.
- Bento, J.O. (1987). *Planeamento e avaliação em educação física*. Lisboa: Livros Horizonte.

- Black, S.J., & Weiss, M.R. (1992). The relationship among perceived coaching behaviour, perceptions of ability, and motivation in competitive age group swimmers. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14: 309-325.
- Blair, A., C. Hall, and G. Leyshon. (1993). Imagery effects on the performance of skilled and novice soccer players. *Journal of Sports Sciences* 11 (2) 95-101.
- Bloom, B. (1976). *Human Characteristics and School Learning*. New York: MacGraw-Hill.
- Boyce, B.A. (1991). The Effects of an Instructional Strategy with Two Schedules of Augmented KP Feedback upon Skill Acquisition of a Selected Shooting Task. *Journal of Teaching Physical Education*, 11: 47-58.
- Brophy, J., & Good, T. (1986). Teacher behaviour and student achievement. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (3rd ed., pp. 328-375). New York: Macmillan Pu-bushing Company.
- Carlson, T.B. (1995). We hate gym: Student alienation from physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14 (4) 467-477.
- Carlson, T.B., & Hastie, P. (1997). The student social system within Sport Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16 (2) 176-195.
- Carreiro da Costa, F. (1988). *O Sucesso Pedagógico em Educação Física. Estudo das Condições e Factores de Ensino-aprendizagem Associados ao Êxito numa Unidade de Ensino*. Tese de Doutoramento não publicada. Lisboa: ISEF-UTL.
- Carreiro da Costa, F., & Piéron, M. (1992). Teaching effectiveness: Comparision of more and less effective teachers in an experimental teaching unit. In T. Williams, L. Almond, and A. Sparkes (Eds.), *Sport and Physical Activity: Moving towards excellence* (pp.169-176). London: E & FN Spon.
- Cloes, M., Delfosse, C, & Piéron, M. (1989). Determination objective de l'heterogeneite de la classe et variations des reactions a la prestation. *Revue de l'Education Physique*, 29 (2) 61-69.
- Cohen, D.K., Raudenbush, S.W., & Ball, D.L. (2003). Resources, instruction and research. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25 (2) 119-142.
- Corbin, C.S. (2002). Physical activity for everyone: What every physical educator should know about promoting lifelong physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21 (2)128-144.
- Crouch, D., Ward, P., & Patrick, C. (1997). The Effects of Peer Mediated Accountability on Task Accomplishment During Volleyball Drills in Elementary Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17: 26-39.
- Curnow, J., & Macdonald, D. (1995). Can sport education be gender inclusive? A case study in upper primary school. *The ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 42 (4) 9-11.

- Cushion, J.C., & Jones, R.L. (2001). A Systematic Observation of Professional Top-Level Youth Soccer Coaches. *Journal of Sport Behavior*, 24 (4) 354-378.
- Cutton, D.M., & Landin, D. (1994). The effects of a cognitive learning strategy and augmented feedback on learning the tennis. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 65 (1) 70-75.
- Darden, G.F. (1997). Demonstrating motor skills - rethinking expert demonstration. *JOPERD*, 68 (6) 31-35.
- Doyle, W. (1990). Themes in Teacher Education Research. In R. Houston, M. Haberman and J. Sikula (Eds.), *Handbook of Research Association*. New York: MacMillan.
- Doyle, W. (1992). Curriculum and Pedagogy. In P. Jackson (Ed.), *Handbook of Research on Curriculum: A project of the American Educational Research Association*. New York: Mac-millan Publishing Company.
- Eberspächer, H. (1995) - Entrenamiento Mental. Un Manual para Entrenadores y Deportistas. Zaragoza, INDE Publ.
- Famose, J.P (1983). Tâches Motrices et Strategies Pedagogiques en Education Physique et Sportive. Paris: Ed. Revue EPS.
- Famose, J.P. (1990). Apprentissage Moteur et difficulté de la tache. Paris: Ed. INSEP.
- Feltz, D. & Landers, D. (1983) - The Effects of Mental Practice on Motor Skill Learning and Performance: A Meta Analysis. *Journal of Sport Psychology*, (5) 25-57.
- Fenwick, D.T (1998). Managing space, energy and self: junior high teachers' experiences of classroom management. *Teaching and Teacher Education*, 14 (6) 619-631.
- Fisher, K.W. (1980). A theory of cognitive development: The control and construction of hierarchies of skill. *Psychological Review*, 87: 477-531.
- Fishman, S., & Tobey, S. (1978). Augmented feedback. In *What's going on in Gym: Descriptive Studies of Physical Education Classes*. Motor Skills: Theory into Practice. Monograph, (1) 51-62.
- Franco, F. J. F. (2002). El tratamiento de la información: La necesidad del feedback. Disponible em: <<http://www.efdeportes.com>>. Revista Digital. Buenos Aires, ano 8 (50), jul. 2002.
- French, K., Rink, J., Rlkard, L, Mays, A., Lynn, S., & Werner, P. (1991). The Effects of Practice Progressions on Learning Two Volleyball Skills. *Journal of Teaching Physical Education*, 10: 261-274.
- French, K., Werner, P., Rink, J., Taylor, K., & Hussey, K. (1996a). The Effects of a 3-Week Unit of Tactical, Skill, or Combined Tactical and Skill Instruction on Badminton Performance of Ninth-Grade Students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15: 418-438.

- Godinho, M.; Mendes, R.; Barreiros, J. (1995). Informação de Retorno e Aprendizagem, 66 (11) 217-220, mar./abr.
- Gould, D., N. Damarjian, and C. Greenleaf. (2002). Imagery training for peak performance. In *Exploring sport and exercise psychology* 2nd ed. J.L. Van Raalte and B.W. Brewer 49-74. Washington, DC: American Psychological Association.
- Graça, A. (1991). *O Tempo e a Oportunidade para Aprender o Basquetebol na Escola. Análise de uma unidade de ensino com alunos do 5.º ano de escolaridade*. Dissertação apresentada às Provas de Capacidade Científica. Porto: FCDEF-UP.
- Graça, A. (1997). *O conhecimento pedagógico do conteúdo no ensino do Basquetebol*. Tese de Doutoramento não publicada. Porto: FCDEF-UP.
- Graça, A. (2001). Breve roteiro da Investigação empírica na pedagogia do desporto: A investigação sobre o ensino da educação física. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1 (1) 104-113.
- Graça, A. (2002). Concepções didáticas sobre o ensino do jogo. In S. Ibañez-Godoy e M. Macías-García (Eds.): *Novos horizontes para o treino do basquetebol* (pp. 21-36). Cruz Quebrada: Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.
- Graham, G., & Heimerer, E. (1981). Research on Teacher Effectiveness: A Summary with Implications for Teaching. *Quest*, 33 (1) 14-25.
- Graham, G., Soares, P., & Harrington (1983). Experienced teacher's effectiveness with intact classes: An ETU study. *Journal of Teaching Physical Education*, 2 (2) 3-14.
- Grant, B.C. (1992). Integrating sport into the physical education curriculum in New Zealand secondary schools. *Quest*, 44 (3) 304-316.
- Gusthart, J.L., Kelly, I.M., & Rink, J. (1997). The Validity of the Qualitative Measures of Teaching Performance Scale as a Measure of Teacher Effectiveness. *Journal of Teaching Physical Education*, 16: 196-210.
- Hall, C., E. Buckolz, and G. Fishburne, (1989). Searching for a relationship between imagery ability and memory of movements. *Journal of Human Movement Studies* 17: 89-100.
- Hall, C.R., C. Pongrac, and E. Buckoiz. (1985). The measurement of imagery ability. *Human Movement Science* (4) 107418.
- Hall, C.D. Schmidt, M. Durant, and E. Buckolz. (1994). Imagery and motor skills acquisition. In *Imagery in sport and physical performance*, ed. A.A. Sheikh and E.R. Korn, (pp.121-134). Armonk, NY: Baywood Publishing Co.
- Hall, C.R., D.E. Mack, A. Paivio, and H.A. Hausenblas (1998). Imagery use by athletes: Development of the Sport Imagery Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology* 29: 73-89

- Harari, N., Lidor, R., & Harari, I. (1995). Modelling: A Teaching Strategy Based on Integrative Knowledge [Abstract]. *Abstract Book of the World Sport Science Congress (AIESEP) -Israel*, 256.
- Hastie, P. (1998). The Participation and Perception of Girls Within a Unit of Sport Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17: 157-171.
- Hastie, P. (2000). An ecological analysis of a sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 19 (3) 355-373.
- Hastie, P. & Siedentop, D. (1999). An ecological perspective on physical education. *European Physical Education Review*, 5 (1) 9-29.
- Highlen, P., and B. Bennett. (1983). Psychological characteristics of successful and non-successful elite wrestlers: An exploratory study. *Journal of Sport Psychology* 1: 123-137.
- Hird, J.S., D.M. Landers, J.R. Thomas, and J. Horan. (1991). Physical practice is superior to mental practice in enhancing cognitive and motor performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 13: 281-293.
- Hoffman, S. (1977). Competency Based Training in Skill Analysis: Designing Assessment Systems. In R. Stalidus (Ed.), *Research and Practice in Physical Education* (pp.3-12). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hoffman, S. (1983). Clinical Diagnosis as Pedagogical Skill. In T. Templin and J. Olson (Eds.), *Teaching in Physical Education* (pp.35-45). Champaign: Human Kinetics.
- Horn, R.R., Williams, A.M., Hayes, S.J., Hodges, N.J., & Scott, M.A. (2007). Demonstration as a rate enhancer to changes in coordination during early skill acquisition. *Journal of Sports Sciences*, 25 (5) 599-614.
- Housner, L. (1990). Selecting Master Teachers: Evidence From Process-Product Research. *Journal of Teaching in Physical Education*, 9: 201-226.
- Jones, D., & Ward, P. (1998). Changing the face of secondary physical education through sport education. *JOPERD*, 69 (5) 40-45.
- Kansanen, P. (2003). Studying the Realistic Bridge Between Instruction and Learning. An Attempt to a Conceptual Whole of the Teaching-Studying-Learning Process. *Educational Studies*, 29 (2/3) 221-232.
- Kendler, H. (1985). *Introdução à Psicologia* (6ª ed.). Lisboa F.C.G.
- Knapp, B. (1972). *Skill in Sport: The attainment of proficiency*. New York: Routledge and Keagan Ltd.
- Kuutti, K. (1996). Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research. In B. Nardi (Ed.), *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. Cambridge, MA: The MIT Press.

- Kwak, E.C. (2005). The immediate effects of various Task presentation types on Middle School Students' Skill Learning. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 17(1) 7-17.
- Lacy, A.C., & Darst, P.W. (1985). Systematic observation of behaviours of winning high school head football coaches. *Journal of Teaching in Physical Education*, 4: 256-270.
- Laguna, P.L. (1996). The Effects of Model Demonstration Strategies on Motor Skill Acquisition and Performance. *Journal of Human Movement Studies*, 30: 55-79.
- Lee, A.M., & Solmon, M.A. (1992). Cognitive conceptions of teaching and learning motor skills. *Quest*, 44: 57-71.
- Lee, T.D., Swinnen, S.P., & Serrien, D.J. (1994). Cognitive effort and motor learning. *Quest*, 46: 328-344.
- Leith, M. (1992). Um bom treinador tem de ser um bom gestor. *Treino Desportivo*, 23: 3-13.
- Lesley, J. & Gretchen, S. (1997). The uses of Mental Imagery in athletics: An Overview. *Applied & Preventive Psychology*, 6 (2) 101-115.
- Magill, R.A. (1994). The Influence of Augmented Feedback on Skill Learning Depends on Characteristics of the Skill and the Learner. *Quest*, 46: 314-327.
- Marques, P. (1996). *Estudo comparativo do comportamento de feedback de Treinadores com distinta formação e das respostas motoras das atletas de voleibol*. Tese de Mestrado não publicada. Porto: FCDEF-UP.
- Marteniuk, R. G. (1986). Information Processes in Movement Learning: Capacity and Structural Interference Effects. *Journal of Motor Behavior*, 1 (18) 55-75.
- Martens, R. (1987) - *Coaches Guide to Sport Psychology*.ampaign, IL, Human Kinetics Pub.
- Masser, L. (1990). The effect refining and applying instructional tasks have on student achievement in an open motor skill. In T. Williams, L. Almond and A. Sparkes (Eds.), *Sport and Physical Activity* (pp.177-186). Finland: Jyväskylä.
- McCullagh, P. & Meyer, K.N. (1997). Learning Versus Correct Models: Influence of Model Type on the Learning of a Free-Weight Squat Lift. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68 (1) 56-61.
- McGown, C. (1991). O Ensino da Técnica Desportiva. *Treino Desportivo*, 22: 15-22.
- Mesquita, I. (1997). *Pedagogia do treino: a formação em jogos desportivos colectivos*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Mesquita, I. (1998). *A instrução e a estruturação das tarefas no treino de voleibol: Estudo experimental no escalão de iniciados feminino*. Dissertação de Doutoramento não publicada. Porto: FCDEF-UP.

- Mesquita, I., Rosado, A., Januário, N., & Barroja, E. (2008). Athlete's Retention of Coach's Instruction before a Judo Competition. *Journal of Sport Science and Medicine*, 7: 402-407.
- Metzler, M.W. (2000). Instructional models for physical education. Boston: Allyn and Bacon.
- Mossoum, G. (1991) - Guide du Training Mental. Paris, Retz.
- Murphy, S.M. (1994). Imagery interventions in sport. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 26: 486-494.
- Murphy, S.M., and D.P. Jowdy. (1992). Imagery and mental practice. In *Advances in sport psychology*, ed .T.S. Horn, pp. 221-250. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Murphy, S.M., and K.A. Martin. (2002). The use of imagery in sport. In *Advances in sport psychology* 2nd ed., ed. T.S. Horn, pp. 405-439. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Orlick, T., and J. Partington. (1988). Mental links to excellence. *Sport Psychologist* 2: 105-130.
- Parlebas, P. (1981). *Contribution a un lexique commenté en science de l'action motrice*. Paris: INSEP.
- Pawells, J.M., & Vanhille, L (1985). Alla ricerca di una classificazione delle situazioni di gioco. In *L'insegnamento dei giochi sportivi – dall'avviamento all'alta prestazione* (pp.107-114). Congresso Internazionale. Roma: CONI – Scuola dello Sport.
- Pellett, T., & Harrison, J. (1995b). The influence of a teacher's specific, congruent, and corrective feedback on female junior high school students' immediate Volleyball practice success. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15: 53-63.
- Phillips, A., & Carlisle, C. (1983). A Comparison of Physical Education Teachers Categorized as Most and Least Effective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2 (3) 55-67.
- Piéron, M. (1980). *L'Analyse de L'Enseignement des Activités Physiques*. Liège: Université de Liège.
- Piéron, M. (1982b). Effectiveness of Teaching a Psychomotor Task. Study in a Micro-Teaching Setting. In M. Piéron and J. Cheffers (Eds.), *Studying the Teaching in Physical Education*, (pp.79-89). Liege: AIESEP.
- Piéron, M. (1983). Effectiveness of teaching a psycho-motor task (Gymnastic routine): Study in a classe setting. In R. Telama, V. Varstala, J. Tiainen, L. Laakaso and T. Haajanen (Eds.), *Research in School Physical Education* (pp.222-227). Finland: Jyväskylä.
- Piéron, M., & Delmelle, R. (1982). Augmented Feedback in Teaching Physical Education: Responses from the Students. In M. Piéron and J. Cheffers (Eds.), *Studying the Teacher in Physical Education* (pp.141-150). Liège: AIESEP.

- Piéron, M., & Delmelle, R. (1982). Augmented Feedback in Teaching Physical Education: Responses from the Students. In M. Piéron and J. Cheffers (Eds.), *Studying the Teacher in Physical Education* (pp.141-150). Liège: AIESEP.
- Piéron, M., & Graham, G. (1984). Research on Physical Education Teacher Effectiveness: The Experimental Teaching Units. *International Journal of Physical Education*, 21 (3) 9-14.
- Piéron, M., & Pirón, J. (1981). Recherche de critères d'efficacité de l'enseignement d'habilités motrices. *Sport*, 24: 144-151.
- Pollock, B.J., & Lee, T.D. (1992). Effects of model's skill level on observational motor learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63: 25-29.
- Potrac, P., Jones, R., & Armour, K. (2002). 'It's all about getting respect': the coaching behaviors of an expert English soccer coach. *Sport, Education and Society*, 2 (7) 183-202.
- Potrac, P., Jones, R., & Cushion, C. (2007). Understanding power and the coach's role in professional English soccer: a preliminary investigation of coach behaviour. [Versão electrónica]. *Soccer and Society*, 1 (8) 33-49.
- Putnam, R., Lampert, M., & Peterson, P. (1990). Alternative perspectives on Knowing Mathematics in elementary schools. *Review of Research in Education*, 16: 57-150.
- Richardson, A. (1969). Mental Imagery. New York: Springer.19: 272-309.
- Riera, J. (1989). Aprendizaje de la técnica y la táctica deportivas. Barcelona: INDE.
- Riera, J. (1989). *Fundamentos del aprendizaje de la técnica y la táctica deportivas*. Barcelona: INDE.
- Rink, J. (1993). *Teaching Physical Education for Learning* (2nd ed.). ST. Louis: Times Mosby College Publishing.
- Rink, J. (1994). The Task Presentation in Pedagogy. *Quest*, 46: 270-280.
- Rink, J. (1996). Effective Instruction in Physical Education. In S. Silverman and C. Ennis (Eds.): *Student learning in Physical Education. Applying research to enhance instruction* (pp. 171-198). Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Rink, J., French, K., Werner, P., Lynn, S., & Mays, A. (1992). The Influence of Content Development on the Effectiveness of Instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11: 139-149.
- Rink, J.E. (2001). Investigating the assumptions of pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 20 (2) 112-128.
- Rodrigues, J. (1989). *Análise do feedback pedagógico e da reacção do aluno. Diferenças entre professores estagiários, professores profissionalizados e treinadores em situações semi-controladas de ensino do voleibol*. Tese de Mestrado não publicada. Lisboa: FMH-UTL.

- Rodrigues, J. (1995). *O Comportamento do Treinador. Estudo da Influência do Objectivo dos Treinos e do Nível de Prática dos Atletas na Actividade pedagógica do Treinador de Voleibol*. Tese de Doutoramento não publicada. Lisboa: FMH-UTL.
- Rosado, A. (1988). *O feedback Pedagógico: Comparação de dois grupos de professores com especializações profissionais diferenciadas no ensino dos saltos em Atletismo*. Tese de Mestrado não publicada. Lisboa: FMH-UTL.
- Rosado, A. (1995). *Observação e Reacção à Prestação Motora. Estudo da Competência de Diagnóstico e Prescrição Pedagógica em Tarefas Desportivas*. Tese de Doutoramento (não publicada). Lisboa: FMH-UTL.
- Rosado, A. (1995). *Observação e Reacção à Prestação Motora. Estudo da Competência de Diagnóstico e Prescrição Pedagógica em Tarefas Desportivas*. Tese de Doutoramento (não publicada). Lisboa: FMH-UTL.
- Rosado, A., Mesquita, I., Breia, I., & Januário, N. (2008). Athlete's Retention of Coach's Instruction on Task Presentation and Feedback. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 1 (8) 19-30.
- Rosenshine, B. (1979). Content, Time and Direct Instruction. In P. Peterson and H. Walberg (Eds.): *Research on Teaching: Concepts; Findings and Implications* (pp. 28-56). Berkeley: McCutchan.
- Rosenshine, B. (1983). Teaching functions in instructional programs. *Elementary School Journal*, 83: 335-350.
- Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986). Teaching Functions. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (pp. 376-391). New York: Macmillan Publishing Company.
- Sariscsany, M.J., Darst, P., & Van Der Mars, H. (1995). The effects of three Teacher Supervision Patters on Student On-Task and Skill Performance in Secondary Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14: 179-197.
- Schmidt, R. A. (1993). *Aprendizagem e Performance Motora: dos princípios à prática*. São Paulo
- Schmidth, R.A. (1992). *Motor learning & performance. From principles to practice*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sientop, D. (1987). The theory and practice of sport education. In G. Barrette, R. Feingold, R. Rees and M. Pieron (Eds.), *Myths, models and methods in sport pedagogy* (pp. 79-86). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sientop, D. (1991). *Developing Teaching Skills in Physical Education*. Mayfield Publishing Company.
- Sientop, D. (1996). *Physical education and educational reform: The case of sport education*.

- Siedentop, D. (1998). What is sport education and how does it work? *JOPERD: The Journal of*
- Siedentop, D., & Tannehill, D. (2000). Developing teaching skills in physical education.
- Silverman, S (1994). Communication and Motor Skill Learning: What We Learn From Research in the Gymnasium. *National Association for Physical Education in Higher Education*, 345-353.
- Silverman, S. (1991). Research on Teaching in Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(4) 352-364.
- Silverman, S. (1993). Student characteristics, practice and achievement in physical education. *Journal of Education Research*, 87: 54-61.
- Silverman, S. (1994). Communication and motor skills learning: What we learn from research in the gymnasium. *Quest*, 46: 345-355.
- Silverman, S., Kulinna, PH., & Crull, G. (1995). Skill-related task structures, explicitness, and accountability: relationships with student achievement. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66 (1) 32-40.
- Singer, R.N. (1980). *Motor learning and human performance*. New York: MacMillan.
- Strikwerda-Brown, J., & Taggart, A. (2001). No longer voiceless and exhausted: sport education and the primary generalist teacher. *ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 48: 3-4, 14-17.
- Suinn, R.M. (1983). Imagery and sports. In *Imagery: Current theorjc research, and application*, ed. A.A. Sheildk, (pp 507-534). New York: Wiley.
- Suinn, R.M. (1997). Mental practice in sport psychology: Where have we been, where do we go? *Clinical Psychology: Science and Practice* 4 (3) 189-207.
- Sweeting, T, & Rink, J. (1999). Effects of Direct Instruction and Environmentally Designed instruction on the Process and Product Characteristics of a Fundamental Skill. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18: 216-233.
- Tan, S.K. (1996). Differences between Experienced and Inexperienced Physical Education Teacher's Augmented Feedback and Interactive Teaching Decisions. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15: 151-170.
- Temprado, J.J. (1997). Prise de decision en sport: modalités d'études et donnés actuelles. *E.P.S.*, 267: 20-23.
- Thomas, P.R., and C.J. Fogarty. 1997. Psychological skills training in golf: The role of individual differences in cognitive preferences. *Sport Psychologist* 11: 86-106.

- Van Der Mars, H., Darst, P., Vogler, B., & Cusimano, B. (1994). Active Supervision Patterns of Physical Education Teachers and Their Relationship With Student Behaviours. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14: 99-112.
- Vealey, R. (1991) - Entrenamiento en Imaginacion para el Perfeccionamiento de la Ejecucion. In Williams, J., *Psicologia Aplicada al Deporte*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- Vealey, R. S., and S.M. Walter. (1993). Imagery Training for performance enhancement and personal development. In *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance*, 2nd ed., ed. J.M. Williams, (pp. 200-224). Mountain View, CA: Mayfield.
- Vickers, J. (1990). *Instructional Design for Teaching Physical Activity: A Knowledge Structures Approach*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wallhead, T, & O'Sullivan, M. (2005). Sport Education: physical education for the new millennium? *Physical Education & Sport Pedagogy*, 10 (2) 181-210.
- Weinberg, R. & Gould, D. (1995) - *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Champaign, IL, Human Kinetics Pub.
- Weinberg, R. (1981). The relationship between mental preparation strategies and motor performance. *Quest* 33: 195-213.
- Werner, P., & Rink, J. (1987). Case Studies of teacher effectiveness in second grade physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8: 280-297.
- Williams, J. (1991). Caracteristicas Psicologicas del Alto Rendimiento. In Williams, J., *Psicologia Aplicada al Deporte*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- Yerg, B., & Twardy, B. (1982). Relationship of Specified Instructional Teachers Behaviours to Pupil Gain on a Motor Skill Task. In. M. Piéron and J. Cheffers (Eds.), *Studying the Teaching in Physical Education* (pp.61-68). Liege: AIESEP.

Anexos

Anexo 1 – Intervenção do Professor (feedbacks emitidos).

“Aos seus lugares”:

- Olhar dirigido para o chão
- Firme colocação dos apoios no Bloco, com o joelho no chão
- Colocação das mãos paralelas á linha de partida sem a ultrapassar

“Pronto”:

- Elevação do joelho do solo,
- Inclinação do Tronco á frente em desequilíbrio, com a cabeça no prolongamento do tronco

“Sinal sonoro”:

- Reage rapidamente ao sinal
- Os pés empurram forte o bloco

Fase de Aceleração:

- Partida com forte inclinação para a frente
- Olhar dirigido para o Chão
- Forte cadência dos apoios (passadas rápidas), acção de Griffé
- Grande dinamismo dos Membros Superiores, são compensadores de uma maior frequência dos Membros Inferiores
- Passadas amplas e dinâmicas, inclinação do tronco à frente.

Anexo 2 – Recurso à visualização mental por parte dos alunos.

Feedback emitido pelo professor:

- A visualização mental é um processo básico para o tratamento da informação.
- Pode ser utilizada para ordenar o pensamento ou o reconhecimento da situação (corrida de velocidade).
- Um maior uso da visualização mental está associado a uma performance de sucesso.

Alunos:

- Mobilizam reacções psicológicas que são essenciais para uma execução brilhante, como viram no filme.
- Fazem tratamento da informação (percepção, atenção, memória, pensamento, imaginação), cognitivamente e visualmente.
- Recriam mentalmente as acções, como sendo vocês os protagonistas do filme, vêm-se mentalmente a realizar todas as etapas da corrida.

Momentos antes da realização do teste:

- Descrevem mentalmente todos os passos que estão a realizar.

Anexo 3 – Grelha dos alunos da turma do 9º D.

[illegible]

Anexo 4 – Grelha dos alunos da turma do 9º A.

ESCOLA BÁSICA 2,3 DE PERO VAZ DE CAMINHA		RELAÇÃO DE TURMA																									
Ano Lectivo 2008/2009		Terceiro Ciclo do Ensino Básico - DL nº6/2001																									
N.º Matr.	Nome	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
00001		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00002		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00003		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00004		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00005		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00006		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00007		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00008		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00009		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00010		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00011		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00012		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00013		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00014		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00015		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00016		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00017		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00018		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00019		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00020		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00021		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00022		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00023		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00024		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00025		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00026		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00027		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
00028		X	I	F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X