

EFEITOS DO PLANO MOTOR NA AQUISIÇÃO, RETENÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE UMA DESTREZA FECHADA***EFFECTS OF THE MOTOR PLAN ON ACQUISITION, RETENTION AND TRANSFERENCE OF A CLOSED SKILL**

* Jacira da Silva Paixão

RESUMO: O estudo objetivou verificar os efeitos de diversos tipos de plano motor nas situações de aquisição, retenção e transferência de uma destreza motora. O marco referencial teórico foi o modelo de aquisição de destrezas motoras de Anete Gentile, destacando-se os dois tipos de plano motor apresentados pela mesma: o plano motor do aluno e o plano motor do professor. A originalidade do trabalho foi apresentar um terceiro tipo de plano motor - o plano motor misto. O estudo foi realizado com alunos do curso de Licenciatura em Educação Física, sendo selecionada uma amostra de trinta sujeitos, após a aplicação de testes que mediram: QI, motivação, altura, idade, propriocepção, coordenação e lateralidade os quais foram distribuídos em blocos casualizados. Os resultados indicaram não haverem diferenças significativas entre os três tipos de plano motor estudados na aquisição da destreza e na transferência intratarefa quanto à distância dos lançamentos. Contudo, indicaram ser o plano motor do aluno o mais efetivo na situação de retenção da destreza adquirida e na transferência quanto à variação do movimento.

ABSTRACT: The purpose of this study was to verify the effects of the various types of motor plan in situations of acquisition, retention and transference of a motor skill. The theoretical referential boundary was the model of acquisition of motor skills of Anete Gentile, pointing out two types of motor plan presented by the same author: the student's motor plan and teacher's motor plan. The originality of the work was to present a third type of motor plan - the mixed motor plan. The study was performed with undergraduates in Physical Education and a sample of thirty subjects was selected after the application of testes that measured IQ, motivation, height, age, proprioception, coordination and laterality and distributed in casualized blocks. The results showed that there was no significant differences between the three types of motor plan studie, nor in the acquisition of the skill, nor in the transference of the intra task concerning the casting distances. Therefore, results indicated that the student's motor plan was the most effective in the retention situation of the acquired skill and in the transference concerning the variation of movement.

* Professora do Departamento de Desportos Individuais do CEFD/UFMS

- Dissertação de Mestrado em Educação Física orientada pelo Prof. Dr. Jefferson Thadeu Canfield - 1981.

1 - INTRODUÇÃO

Considerando-se a Ginástica Rítmica Desportiva (GRD) uma disciplina envolvida no processo ensino-aprendizagem tanto a nível de 1º e 2º graus bem como de 3º grau, especialmente, em Cursos de Licenciatura em Educação Física e também no esporte de alto nível e, analisando-se suas principais características, apresenta-se que:

- Tanto em séries individuais como de conjunto, ao serem utilizados os aparelhos manuais que a caracterizam, como bola, arco, corda, maçãs e fita, dois fatores surgem como importantes - o movimento em si e o resultado.

Isto significa que o movimento harmonioso, fluente e rítmico é imprescindível, mas que também o manuseio eficaz destes aparelhos, através de seus grupos fundamentais e de outros grupos em dificuldades médias e superiores é igualmente, obrigatório para o alcance dos objetivos.

Um aspecto de interesse nessa modalidade esportiva é que a ginasta mantenha, num maior período de tempo, as destrezas adquiridas em uma série, possibilitando essa retenção, um repertório vasto e variado em demonstrações e/ou competições posteriores.

Importante também é verificar que uma destreza adquirida em uma série referente a um determinado elemento, não será, necessariamente, a mesma em outra série posterior, mas poderá contribuir para melhor aquisição desta última destreza.

A transferência surge, neste caso, como um fator facilitador, nessa série posterior.

Verifica-se, pois, que aquisição, retenção e transferência de destrezas são problemas constantes na tarefa ensino-aprendizagem e sua solução de grande importância para a Educação Física.

Retenção e transferência estão, intimamente relacionadas pois se algo não é lembrado, obviamente, não poderá ser transferido, mais tarde, quando é apresentada uma nova situação.

Da mesma forma, a aquisição, pois o que não é aprendido não poderá ser retido e transferido posteriormente.

A consideração destes fatores, tão necessários para serem evidenciados nos eventos esportivos, pareceu-nos de importância ao

ser escolhido este assunto.

Dentro dessa problemática, surgem questões que se constituem de interesse para ser conduzido o presente estudo:

- Qual a melhor maneira de adquirir uma destreza de GRD?
- Como adquirir essa destreza para que seja eficazmente transferida numa situação posterior?
- Que tipo de aquisição possibilitará maior retenção?

Acreditou-se que a escolha de um estilo de ensino adequado com as características da GRD, que facilitasse a emergência de tais fatores, oportunizaram uma resposta satisfatória a algumas questões formuladas por muitos professores, preocupados e interessados com o processo ensino-aprendizagem, na Educação Física.

Para buscar respostas às questões propostas, foi conduzida uma pesquisa experimental utilizando o modelo de aquisição de destrezas motoras de ANETE GENTILE (1972) sendo que, das várias áreas relacionadas pela autora para a aquisição de uma destreza motora, foi delimitado para este estudo o Plano Motor, que se constituiu aspecto básico para as questões formuladas e que é apresentado por ela como:

- Plano Motor formulado pelo Aluno (PMA);
- Plano Motor formulado pelo Professor (PMP).

Julgou-se necessário acrescentar, no presente trabalho, um terceiro tipo que se constituiu uma particularidade das pesquisas:

- O Plano Motor Misto (PMM) formulado pelo aluno e pelo professor, situação que se acredita também ocorrer no processo ensino-aprendizagem.

O Plano Motor reflete, em síntese, a maneira do aluno adquirir uma destreza motora.

A inexistência de estudos relativos a este terceiro tipo de Plano Motor e seus efeitos na aquisição, retenção e transferência, bem como aos demais tipos apresentados por GENTILE quanto à retenção dá ao presente trabalho seu caráter de originalidade bem como de relevância para possíveis previsões e tomadas de decisões, tanto na modalidade de GRD como de outras modalidades esportivas com

Com base nessa necessidade, esta investigação se propôs a responder ao seguinte problema:

"Qual o efeito diferencial da influência dos tipos de plano motor na aquisição, retenção e transferência de uma destreza de GRD em alunas universitárias do Curso de Licenciatura em Educação Física do CEFD/UFSM em 1981?"

O objetivo geral do estudo foi verificar a influência de vários tipos de plano motor na aquisição, retenção e transferência de uma destreza de GRD, contribuindo, através dos resultados obtidos, para solução de algumas questões surgidas na tarefa ensino-aprendizagem dessa modalidade esportiva bem como de outras modalidades afins.

Para atingir esse objetivo, formularam-se os seguintes objetivos específicos:

- Verificar o efeito dos vários tipos de plano motor nas situações de:

- aquisição
- retenção
- transferência

- Verificar, para o tipo de destreza ensinada, qual o plano motor mais efetivo em cada uma das situações e em todas, de modo geral.

Foram formuladas as seguintes hipóteses:

- O plano motor do professor (PMP) é mais efetivo na aquisição, seguindo-se o plano motor misto (PMM), do que o plano motor do aluno (PMA).

- O plano motor do aluno (PMA) favorece maior retenção da destreza adquirida do que o plano motor misto (PMM) e do que o plano motor do professor (PMP).

- O plano motor do professor (PMP) favorece maior transferência positiva de tarefa similar anteriormente aprendida do que o plano motor misto (PMM) e o plano motor do aluno (PMA).

Como variável independente, foi considerado o Plano Motor e como variáveis dependentes, foram consideradas as situações de aquisição, retenção e transferência. QI, motivação, altura, idade, propriocepção, coordenação e lateralidade foram consideradas va-

riáveis de controle.

Para uma maior compreensão do estudo, foram definidas conceitual e operacionalmente as seguintes variáveis:

- Plano Motor é a organização mental que antecede à resposta motora. O plano motor do professor caracteriza-se pela imagem do movimento e as tomadas de decisões para as próximas respostas serem elaboradas e definidas apenas pelo professor. No presente estudo, aos sujeitos foi dito o que fazer para acertar a distância, a altura e a direção dos lançamentos bem como o que fazer para realizar corretamente o movimento demonstrado.

- O plano motor do aluno caracteriza-se pela imagem do movimento e as tomadas de decisões para as próximas respostas serem elaboradas e definidas apenas pelo aluno. Os sujeitos tiveram que identificar os erros da distância, da altura e da direção dos lançamentos, bem como do movimento realizado, decidindo o que fazerem para acertar.

- O plano motor misto caracteriza-se pela imagem do movimento ser auxiliada pelo professor. O professor identificou para os sujeitos os aspectos a corrigir (distância, altura e direção dos lançamentos bem como em que parte do corpo estavam os erros do movimento em si) sem contudo, dizer o que fazer. As tomadas de decisões para acertar a próxima resposta foram elaboradas e definidas pelos sujeitos.

- Aquisição é a aprendizagem decorrente de mudança do comportamento efetor, numa situação prática. Os efeitos de aquisição foram medidos pelo número de acertos e erros na execução da tarefa, de acordo com o critério estabelecido.

- Retenção refere-se ao armazenamento da destreza adquirida possibilitando realizá-la no maior período de tempo possível. Os efeitos de retenção foram medidos pelo número de acertos e erros ao repetir a tarefa, após um intervalo de dez dias entre o teste e a aquisição da tarefa.

- A transferência refere-se ao fator facilitador na aquisição de outra destreza similar ou na realização da destreza adquirida previamente, em uma situação diferente de prática. Os efeitos de transferência foram medidos pelo número de acertos e erros na

execução da mesma tarefa adquirida em uma situação diferente de prática e de uma nova tarefa similar à destreza previamente adquirida.

Para a aquisição da destreza, o marco referencial teórico baseou-se no modelo de aquisição de destrezas de GENTILE (1972) significando uma destreza motora, o grau de eficácia em produzir um resultado específico (p.14) e, segundo a autora, sendo adquirida em dois estágios:

- O estágio chamado cognitivo ou exploratório é o estágio inicial, denominado por ela de obtenção da idéia do movimento. Nesse estágio, o aprendiz tenta achar uma organização geral motora que vai funcionar para produzir um resultado; ele faz a idéia do que está sendo-lhe proposto.

O segundo estágio é chamado pela autora de fixação ou diversificação.

O estudo abrangeu apenas o primeiro estágio envolvendo as principais áreas para obtenção do movimento, estabelecidas por GENTILE:

A meta sendo definida como "um resultado particular ou mudança a ser produzida no meio ambiente" (1972, p.15).

Para a autora, a meta é muito importante e tem que estar clara. A partir daí, o aprendiz, conhecendo os objetivos, pode traçar seu plano de ação.

Para entendimento da meta, ela sugere:

- Comunicação verbal (que é o mais comumente usado);
- Informação visual suplementar.

GENTILE (1972) propõe que o professor deve especificar qual o resultado a ser produzido, pois, normalmente, ele se detém mais no movimento propriamente dito. Sugere também, para o alcance da meta, o estabelecimento de um nível adequado de motivação. Diz que várias são as maneiras do professor conduzir o ensino:

- Apelando para os graus de avaliação ou punição (mas não poderia garantir a aprendizagem);
- Por incentivo, pelo prazer de executar o movimento;
- Pela manutenção de um ambiente de jogo (tipo brincadeira).

E isso, segundo ela, é favorecido pelo método do todo para a parte.

GENTILE é favorável a esse método e enfoca o problema que existe em relação ao professor de Educação Física: ele, às vezes, apresenta uma atividade e não o todo. Então, o aluno apresenta um duplo trabalho para reunir as partes, verificando o global.

1.1 - SUBCONJUNTO DE ESTÍMULOS REGULATÓRIOS

São padrões motores que devem ser efetivos na produção de um resultado particular. São controlados pelas características do meio ambiente relacionados à meta.

Os subconjuntos de estímulos podem ser regulados pelas modificações: espaciais e temporais.

Os problemas do meio ambiente devem ser analisados pelo aprendiz, não existindo situação exata para predizê-los.

Então, dentro desse aspecto, a autora analisa e apresenta su gestões para um trabalho mais efetivo, abordando a taxionomia de POULTON (1957), que divide os movimentos e esportes em destrezas abertas e fechadas (numa destreza fechada, que é a apresentada nessa investigação, o meio ambiente é estável, influenciando com pouca variação sobre o movimento).

De acordo com GENTILE, dadas as modificações que ocorrem nestes dois tipos diferentes de destrezas, há necessidade de treinamento diferente um do outro. Sugere que o professor deve auxiliar os alunos a controlarem estes subconjuntos de estímulos reguladores, ensinando-lhes de acordo com as características da destreza.

Também, ele deve instruí-los para que não se deixem enganar por "dicas" falsas (fintas) ou por outros estímulos durante um jogo, os quais não devem ser levados em conta (não reguladores).

Diz também que o professor, treinando seus alunos de acordo com o tipo de destreza (aberta ou fechada), mais facilmente os auxiliará a controlarem estes estímulos reguladores e a ignorarem os não reguladores.

1.2 - ATENÇÃO SELETIVA

Embora o iniciante de uma destreza possa estar consciente de certos estímulos dessa destreza, de acordo com GENTILE, ele não pode, na maioria das vezes, perceber quais são os mais importantes em relação à sua meta.

O professor deverá então fazer o aluno entender:

- Através da instrução verbal direta;
- Através de descoberta dirigida (com perguntas que dê ao aluno, certas informações);

Através de soluções de problemas.

"A taxionomia das destrezas abertas e fechadas, vai guiar o tipo de informação que deve ser dada" (1972, p.17).

1.3 - PLANO MOTOR

O plano motor deve ser formulado pelo aluno ou pelo professor?

GENTILE (1972) diz que "é de responsabilidade do executante, a formulação do plano motor" (p.18). O aluno deve organizar este plano de ação, de acordo com seus limites morfológicos e o professor então, quando muito, pode proporcionar orientação de natureza muito generalizada.

Esta área pode ser abordada, analisando-se os seguintes aspectos:

- Entendimento da meta - De acordo com a autora, a influência é enorme no esclarecimento da meta. O aluno deve ter a noção exata, a mais completa possível, do que está sendo-lhe solicitado. Se não houver esclarecimento da meta a ser alcançada, o recurso para a informação, então, é a decisão do professor.

- Quanto ao tipo de destrezas - Para destrezas abertas, a análise das decisões dos estímulos temporais e espaciais deve ser feita, na maior parte pelo aluno. Ex.: Handebol, Basquetebol, etc. Para destrezas fechadas, o professor poderá formular o plano pois não há tanta variabilidade. Ex.: coreografias de dança, séries de

Ginástica Olímpica ou Rítmica Desportiva etc...

- Quanto ao padrão de movimento - O movimento global do que tem que ser realizado deve ser sempre formulado pelo aluno. Contudo, o conhecimento específico de cada técnica pode ser feito pelo professor, pois instruções específicas (detalhes) ao aprendiz podem reduzir a quantia de tempo necessário para adquirir os elementos básicos do movimento permitindo, mais rapidamente, a consolidação ao estágio de aprendizagem.

- Quanto aos estágios de aprendizagem - Na primeira fase (Cognitiva ou Exploratória), a fase inicial, o plano motor pode ser formulado pelo professor. Contudo, na segunda fase (fixação e Diversificação), o plano motor deve ser formulado sempre pelo aluno.

- Quanto aos objetivos referentes ao alcance da meta - Se a preocupação é um rendimento imediato, o plano motor deve ser do professor. Se o objetivo for a médio e/ou longo prazo, o aluno deve ser responsável pelo plano executivo. Mas esse tipo de enfoque está mais na precisão do gesto, sendo aceito quando não houver muita variabilidade no plano como na ginástica, dança. Para esportes coletivos, já não é válida a argumentação.

1.4 - EXECUÇÃO DA RESPOSTA

É a "saída". É o que foi realizado após a formulação do plano motor e que, segundo GENTILE, envolve o padrão de contrações musculares que darão origem ao movimento.

E esse movimento, após executado, produz uma informação de como ele foi realizado.

Após a execução da resposta, há uma comparação do que foi executado com a imagem do movimento pretendido (formulado) surgindo então a retroalimentação.

1.5 - RETROALIMENTAÇÃO

A retroalimentação é a informação feita pelo aluno ou dada a ele, após a realização da tarefa. Geralmente, dá-se a informação do erro bem como a correção. Nesse aspecto, a autora analisa da se

guinte maneira, quanto às destrezas:

- Em destrezas fechadas (Ex.: Ginástica-Dança) se a meta for o movimento em si, a preocupação de dar o resultado não resolve o problema. Nesse caso, a retroalimentação será feita pelo CONHECIMENTO DA PERFORMANCE (CP).

- Em destrezas abertas (Ex.: Futebol, Voleibol, etc.) se a meta for o resultado (fazer gols, pontos) a retroalimentação deve ser feita através do CONHECIMENTO DO RESULTADO (CR).

1.6 - PROCESSO DE DECISÃO

Quem deve tomar as decisões?

O aluno é a razão do ensino. Tudo o que for mostrado a ele será a nível de informação para que ele tome as decisões. E para o aluno tomar as decisões bem como para o professor poder orientá-lo nesse processo de tomada de decisões, quatro fatores podem ocorrer e devem ser analisados tanto pelo aluno como pelo professor:

QUADRO 1 - Resultados das comparações meta-resultado e plano-movimento apresentados por ANETE M. GENTILE

Tipo de Avaliação	FOI O MOVIMENTO EXECUTADO COMO PLANEJADO?		
	Resultado	SIM	NÃO
SIM		Obteve a idéia do movimento	Houve surpresa
NÃO		Algo está errado	Tudo está errado

FONTE: Avaliações apresentadas por GENTILE em A Working Model of Skill Acquisition with application to teaching. QUEST, 17: 13-23, 1972.

1.7 - PRÓXIMA RESPOSTA

A próxima resposta deverá ser consequência de uma análise criteriosa desses fatores.

Para a autora, a consistência de respostas SIM/SIM, significando que a meta foi alcançada e que o movimento foi realizado como planejado, leva o aprendiz ao segundo estágio de aquisição que é de fixação da destreza ou diversificação.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi experimental compondo-se a população de alunas universitárias do Curso de Licenciatura em Educação Física, do Centro de Educação Física e Desportos, da Universidade Federal de Santa Maria, voluntárias, sem aprendizagem prévia da destreza apresentada.

A amostra foi constituída por trinta sujeitos selecionados após a aplicação de testes específicos, que controlaram as seguintes variáveis estranhas:

- Idade (variando entre 18 a 26 anos), lateralidade (sendo todos os sujeitos destros), altura (devido às características do instrumento e da destreza apresentada no estudo, situou-se em um intervalo de até 11 cm., sendo o limite inferior de 155 cm. e o superior de 165 cm.), coordenação (medida através de um teste específico, relacionado à destreza, após a testagem da validade e da confiabilidade com $r = 0,97$), propriocepção (medida através da aplicação de um teste no "cinestesiômetro" que é um instrumento padronizado que mede a sensibilidade proprioceptiva da posição do braço), QI (medido pelo teste Barcelona) e motivação (sendo essa variável controlada através do Método Projetivo de Avaliação da Motivação-MPAM, adaptado por ANGELINI, 1973, para o universo brasileiro) apresentado segundo LOPES (1978).

Após a aplicação dos testes acima mencionados, os sujeitos foram distribuídos em blocos casualizados e sorteados, aleatoriamente um dos três tratamentos, para cada bloco:

Grupo I - Plano motor do alunco (PMA)

Grupo II - Plano motor misto (PMM)

Grupo III - Plano motor do professor (PMP)

O desenho experimental foi um desenho especial adaptado, uma vez que os desenhos padronizados não atendiam às exigências e características desse estudo.

O instrumento de medida foi criado pelos pesquisadores e aplicado após comprovação da validade e confiabilidade (sendo, para a confiabilidade, usado o método "Split-Half" de FERGUSON (1976) obtendo uma correlação de $r = 0,87$, podendo ser utilizado com segurança ao nível de significância de $P < 0,01$ segundo a tabela de coeficiente de correlação de GUILFORD (1956) e constou de:

- Um alvo circular, paralelo ao solo, com áreas delimitadas e com valores pré-estabelecidos, de acordo com estas áreas. Este alvo ficou elevado do solo, por um suporte, com altura regulável de acordo com a altura média dos grupos (ao nível da cabeça). O alvo estava colocado a 4 metros de distância da marca determinada para os sujeitos efetuarem os lançamentos da bola.

- Dois suportes de ferro, colocados no espaço médio entre o alvo e a marca para os lançamentos. Os suportes estavam em posição vertical, com altura regulável que foi ajustada à média dos grupos (o dobro da altura dos sujeitos). A altura foi de 322 centímetros.

- Duas cordas elásticas, de cor branca, colocadas horizontalmente ao solo, entre os dois suportes de ferro, delimitando a altura dos lançamentos: a máxima, unindo as extremidades superiores dos dois suportes e a mínima, 50 centímetros abaixo da altura máxima, unindo, igualmente, os dois suportes.

- Uma bola de PVC, oficial de Ginástica Rítmica Desportiva, com diâmetro de 20 centímetros, cor azul natiê e com, mais ou menos, 450 peso-grama.

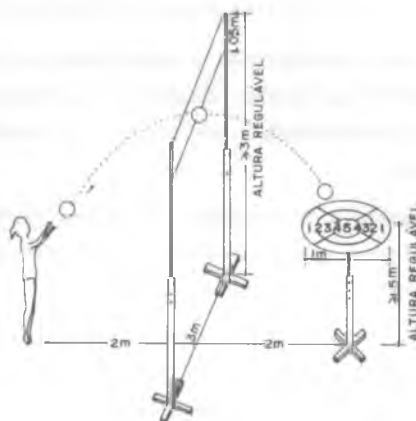


FIGURA 1 - Desenho técnico do instrumento e da tarefa a ser ensinada na situação de aquisição.

O Sistema de escore foi o seguinte:

A.- Quanto ao alvo:

- Quando a bola caía na zona central (área vermelha), eram dados 5 pontos;
- Quando a bola caía sobre a linha preta que delimitava a zona central (área vermelha) e a zona secundária (área amarela), eram dados 4 pontos;
- Quando a bola caía na zona secundária (área amarela), eram dados 3 pontos;
- Quando a bola caía na linha preta que delimitava as zonas secundárias (área amarela e área branca), eram dados 2 pontos;
- Quando a bola caía na zona secundária (área branca), era dado 1 ponto;
- Quando a bola errava o alvo, não era dado nenhum ponto mas era considerado como uma tentativa.

B - Quanto à altura dos lançamentos:

- Somente eram computados os pontos de acordo com

zona de acerto no alvo quando a bola passava pelo espaço entre as duas cortas elásticas que delimitavam a altura dos lançamentos;

- Eram considerados e computados os pontos quando a bola tocava levemente as cordas (superior e inferior) sem contudo, modificar a tensão das mesmas e sem modificar, também, a trajetória de voo da bola;

- Quando a bola passava fora das cordas elásticas, mesmo acertando o alvo, não era dado nenhum ponto mas era considerado como uma tentativa.

A destreza a ser ensinada constou do seguinte: utilizando o movimento estabelecido, lançar uma bola oficial de GRD na altura e na distância delimitadas, acertando o alvo.

O movimento estabelecido foi:

Posição inicial - Em pé, pernas unidas e estendidas, braços paralelos, estendidos e elevados à frente, ao nível dos ombros. Mão esquerda em pronação; mão direita em supinação, em forma conca va, com uma bola de GRD apoiada sobre ela.

Execução - Com molejo (flexão e extensão) das pernas, impulsionar o braço direito para baixo e para trás, preparando o lançamento da bola, acompanhando o movimento com a cabeça, olhando para a bola. Após, com outro molejo, impulsionar o braço direito para baixo e para frente, lançando a bola por entre as cordas elásticas procurando acertar o alvo, preferencialmente, na zona central (vermelha). A cabeça acompanha o movimento da bola olhando novamente para frente e, depois, olhando para a altura do lançamento e para a distância do alvo. O braço esquerdo, durante a preparação do lançamento, permanece naturalmente estendido à frente ao nível dos ombros e, durante o lançamento, deve elevar-se juntamente com o braço direito, auxiliando na direção do lançamento.

Para a coleta dos dados foram necessárias três sessões: uma referente à aquisição da destreza, a segunda referente à retenção e a terceira para verificar os efeitos de transferência. Contamos com o auxílio de duas especialistas, técnicas de GRD, treinadas para registrar os dados, avaliando também a execução da destreza e manuseio o cronômetro para o controle do tempo entre as

tentativas.

Para se obter os dados referentes à aquisição da destreza, foi estabelecido um critério de aprendizagem de 80% de acertos, significando que, após os sujeitos começarem a acertar o alvo, com o movimento estabelecido realizado corretamente, tiveram que, em 20 seguintes lançamentos, acertar no mínimo 16 lançamentos.

Para a aquisição da destreza, foi desenvolvido o modelo de aquisição de destrezas motoras de GENTILE, enfatizando, para as áreas por ela apresentadas, os seguintes aspectos:

- A meta que consistiu em acertar o alvo lançando a bola de GRD na altura e distância delimitadas realizando o movimento estabelecido. O esclarecimento da meta foi feito através de um filme super-8 em que constava o movimento em si e o resultado;

- Subconjunto de estímulos reguladores que compreenderam: a bola de GRD (tamanho, material, manuseio); o elemento característico escolhido (lançamento, trajetória, grau de dificuldade que representa numa série de conjunto); o alvo (zonas de divisão e sistema de score); a distância (extensão da mesma, lugar dos lançamentos) e o movimento (execução no plano perfil);

- A atenção seletiva foi oportunizada pela apresentação dos subconjuntos de estímulos regulatórios sendo que, quando um sujeito lançou e ficou óbvio que perdeu uma parte da discussão sobre os estímulos relevantes, foi repetida a informação necessária;

- O plano motor, área de enfoque do presente estudo, sendo manipulado diferentemente, nos três grupos que sofreram o tratamento, da seguinte maneira na aquisição:

a) - Para o grupo I (PMA), o plano motor foi formulado apenas pelos sujeitos. A imagem do movimento e as tomadas de decisões para o alcance da meta foram elaboradas e definidas pelos próprios sujeitos, significando que a identificação dos erros em relação à distância, altura e direção dos lançamentos bem como a técnica correta do movimento em si foi feita por eles, decidindo também o que fazer para corrigi-los;

b) - Para o grupo II (PMM), o plano motor foi auxiliado pela pesquisadora. A imagem referente ao padrão de movimento já realizada

do foi analisada por ambos, mas as tomadas de decisões para a próxima resposta, tentando alcançar a meta, foram apenas dos sujeitos. Isso significou que a pesquisadora também identificou para os sujeitos, quais os aspectos a corrigir, informando se era na distância, na altura ou na direção dos lançamentos ou se nos movimentos das pernas, braços ou cabeça, sem, contudo, dizer o que estava errado e nem o que deveriam fazer para acertar. A percepção do que estava errado nos aspectos identificados e as tomadas de decisões sobre o que fazer para acertarem a próxima resposta foram responsabilidade apenas dos sujeitos;

c) - Para o grupo III (PMP), o plano motor foi definido apenas pela pesquisadora significando, então, que a imagem do movimento e as tomadas de decisões para o alcance da meta foram assumidas apenas pela mesma. Dessa forma, a identificação dos erros quanto à distância altura e direção dos lançamentos bem como quanto à técnica do movimento em si foi feita pela pesquisadora que, igualmente, decidiu o que os sujeitos deveriam fazer para corrigí-los, na próxima resposta.

- Execução da resposta a qual esteve condicionada ao tipo de tratamento estabelecido para cada grupo;

- Retroalimentação, sendo feita pelo conhecimento da performance (CP) e pelo conhecimento do resultado (CR).

Os critérios para a retroalimentação referente ao conhecimento da performance (CP) constaram de: posição correta dos braços (impulso do braço em cuja mão estava a bola, no plano perfil; domínio da posição do braço cuja mão estava sem a bola, mantendo-se, naturalmente estendido, elevado ao nível dos ombros; elevação oblíqua dos dois braços, durante o lançamento), movimento correto das pernas (unidas, realizando molejo durante a preparação dos lançamentos e durante os lançamentos), movimento correto da cabeça (acompanhando o movimento do braço direito, olhando a bola, na preparação dos lançamentos; olhando para frente, para a altura determinada para os lançamentos bem como para a distância em que estava o alvo, durante os lançamentos).

Esse tipo de retroalimentação foi manipulado, diferentemente, para cada grupo, em função do tipo de plano motor em que se enou-

dram:

Para o grupo I (PMA) - CP foi de inteira responsabilidade dos sujeitos; para o grupo II (PMM) - CP foi auxiliado, em vista do movimento já executado, porém abordando-se apenas os aspectos gerais como: braços, pernas, cabeça, sem contudo, serem informados quais os aspectos específicos que deveriam ser corrigidos. Os sujeitos, avaliando essas "dicas", decidiram sozinhos o que fazer para acertar a próxima resposta; para o grupo III (PMP) - CP foi de total responsabilidade dos aplicadores tendo sido dito aos sujeitos todos os aspectos gerais específicos a serem corrigidos.

Os critérios referentes à retroalimentação em termos do conhecimento do resultado (CR) foi de CR quantitativo, informandose, aos sujeitos, após cada lançamento, os escores obtidos ao acertar determinada zona do alvo (5 - 4 - 3 - 2 - 1 ou zero pontos) e a direção dos mesmos (para a direita, para a esquerda, para dentro, para fora).

Esse tipo de retroalimentação foi idêntico aos três grupos uma vez que os resultados deveriam ser os mesmos.

- Processo de decisão sendo, também, diferente para cada grupo, em decorrência dos diferentes tipos de plano motor que foram aplicados, surgindo para cada grupo, quatro tipos de avaliações e tomada de decisões diferente. A próxima resposta surgiu das decisões de cada sujeito, de acordo com o tipo de plano motor.

Após a manipulação da variável plano motor, que oportunizou a aquisição da destreza, houve um segundo momento na pesquisa, onde foram aplicados testes para verificar os efeitos dos três tipos manipulados, nas situações de retenção e de transferência.

A retenção foi de longa duração, verificada após um intervalo de retenção (IR) de 10 dias, executando, os sujeitos, 20 lançamentos com a mesma destreza apresentada na aquisição. Nessa situação, foi apresentado igualmente aos sujeitos dos três grupos, CR quantitativo após cada tentativa.

Para verificar os efeitos dos diversos tipos de plano motor na transferência, os sujeitos, depois do teste de retenção, realizaram 20 lançamentos, recebendo, igualmente, CR quantitativo, em duas situações:

- Mesmo padrão de movimento, em situação diferente: tendo sido aumentada a distância dos lançamentos para 6 metros (aspecto que também ocorre em uma série de GRD);

- Padrão de movimento diferente, na mesma situação: tendo sido realizado o lançamento de bola com uma variação do movimento apresentado na aquisição (durante a preparação dos lançamentos, deveria ser afatada para trás, no plano perfil, a perna do mesmo lado em cuja mão estava a bola, sendo, após, unida a perna esquerda novamente, simultaneamente, ao lançamento da bola).

Da mesma forma que para a coleta dos dados na aquisição, contou-se com o auxílio das duas especialistas em GRD, na coleta dos dados referentes à situação de retenção e de transferência.

Após a realização do experimento, foi aplicado, ainda, aos sujeitos, um teste para verificar algumas características de personalidade que se relacionavam com os tipos de plano motor, constituído de um questionário para avaliar o fator R (que indicava tipo humilde, brando, acomodado versus tipo afirmativo, independente, obstinado) e o fator Q_2 (indicando dependência de grupo, fiel seguidor versus autosuficiência) extraído do questionário de dezesseis fatores de personalidade de CATTEL & EBER.

Também foi verificado junto aos sujeitos, para posterior análise na discussão dos resultados, sua preferência por determinado tipo assinalando em um formulário a primeira, a segunda e a terceira opção.

Os resultados obtidos nas três situações de ensino-aprendizagem foram analisados quanto ao erro absoluto, justificado porque, quando a destreza se caracteriza pela precisão, a avaliação é feita considerando-se o erro como desvio de um padrão estabelecido como correto. Assim, por exemplo, o sujeito que, numa tentativa, acertou a zona correspondente ao ponto 3, ficou com um erro de 2 pontos, que era o quanto faltava para acertar a zona central que valia 5 pontos mas que era considerada como ausência de erro. Também foram analisados quanto ao número de acertos no alvo (independente do erro absoluto) e submetidos à análise de variância para blocos casualizados com 10 repetições por tratamento.

Para verificação da significância das diferenças entre os

tratamentos, foi utilizado o Teste F aplicando-se, após, o Teste de Tukey para comparação dos tratamentos cujo efeito foi significativo pelo Teste F.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados referentes à aquisição da destreza são apresentados nas Tabelas 1 e 2:

TABELA 1 - Análise de Variância dos tratamentos na aquisição relativa ao E.A.

Causas de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	9	0,48	0,05	0,72
Tratamentos	2	0,17	0,09	1,16 NS
Resíduo	18	1,33	0,07	-
Total	29	1,99	-	-

NS = Não significativo a $p < 0,05$

TABELA 2 - Análise de Variância dos tratamentos na aquisição relativa ao número de tentativas.

Causas de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	9	16.732,30	1.589,14	0,59
Tratamentos	2	3.834,20	1.917,10	0,61 NS
Resíduo	18	56.719,80	3.151,10	-
Total	29	77.286,30	-	-

NS = Não significativo a $p < 0,05$

Estes resultados mostraram que houve uma pequena diferença quanto à diminuição do erro ao acertar o alvo e à diminuição do tempo de aprendizagem (número de tentativas para alcançar o critério de 80%) favoráveis ao PMP, seguindo-se o PMM e, após, o PMA; contudo, essas diferenças não foram significativas estatisticamente, a $p < 0,05$ aceitando-se pois, H_0 :

- Não há diferenças significativas entre PMA, PMM e PMP, na aquisição da destreza.

Os resultados quanto à situação de retenção são apresentados nas Tabelas 3 e 4:

TABELA 3 - Análise de Variância dos tratamentos na retenção relativa ao E.A.

Causas de Variação	G.L	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	9	1,86	0,21	1,75
Tratamentos	2	2,96	1,48	12,22*
Resíduo	18	2,18	0,12	-
Total	29	7,00	-	-

* = Significativo a $p < 0,01$

TABELA 4 - Análise de Variância dos tratamentos na retenção relativa ao número de acertos no alvo.

Causas de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	9	76,60	8,51	1,14
Tratamentos	2	72,30	36,10	4,85*
Resíduo	18	134,10	7,44	-
Total	29	283,00	-	-

* Significativo a $p < 0,05$

Com relação aos resultados apresentados nas Tabelas 3 e 4 foram encontradas diferenças significativas a $p < 0,01$ referente à diminuição do erro, ao acertar o alvo e a $p < 0,05$ referente ao aumento do número de acertos no alvo a favor do PMA, rejeitando-se, então H_0 e aceitando-se H_1 :

- O PMA é mais efetivo na retenção da destreza adquirida do que o PMM e o PMP.

Finalmente, os resultados quanto à situação de transferência são apresentados referindo-se à distância dos lançamentos, nas Tabelas 5 e 6 quanto à variação do movimento, nas Tabelas 7 e 8:

TABELA 5 - Análise de Variância dos tratamentos na transferência quanto à distância dos lançamentos, relativa ao E.A.

Causas de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	9	1,08	0,12	1,21
Tratamentos	2	0,07	0,03	0,34 NS
Resíduo	18	1,78	0,10	-
Total	29	2,93	-	-

NS = Não significativo a $p < 0,05$

TABELA 6 - Análise de Variância dos tratamentos na transferência quanto à distância dos lançamentos, relativa ao número de acertos no alvo.

Causas de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	9	75,87	8,43	1,36
Tratamentos	2	14,87	7,43	1,20 NS
Resíduo	18	111,13	6,17	-
Total	29	206,87	-	-

NS = Não significativo a $p < 0,05$

Os resultados mostraram que houve uma pequena diferença em relação à diminuição do erro, ao acertar o alvo e ao aumento do número de acertos no alvo, favoráveis ao PMA, seguindo-se o PMM e depois, o PMP.

Entretanto esta diferença não foi significativa estatisticamente a $p < 0,05$, aceitando-se, pois, o H_0 :

- Não há diferença significativa na transferência quanto à distância dos lançamentos entre o PMA, o PMM e o PMP.

TABELA 7 - Análise de Variância dos tratamentos na transferência quanto à variação do movimento, relativa ao E.A.

Causas de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	9	1,96	0,21	1,13
Tratamentos	2	3,40	1,70	10,62 *
Resíduo	18	3,02	0,16	-
Total	29	8,51	-	-

* = Significativo a $p < 0,01$

TABELA 8 - Análise de Variância dos tratamentos na transferência quanto à variação do movimento, relativa ao número de acertos no alvo.

Causas de Variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Blocos	9	154,66	17,18	1,56
Tratamentos	2	90,07	45,03	4,09 *
Resíduo	18	197,93	10,99	-
Total	29	442,67	-	-

* Significativo a $p < 0,05$

Estes resultados apresentaram diferenças significativas a $p < 0,01$ em relação à diminuição do erro, ao acertar o alvo e a $p < 0,05$, referente ao aumento de número de acertos no alvo, rejeitando-se, por conseguinte, H_0 e aceitando-se H_1 :

- Há diferenças significativas entre o PMA, o PMM e o PMP na transferência de uma nova aprendizagem.

As médias dos grupos, comparadas pelo Teste de Tukey são apresentadas na seguinte Tabela:

TABELA 9 - Médias obtidas em cada tratamento relativas à aquisição, retenção e transferência da destreza.

Variáveis	Tratamentos		
	PMA	PMM	PMP
AQUISIÇÃO			
E.A.	3,67	3,49	3,54
Nº de tentativas	116,80	98,70	89,60
RETENÇÃO			
E.A. (1)	3,14 a	3,78 ab	3,83 b
Nº de acertos (1)	13,70 a	11,50 ab	10,50 b
TRANSFERÊNCIA			
- Distância:			
E.A.	4,29	4,40	4,48
Nº de acertos	7,50	6,90	5,80
- Movimento:			
E.A. (1)	3,62 a	3,76 ab	4,12 b
Nº de acertos (1)	11,40 a	10,30 ab	7,30 b

FONTE: Dados processados pelo NPD/UFSM e analisados pelo Professor Valduino Estefanel.

(1) = As médias, na horizontal, seguidas de letras diferentes, diferem significativamente a $p < 0,05$ pelo Teste de Tukey.

Na retenção, as diferenças mínimas significativas pelo Teste de Tukey exigiam para o E.A. 0,39 e para o número de acertos, no

alvo 3,11. Os resultados indicaram diferenças significativas apenas entre o PMA e o PMP. Não houve diferença significativa entre PMA e PMM e entre PMM e PMP.

Na transferência, quanto à variação do movimento, as diferenças mínimas significativas pelo Teste de Tukey exigiam para o E.A. 0,46 e para o número de acertos no alvo 3,78. Os resultados indicaram diferenças significativas somente em relação ao PMA e PMP. Não houve diferenças significativas entre PMA e PMM e entre PMM e PMP.

Além dos estudos de análise de variância foram feitos, também, estudos adicionais de correlação entre as variáveis controladas para a seleção da amostra e os resultados obtidos na aquisição, retenção e transferência, sendo analisados pelo NPD/UFMS através da Correlação de PEARSON.

Com significância a $p < 0,05$, houve correlação entre QI e idade; QI e transferência quanto à distância dos lançamentos; QI e retenção; motivação e aquisição da destreza; altura e aquisição da destreza; altura e transferência quanto à variação do movimento; propriocepção e coordenação; coordenação e erro absoluto (precisão); retenção e Fator Q_2 (auto-suficiência versus dependência) oportunizando uma mais aprofundada discussão dos resultados.

3.2 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A não significância das diferenças nos resultados referentes à influência dos diversos tipos de plano motor na situação de aquisição da destreza estão em desacordo com os obtidos por MANAHAN (1975), cuja pesquisa experimental com uma destreza fechada (arco e flecha) demonstrou ser o PMP mais eficiente do que o PMA.

Diante dos resultados da presente investigação analisou-se, então, que outros fatores poderiam influenciar na aquisição de uma destreza motora fechada que não o tipo de plano motor em si:

BILODEAU & BILODEAU (1958) e HUNTER (1978) apresentam o conhecimento do resultado quantitativo como essencial para uma aprendizagem rápida e eficiente. Este fator não foi influente nos resultados, porque foi oportunizado CR quantitativo igualmente para todos os grupos.

ROBB (1972), é de opinião que as dinâmicas da aquisição de

destrezas motoras começam com o estudo do próprio homem destacando, entre outras variáveis, as suas características operacionais, nas quais emergem os fatores motivacionais e o nível de aspiração, como variáveis influentes no estudo da aquisição.

Apresenta esta autora que o nível de aspiração adequado e realista afeta positivamente a velocidade e o grau de aprendizagem. Esta abordagem foi comprovada nesta pesquisa, pois foram significativos os índices de correlação entre a motivação e a aquisição da destreza. Contudo acredita-se que esta variável não tenha interferido no presente resultado. Ela foi controlada na seleção da amostra e na elaboração dos blocos medindo-se o motivo de realização, e as pequenas diferenças entre os grupos não foram significativas estatisticamente a $p < 0,05$.

Outras variáveis citadas por ROBB (1972), SINGER (1975) e KNAPP (1963), como fatores interferentes na aquisição de destrezas motoras como QI, idade, coordenação, propriocepção também foram controladas na seleção da amostra e na elaboração dos blocos, sendo que as pequenas diferenças não foram significativas estatisticamente.

Nesse caso, analisando-se os resultados obtidos, um outro aspecto a considerar seria a combinação de determinado tipo de plano motor com determinadas características de personalidade dos sujeitos.

Quanto a este aspecto, BROWN (1965) apresenta um outro enfoque: a significação do papel e da personalidade. Para ele, papéis são unidade de um sistema social e personalidade são traços e motivos duradouros, vinculados a um organismo humano. Papéis e personalidade são mutuamente determinativos.

Este autor é de opinião que a personalidade que a pessoa leva para um papel determina a maneira de sua interpretação. Sugere ele que o equilíbrio de expectativas varia dependendo da configuração do papel e que as pessoas têm, habitualmente, utilizado a palavra "personalidade" para se referir aos padrões relativamente permanentes e características do comportamento de alguém mas que este uso popular, frequentemente, fracassa ao se levar em conta a mesma pessoa, em diferentes papéis, pode mostrar aparentes traços de personalidade diversos. Esclarece, também que, enquanto papéis são ca

tegorias que se situam em grupos sociais, a personalidade pretende referir-se ao que, em algum sentido, está localizado no próprio indivíduo.

O exposto sugere que determinado tipo de plano motor, em determinado tipo de personalidade, possa promover variações de papel, dependendo das expectativas do aprendiz e possa, então, repercutir no desempenho do seu comportamento, entre outros, de sua performance.

Considerando-se esta abordagem, é de se supor que alunos independentes, auto-suficientes, afirmativos desempenham melhores papéis, se lhes for apresentado o PMA e que alunos humildes, submissos, conformados desempenham melhores papéis no PMP. Supõe-se também que alunos, sem uma definição extrema quanto aos dois tipos de características acima abordados, com equilíbrio nestas características, desempenham melhores papéis no PMM.

Baseando-se nestas suposições e à luz dos resultados percentuais obtidos na aplicação do teste 16PF de CATTEL & EBER (1954), em que foram estudados os fatores: E, indicando o tipo humilde versus afirmativo e Q_2 , indicando o tipo dependente versus auto-suficiente, acredita-se que este aspecto deve ser considerado, pois nem todos os sujeitos dos três grupos estavam situados no tipo de plano motor julgado mais adequado aos fatores de personalidade testados.

A fim de ser efetuada uma análise mais profunda sobre esta abordagem, verificou-se, também, através dos resultados obtidos em relação à preferência dos sujeitos quanto aos tipos de plano motor que, com exceção dos sujeitos do PMM, uma grande parte dos sujeitos do PMA e do PMP não haviam adquirido a destreza com o tipo de plano motor de sua preferência.

Esta não-combinação de preferência e características de personalidade com os tipos de plano motor leva a considerar-se assim, as diferenças individuais como fatores influentes no melhor desempenho de seus papéis, na aprendizagem e performance.

BROWN (1965) sugere ainda que, ao analisar-se a questão da significação do papel e da personalidade, se deva levar em conta também a personalidade do professor que escolhe determinado estilo de ensino

GOLBERG e SOUZA (1979) sugerem que um aspecto, talvez mais importante que técnicas específicas e/ou determinada personalidade do aluno ou professor, seja a interação professor-aluno e o material didático quanto à sua significação. Para as autoras, a base afetiva tem sido um dos fatores mais influentes no processo ensino-aprendizagem.

Devido às características do presente trabalho, por ser uma pesquisa experimental em que se trabalhou com sujeitos selecionados mas voluntários, esta variável foi controlada por parte da pesquisadora. Contudo pode não ter sido controlada, em parte, pelos sujeitos que não estavam situados no tipo de plano motor de sua preferência. Acredita-se, pois, que este deva ser um aspecto levado em consideração na discussão dos resultados quanto à aquisição da destreza.

Quanto à influência dos três tipos de plano motor na retenção da destreza adquirida, até a presente data, não se teve conhecimento de investigação experimental semelhante. Os resultados do presente trabalho, inovadores no campo prático, confirmam o que já havia sido exposto, de maneira teórica, por alguns psicólogos educacionais, entre eles, BARTLETT (1932) que sugeriu que a memória não era uma questão de reaver cópias em carbono da aprendizagem passada, de um depósito mental imaginário. Para esse autor, a memória é um processo de reconstruir.

Estes resultados encontram também suporte nas afirmações de McFARLAND (1977) segundo o qual até a aprendizagem de atividades práticas são também funções intelectuais e que todas dependem tanto de análise abstrata quanto de desempenho de operações simbólicas e de operações físicas.

A fim de se dar ênfase aos resultados obtidos, aceitando-se o PMA como responsável por uma melhor retenção, são analisadas, ainda, algumas variáveis, apresentadas por autores renomados, que influem na retenção.

SINGER (1975) é de opinião que a sobre a aprendizagem resulta de melhor retenção. Da mesma forma, HUNTER (1977) apresenta o nível da primeira aprendizagem como fator importante na retenção. Tal fator, apresentado por estes autores, não interferiu nos resultados, sendo controlado igualmente para todos os grupos pois todos

os sujeitos tiveram o mesmo critério de 80% de aprendizagem.

HUNTER (1977) sugere, ainda, a prática distribuída como fator influente na retenção. Também esta variável foi igualmente controlada nos três grupos.

Um outro fator apresentado por esta autora, como responsável por uma retenção é o significado do que será aprendido. Quanto a esse aspecto, da mesma forma, foi controlado pois todos os grupos tiveram a mesma orientação quanto à meta e aos estímulos relevantes.

Segundo UNDERWOOD (1957), a passagem do tempo entre a aprendizagem e a recordação é uma variável crítica a ser considerada. Também esta variável foi controlada no experimento pois todos os sujeitos tiveram o mesmo intervalo de retenção de 10 (dez) dias.

Quanto aos resultados obtidos referentes à influência dos três tipos de plano motor na transferência em relação à distância dos lançamentos, a não significância das diferenças nesta tarefa onde se salienta, em grande parte, a modificação da força empregada pelos sujeitos, vão de encontro do apresentado por SINGER(1975) que se refere à força como um dos fatores inerentes à propriocepção. Na presente investigação, os três grupos foram distribuídos homogeneamente em relação à variável propriocepção.

Por outro lado, os resultados que se teve na segunda situação de transferência, implicando modificações no padrão de movimento e significando, segundo SINGER (1975) e SCHMIDT (1975), uma nova aprendizagem, contrariam os obtidos por MANAHAN (1975), que realizando um teste de transferência após os sujeitos terem adquirido a destreza de arremesso de arco e flecha, encontrou diferença significativa a $p < 0,01$ a favor do PMP, em vez do PMA.

Os resultados do presente estudo, nesse tipo de transferência, encontram suporte, contudo, em HUNTER (1975) que diz ser a transferência o âmago e a essência da resolução de problemas e de todos os outros processos mentais superiores.

A significância dos resultados do presente estudo encontra suporte, principalmente, nas conclusões de GENTILLE (1972) de cujo modelo de aquisição foi o marco referencial teórico. Esta autora conclui que é de responsabilidade do aprendiz organizar um plano de ação que lhe dará condições de alcançar a meta em novas situa-

ções diversas e variadas posteriormente.

4 - CONCLUSÕES

Após a discussão dos resultados, as conclusões a que se chegou foram que, não sendo encontradas diferenças significativas entre os três tipos de plano motor na aquisição da destreza, outros fatores devem ser analisados, devendo-se adequar, também, determinado tipo de plano motor às características de personalidade dos alunos bem como às suas preferências por determinado tipo.

Já, a significância das diferenças entre os três tipos de plano motor, favoráveis ao PMA, nas situações de retenção e de transferência de uma nova aprendizagem, levam a concluir da necessidade de análise e reflexão por parte dos professores, sobre os objetivos a atingir no processo ensino-aprendizagem pois, uma vez que o aluno não estará, em toda sua vida, sempre com um professor, necessita de um trabalho mais abrangente que um simples "comando"; trabalho que, segundo MOSSON (1978) partindo do comando (caracterizado no PMP) à descoberta (caracterizado no PMA) lhe proporcione a curto; médio ou longo prazo, mudanças favoráveis do comportamento, integradas quanto aos canais: físico, social, emocional e intelectual

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01 BARTLETT, F.C. Remembering a study in experimental an social psychology. Cambridge, Univ. Pres., 1932.
- 02 BILODEAU, E.A. & BILODEAU, I.M. Variable frequency of Knowledge of results and the learning of a simple skill. Journal of Experimental Psychology. (55): 4379-83, 1958.
- 03 BILODEAU, E.A. Supplementary feedback and instructions. Academic Press, New York, 8, 1969.
- 04 BROWN, J.A. Social psychology. New York, The Free Press, 1965.
- 05 DIAS, Mara Lopes. O motivo de realização entre os estudantes do Curso de Formação de Psicólogos da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Pontifí-

- cia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1979, 189 p.
Dissertação de Mestrado em Psicologia.
- 06 FERGUSON, George A. Statistical analysis in psychology and education. 4 ed. New York, McGraw-Hill, 1976. 259 p.
 - 07 GENTILE, Anete M. A working model of skill acquisition with application to teaching. Quest, XVII: 13-23, 1972.
 - 08 GOLBERG, M.A. & SOUZA, C.P. Avaliação e planejamento educacional: problemas conceituais e metodológicos. In: A prática da avaliação. São Paulo, Cortez e Moraes, 1979.
 - 09 GUILFORD, J.P. Fundamental statistics in psychology and education. 4 ed. New York, McGraw-Hill Book Company, 1956.
 - 10 HUNTER, Madeline. Ensino para transferência. 2 ed. Rio de Janeiro, Vozes, 1975.
 - 11 HUNTER, Madeline. Teoria da retenção para professores. 2 ed. Rio de Janeiro, Vozes, 1977.
 - 12 KLAUSMEIER, Herbert J. Retenção e transferência. In: Manual de psicologia educacional: Aprendizagem e capacidades humanas. São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1977.
 - 13 KNAPP, Barbara. Skill in sport: the attainment of proficiency. London, Routledge & Kegan Paul, 1963.
 - 14 MANAHAN, Joan E. Formulation of the motor plan. Quest. 46-51, 1975.
 - 15 MOSSTON, Muska. La enseñanza de la educación física del comando al descubrimiento. Buenos Aires, Paidós, 1978.
 - 16 ROBB, Margareth D. The dynamics of motor skill acquisition. New Jersey, Prentice-Hall, inc., 1972.
 - 17 SCHMIDT, Richard. Motor skills. New York, Harper & Row Publishers, 1975.
 - 18 SINGER, Robert N. Motor learning and human performance. 2 ed. New York, MacMillan Publishing Co. Inc., 1975.
 - 19 UNDERWOOD, Benton J. Interference and forgetting. Psychological Review, 64 (1): 49-58, 1957.