

E R R A T A

PÁGINA	LINHA	ONDE SE LÊ	LEIA-SE
10	20 ^a	motor padrão	padrão motor
11	entre 11 ^a e 12 ^a		5. Idade Escolar 5 - 12 anos
18	16 ^a	objetivos comportamentos	objetivos comportamentais
84	10 ^a	Rappaport, C.R.	Rappaport, C.R. 1982
84	10 ^a	Mussen, Conger, et alii; 1982	Mussen, Conger, Kagan; 1977
111	1 ^a	rítmico	ritmo
115	2 ^a	acolhendo-se	encolhendo-se
132	4 ^a	executam	executou
135	16 ^a , 19 ^a e 22 ^a	um trilho	tijolos

As citações que vêm acompanhadas de "et alii" no corpo do trabalho e que não aparecem a referência completa na bibliografia, seguem abaixo em ordem alfabética.

CONDEMARIN, M.; CHADUVICK, M; MILICIE, N. Maturidade Escolar, Rio de Janeiro: Enelivros, 1986

MUSSEN, P.H.; CONGER, J.; KAGAN, J. Desenvolvimento e Personalidade da Criança. São Paulo: Editora Harbra, 4^a edição, 1977.

RAPPAPORT, C.R.; FIORI, W.da R.; HERZBERG, E. Psicologia do Desenvolvimento : São Paulo: E.P.U., 1982

WAPNER, S.; WERNER, H.; AJURIAGUERRA, J de EL. Percepto Del Cuerpo: Buenos Aires: Paidos Editorial, 1969.

WITTER, G.P.; PATTO, M.H.; COPIT, M. Privação Cultural e Desenvolvimento. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1975.

MARINA RUGANI / IATCHUK 8

ESTUDO COMPARATIVO DO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE NÍVEIS
SÓCIO-ECONÔMICOS DIFERENTES, NO INÍCIO DA ESCOLARIDADE.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

1993

MARINA RUGANI IATCHUK

ESTUDO COMPARATIVO DO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE NÍVEIS
SÓCIO-ECONÔMICOS DIFERENTES, NO INÍCIO DA ESCOLARIDADE.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

1993

Este exemplar corresponde à Redação final da Dissertação
defendida por Marina Rugani Iatchuk e aprovada pela Comissão
julgadora em Campinas

Data 25/5/93

Assinatura Luigi Antônio de Lencastre

ESTUDO COMPARATIVO DO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE NÍVEIS
SÓCIO-ECONÔMICOS DIFERENTES, NO INÍCIO DA ESCOLARIDADE.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

1993

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE EM EDUCAÇÃO, na área de concentração Psicologia Educacional, à Comissão julgadora da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Antônio da Silva [Leite, 1946 -

COMISSÃO JULGADORA

Pauline

Maker.

Luiz Antonio de Silva

Ao meu esposo Nilo e
filhos, Patrick, Ana e
Graziela.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Sérgio Leite, pelo estímulo constante, pela competente e inestimável orientação, que tornaram possível este trabalho;

aos Diretores das Escolas Particulares e Públicas de Poços de Caldas, que se colocaram à disposição para que este estudo se realizasse;

às minhas alunas do Curso de Pedagogia, da Autarquia Municipal de Ensino de Poços de Caldas, que não mediram esforços para colaborar na realização da Avaliação Psicomotora das crianças, atuando como Auxiliares de Pesquisa: Maria Léia Vieira Cardoso, Ana Paula Magalhães, Luciana de Oliveira, Fabiana Pereira Banhos;

à Empresa Júnior, do IMECC, que participou deste estudo, de maneira competente e responsável na análise estatística, o meu reconhecimento;

aos professores do Departamento de Psicologia Educacional da Faculdade de Educação da

UNICAMP, que tanto contribuíram para a elaboração e aprimoramento desta pesquisa, a minha gratidão;

às colegas que, direta ou indiretamente, trouxeram sua parcela de colaboração numa constante troca de experiência;

às crianças, foram sujeitos desta pesquisa, que participaram com toda espontaneidade, alegria, desprendimento e responsabilidade em atender a todas as solicitações feitas pelo examinador;

e, finalmente, ao meu esposo, ouvinte, companheiro e colaborador constante, cujo estímulo e apoio foi decisivo para este trabalho,

meus agradecimentos.

IATCHUK, M. R. Estudo Comparativo do Desempenho Motor de crianças de níveis sócio - econômicos diferentes, no início da escolaridade. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação. UNICAMP, 1993.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi descrever e comparar o desempenho motor de crianças da cidade de Poços de Caldas, no início da escolarização, considerando os fatores nível sócio - econômico (NSE baixo e médio) e sexo; procurou verificar possíveis diferenças ou semelhanças no desenvolvimento motor de crianças na faixa etária de 5 a 6 anos.

Foram avaliadas 80 crianças, divididas em dois grupos: 40 do sexo masculino, sendo que 20 de classe sócio - econômica baixa e 20 de classe média, e 40 do sexo feminino, divididas do mesmo modo.

Os dados foram coletados no último trimestre de 1991, através de um instrumento de avaliação psicomotora elaborado, com crianças que haviam ingressado na pré - escola, no referido ano. Foram consideradas 5 áreas de desenvolvimento psicomotor apontadas pela literatura e respectivas sub - áreas, num total de 26 provas. As áreas estudadas foram: A) Coordenação (Global, Motora - Fina, óculo - Manual, Controle Visual, Coordenação Olhos - Pés e Dissociação); B) Equilíbrio (Estático, Dinâmico); C) Esquema Corporal (Controle Tônico e Alternância Deslocamento - Relaxamento); D) Orientação Espacial (Reprodução das Estruturas Espaciais,

Estruturas Gráficas Elementares e Bilateralidade); E)
Orientação Temporal (Ritmo, Velocidade e Reprodução de Estruturas Rítmicas).

O estudo teve como fundamentação teórica a psicologia do desenvolvimento de GESELL (1977), a taxionomia do domínio psicomotor da ANITA HARROW (1983) e a proposta curricular de Educação Física de HURTADO (1980).

A análise dos dados, realizada pela Empresa Júnior do IMECC - UNICAMP, foi conduzida em duas etapas. Primeiramente, utilizou-se o Teste QUI - Quadrado e o Teste Exato de Fisher, para verificar as associações entre o desempenho motor e os fatores nível sócio - econômico e sexo.

Em uma segunda etapa, aplicou-se, nas 26 provas, a Análise de Correspondência, para verificar graficamente com quais categorias os fatores envolvidos no estudo (sexo e nível sócio - econômico) estavam associadas.

Os resultados apontam uma associação positiva entre o desempenho "Realiza" e as crianças de NSE médio. Já as de nível sócio - econômico baixo tiveram melhor desempenho apenas nas provas de equilíbrio, bilateralidade e coordenação óculo - manual. Observou-se também que o desempenho destas crianças foi significativamente superior nas provas que envolviam o uso da bola (lançar, agarrar e chutar) além de prova que envolvia o equilíbrio.

As crianças do sexo feminino e NSE médio destacaram-se no desempenho motor em relação às crianças do sexo masculino.

Através deste estudo, portanto, verificou-se uma associação entre NSE médio e um desempenho motor superior em relação ao NSE

baixo; entretanto, não se pode concluir que estas crianças não apresentaram um bom desempenho motor, dado que em algumas provas elas se destacaram e, em outras, tiveram desempenho semelhante ao das crianças de NSE médio.

Tais resultados sugerem que a escola pode possibilitar experiências que facilitem o desenvolvimento motor, permitindo à criança o pleno conhecimento de seu esquema corporal, o seu ajustamento no tempo e no espaço, num ambiente adequado e estimulador.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	01
1.1 HISTÓRICO DAS PESQUISAS EM DESENVOLVIMENTO MOTOR	02
1.2 OBJETIVOS DA PRESENTE PESQUISA	05
1.3 O ESTUDO DO MOVIMENTO HUMANO	06
1.4 A APRENDIZAGEM MOTORA - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	07
1.5 TAXIONOMIA DO DOMÍNIO PSICOMOTOR DE HARROW (1983)	14
CAPÍTULO II - DESCRIÇÃO DAS ÁREAS PSICOMOTORAS AVALIADAS	20
2.1 COORDENAÇÃO	20
2.1.1 COORDENAÇÃO GLOBAL	21
2.1.2 COORDENAÇÃO MOTORA-FINA	21
2.1.3 COORDENAÇÃO ÓCULO-MANUAL	24
2.1.4 CONTROLE VISUAL	25
2.1.5 COORDENAÇÃO OLHOS-PÉS	25
2.1.6 DISSOCIAÇÃO	26
2.2 EQUILÍBRIO	28
2.2.1 EQUILÍBRIO ESTÁTICO	28

2.2	EQUILÍBRIO DINÂMICO	27
2.3	ESQUEMA CORPORAL	27
2.3.1	CONTROLE TÔNICO	29
2.3.2	ALTERNÂNCIA DESLOCAMENTO - RELAXAMENTO	30
2.4	ORIENTAÇÃO ESPACIAL	31
2.4.1	REPRODUÇÃO DE ESTRUTURAS ESPACIAIS	32
2.4.2	ESTRUTURAS GRÁFICAS ELEMENTARES	32
2.4.3	BILATERALIDADE	33
2.5	ORIENTAÇÃO TEMPORAL	33
2.5.1	RITMO E VELOCIDADE	33
2.5.2	REPRODUÇÃO DE ESTRUTURAS RÍTMICAS	33
CAPÍTULO III - MÉTODO		33
3.1	DESCRIÇÃO DOS SUJEITOS	33
3.2	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO MOTORA	4
3.3	PROCEDIMENTO	4
3.3.1	TREINAMENTO DE AUXILIARES	4
3.3.2	APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO	4

CAPÍTULO IV - RESULTADOS	49
4.1 COORDENAÇÃO	53
4.1.1 COORDENAÇÃO GLOBAL (PROVAS A01 E A02)	53
4.1.2 COORDENAÇÃO MOTORA-FINA (PROVAS A03 E A04)	53
4.1.3 COORDENAÇÃO ÓCULO-MANUAL (PROVAS A05 E A06)	54
4.1.4 CONTROLE VISUAL (PROVAS A07 E A08)	55
4.1.5 COORDENAÇÃO OLHOS-PÉS (PROVAS A09 E A10)	56
4.1.6 DISSOCIAÇÃO (PROVAS A11 E A12)	57
4.2 EQUILÍBRIO	58
4.2.2 EQUILÍBRIO ESTÁTICO (PROVAS B13 E B14)	58
4.2.2 EQUILÍBRIO DINÂMICO (PROVAS B15 E B16)	58
4.3 ESQUEMA CORPORAL	59
4.3.1 CONTROLE TÔNICO (PROVA C17)	59
4.3.2 ALTERNÂNCIA DESLOCAMENTO - RELAXAMENTO (Prova C 18)	59
4.4 ORIENTAÇÃO ESPACIAL	60
4.4.1 REPRODUÇÃO DE ESTRUTURAS ESPACIAIS (PROVAS D19 E D20)	60

4.4.2 ESTRUTURAS GRÁFICAS ELEMENTARES (PROVAS D21 E D22)	61
4.4.3 BILATERALIDADE (PROVAS D23 E D24)	61
4.5 ORIENTAÇÃO TEMPORAL	62
4.5.1 RITMO E VELOCIDADE (PROVA E25)	62
4.5.2 REPRODUÇÃO DE ESTRUTURAS RÍTMICAS (PROVA E26)	63
CAPÍTULO V - DISCUSSÃO	69
CONCLUSÃO	82
PERSPECTIVAS FUTURAS	89
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
ANEXO I APRESENTAÇÃO ANALÍTICA DA TAXIONOMIA DO DOMÍNIO PSICOMOTOR DE HARROW (1983)	97
ANEXO II MOVIMENTOS NATURAIS/FUNDAMENTAIS E APTIDÕES PERCEPTI- VAS EXPRESSOS EM OBJETIVOS COMPORTAMENTAIS FINAIS, PARA CRIANÇAS DE 4 A 6 ANOS (ETAPA EVOLUTIVA ESCOLAR), SEGUNDO HURTADO, 1980	107

ANEXO III	EXERCÍCIOS GRÁFICOS DE COORDENAÇÃO MOTORA - FINA PROVA Nº. 3	119
ANEXO IV	FOLHA DE RESPOSTAS	122
ANEXO V	DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO MOTORA, (PROVAS 01 A 26)	126
ANEXO VI	ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA PARA AS PROVAS UTILIZADAS E OS SUJEITOS DAS DIVERSAS CATEGORIAS: MASCULINO - FEMININO E NÍVEIS SÓCIO-ECONÔMICOS. (VARIÁVEIS E PARÂMETROS CIRCUNDADOS INDICAM ASSOCIAÇÃO). EMPRESA - IMECC - UNICAMP	143

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

1.1 - Histórico das Pesquisas em Desenvolvimento Motor

Muitos estudos têm sido feitos sobre a relação entre o nível sócio - econômico e o desempenho escolar, a inteligência e a linguagem da criança, no período que antecede o ingresso da mesma na escola; mas quanto ao repertório motor, são poucas as pesquisas realizadas. Os estudos feitos sobre o assunto apresentam uma certa especificidade, não abrangendo todas as áreas consideradas relevantes pelos teóricos deste campo. Tem sido sugerido que a condição sócio - econômica apresenta correlação positiva com o desenvolvimento das atividades mais complexas e nível mental, como nos mostra os trabalhos de ANASTASI, WEIL e NICK (apud LUCENA, 1978). Anastasi verificou também, através de estudos relacionados com testes de inteligência e nível sócio - econômico, uma correlação positiva com a hierarquia ocupacional e status social. Observou que o meio ambiente é o principal responsável pelo desenvolvimento da inteligência, meio esse que foi caracterizado por nível sócio - econômico, oportunidades educacionais, recursos alimentares e também pelo que o lar pode oferecer como cultura.

PATTO (1977) demonstrou que a correlação entre a classe social e resultados obtidos em testes de inteligência é sempre

positiva nas várias pesquisas. Argumenta ainda que, apesar dos poucos estudos sobre a relação nível sócio - econômico e desenvolvimento perceptivo, "está suficientemente constatado que as crianças de classe baixa executam um treinamento de discriminação visual e auditiva menor do que aquela realizado pelas crianças das classes sociais mais altas" (pag. 41).

Por sua vez, SODRÉ (1982) desenvolveu uma pesquisa sobre o repertório motor básico envolvido na escrita. Propôs identificar dados relevantes ao processo de instalação dessas habilidades no repertório humano, através de dois grupos distintos de trabalho: os de desenvolvimento infantil e os de psicomotricidade. Fundamentou-se em estudos de BIJOU e BAER, sobre as transformações progressivas promovidas pelas interações entre o comportamento dos indivíduos ao longo de seu desenvolvimento com os eventos de seu ambiente. SODRÉ (1982) delimitou 16 componentes gráficos no repertório motor, o que possibilitou a delimitação dos traçados relevantes para a escrita. Observou que as crianças na faixa etária de 5 a 5 anos e 11 meses, parecem ser mais críticas para a execução dos exercícios e das representações gráficas, porém precisam de mais treino e tempo para adquirirem a precisão, força, firmeza e continuidade nestes traçados. Nesse estudo, SODRÉ observou também que os meninos emitiram menos movimentos que as meninas e que as crianças mais velhas apresentavam maior complexidade na qualidade da reprodução, principalmente da esquerda para a direita.

GUILLARME (1983) discorrendo sobre as experiências motoras de crianças, enfatiza os trabalhos de LAUWE, sobre a relação entre as

condições sócio - econômicas e atrasos psicomotores. Observa que a proporção mais forte dos retardos psicomotores encontra-se nas crianças pequenas que moram em apartamentos, hotéis, imóveis insalubres ou alojamentos superpovoados. Conclui que, quando falta espaço para a criança pequena, seu desenvolvimento físico corre o risco de atrasar.

De acordo com CARVALHO (1978), a maioria dos trabalhos e estudos de psicomotricidade provêm de autores franceses, sendo que freqüentemente se observa uma certa carência de objetividade de formulação operacional das definições e de descrições objetivas de comportamentos. Para ela, a assertiva pode ser confirmada observando-se a linguagem e as descrições apresentadas por autores como AJURIAGUERRA, PICQ. e VAYER, POPPOVIC, LE BOULCH e ZAZZO. CARVALHO (1978) ao constatar a falta de objetividade, observa que talvez isto se deva ao fato destes autores não estarem preocupados em atender às exigências da metodologia científica.

De acordo com CHAZAUD (1976), de modo geral, toda a bibliografia referente à psicomotricidade tem um dos dois objetivos: ou é elaborada com o propósito de descrever a organização funcional da conduta e da ação ou como instrumental para uma prática de reabilitação gestual. Freqüentemente, os exercícios propostos não são estruturados a partir de uma prática de atendimento de crianças, como é o caso de COSTALLAT (1983), que sugere uma série de atividades para a educação sistemática da coordenação dinâmica manual. Também BERGÉS e LÉZINE (1987) apresentaram um teste de imitação de gestos, como técnica de

exploração de esquema corporal e das praxias, para crianças de 3 a 6 anos. Consiste na imitação de gestos simples, envolvendo movimentos de mãos, braços e de gestos complexos envolvendo movimentos das mãos e dedos. Essa prova permite estudar a evolução de conhecimento da imagem corporal, mas está limitada a uma faixa de idade muito restrita.

"Não obstante, tanto no campo terapêutico quanto na educação, onde se consideram as manifestações corporais como indicadores para o planejamento dos meios de intervenção, não se dispõem, até o momento, de instrumentos precisos e nem se observa uma preocupação dos psicometristas em construí-los para propiciar um conhecimento mais adequado e uma avaliação mais segura dos intrincados fenômenos que se inserem no corpo, além daqueles inerentes ao mesmo" (FARIAS e CARVALHO, 1987 - pag.24).

O resultado dessa escassez instrumental constitui um entrave às investigações, mas nem por isso tem impedido a realização de inúmeros experimentos. Este fator apenas impossibilita a construção de uma unidade conceitual que goze de aceitação unânime nos meios científicos. Nesse sentido, as investigações são conduzidas, na maioria das vezes, com a noção de esquema corporal, em lugar de definições mais claras, uma vez que, conforme salientou FONSECA (1985), ainda não se dispõe de uma solidez conceitual nesse campo, mesmo que se considerem as articulações e contribuições da fisiologia, sociologia e psicologia, entre outras disciplinas.

Muitas publicações específicas de especialistas como ANASTASI (1976), BAQUERO (1974), VAN KOLCK (1976), entre outros, não se

encontra qualquer referência sobre instrumentos para avaliação das funções corporais, e nem mesmo qualquer alusão.

Em suma, muito se tem falado e escrito sobre a psicomotricidade em geral, mas quanto à relação nível sócio - econômico e desempenho motor, há uma escassez de trabalhos de pesquisa.

1.2 - Objetivos da Presente Pesquisa

O objetivo da presente pesquisa é descrever e comparar o desempenho motor de crianças da cidade de Poços de Caldas, no início da escolarização, considerando os fatores nível sócio - econômico (baixo e médio) e sexo. Pretende-se, portanto, verificar, nesta faixa etária, possíveis diferenças ou semelhanças no desenvolvimento motor, com relação aos dois fatores escolhidos.

Ainda no presente capítulo, seguem-se as idéias que constituem, no seu conjunto, a fundamentação teórica assumida.

1.3 - O Estudo do Movimento Humano

Se considerarmos a evolução das idéias desenvolvidas neste campo pelos vários autores, verifica-se a existência de duas tendências: uma organicista e outra psicogenética. A primeira, considera o movimento como o resultado final da atividade de três sistemas:

a) o sistema piramidal - efector do movimento voluntário - ideocinética; b) o sistema extra-piramidal, que assegura a atividade automática-teleocinética; c) o sistema cerebeloso, regulador da equilibração do movimento. A segunda tendência, minimizando os aspectos neurofisiológicos, considera o movimento como determinante dos processos psíquicos.

O estudo do movimento humano é um meio para conhecer o homem na sua totalidade indivisível e não uma pura descrição física e muscular explicada por atlas ou tratados de anatomia e de fisiologia analítica. O movimento é o meio pelo qual o indivíduo comunica e transforma o mundo que o rodeia (FONSECA, 1976). São os movimentos os primeiros responsáveis pela linguagem; assim, um ambiente que proporciona uma boa exploração motriz só poderá ajudar no estabelecimento da própria linguagem.

COSTE (1978) define o movimento como toda translação ou todo deslocamento de um corpo ou objeto no espaço. Para o corpo humano, o movimento relaciona-se a todo e qualquer deslocamento de um ou vários segmentos, ou do corpo em seu conjunto.

GESELL (1977, apud HURTADO, 1980 - pag. 37), reconhece a

importância do movimento como elemento de construção da personalidade e do desenvolvimento motor da criança, resultado, por um lado, das experiências vividas, e por outro, da maturação fisiológica, quando afirma: "o crescimento é movimento. Nossa principal preocupação deve ser a posição da criança dentro de um ciclo datado de movimento progressivo". O movimento não resulta da integração de estímulos isolados, mas, unicamente das situações concretas que o determinam.

Para WALLON (1980), o movimento não intervém só no desenvolvimento psíquico e nas relações com o outro, mas também influencia o comportamento habitual. O movimento constrói um sistema de esquemas de assimilação e organiza o real a partir de estruturas espaço-temporais e causais (FONSECA, 1976 - pag. 30).

A organização progressiva do movimento e o estabelecimento de condutas motoras são decisivas às formas superiores de raciocínio (GUILLARME, 1983 - pag. 29). Antes que o ato motor atinja a sua perfeição, nascem outros tipos de relações espaço - corporais muito interessantes. O corpo passa sucessivamente por ser percebido, depois conhecido e, finalmente, vivido e representado, ao mesmo tempo que o espaço passa por ser livre e não organizado, depois orientado e finalmente também representado, de acordo com STAMBACK (apud FONSECA, 1976 - pag. 47).

1.4 - A Aprendizagem Motora - Fundamentação Teórica.

Aprendizagem motora está incluída em muitas definições de aprendizagem: referem-se particularmente aos tipos de mudanças de comportamento envolvendo o movimento corporal (OXENDINE, 1968). Segundo o autor, a aprendizagem resulta da interação entre organismo e seu ambiente. A maturação biológica é condição necessária, mas não suficiente, para a aprendizagem e o desenvolvimento dos movimentos.

Para NOVAES (1968), os dois processos - a maturação e a aprendizagem - estão intimamente ligados ao da integração do indivíduo à realidade e acabam por convergir, como no caso da organização percepto-motora.

Toda aprendizagem pressupõe um mínimo de maturidade de onde possa partir, qualquer que seja o comportamento considerado.

NOVAES cita os diversos níveis de maturação estabelecidos por GESELL, que são:

1. nível neurológico;
2. nível sensório - motor;
3. nível correlacionado com o processo de mielinização do sistema nervoso;
4. nível ligado ao estabelecimento das vias associativas, intra e interencefálica, em virtude das quais vão se estabelecer relações entre os dados imediatos proporcionados pelos sentidos, órgãos sensoriais e capacidade de reação do organismo.

AJURIAGUERRA (1975, apud FONSECA 1976 - pag. 43), considera que o desenvolvimento psicomotor não supõe só um aspecto neurológico de maturação; mas que a ele estão ligados os aspectos

relacionados com o plano rítmico e o plano espacial, além dos planos gnoso - práxico, gnoso - construtivo e corporal.

Segundo KEPHART (1986), um estímulo sempre precede à percepção. Um estímulo incide sobre a célula receptora que transforma a energia recebida e ativa o impulso do nervo aferente que chega ao cérebro. Quando o impulso alcança a área associativa do cérebro, percorre o caminho de volta até o músculo ou grupo de músculos, que responderá à interpretação do estímulo e assim o movimento poderá ser observado.

O "sentido muscular" é o sentimento que acompanha qualquer tarefa motora ou padrão de movimento; é a consciência do corpo, ou de partes do corpo, em movimentos (HARROW, 1983 - pag. 174). Continua a autora, que a percepção cinestésica, ou sentido muscular, é a interpretação dada por ele a um estímulo recebido através dos órgãos sensoriais musculares. O estímulo inicia-se com os movimentos do corpo, ou de partes deste, e é levado pelas vias aferentes até o cérebro. Os receptores responsáveis pelas percepções cinestésicas, tecnicamente chamados de proprioceptores, estão localizados nos músculos do corpo. Para GESELL (1977, apud HARROW, 1983) "a riqueza do repertório das habilidades motoras depende do desenvolvimento neuromuscular"(pag. 171).

Segundo KEPHART (1986), o desenvolvimento motor da criança se dá nas direções céfalo-caudal e próximo-distal; a criança movimenta primeiro a cabeça e o pescoço; em seguida, ela aprende a controlar os ombros independentemente, diferenciando em seguida, os movimentos do dorso e dos quadris. Finalmente, os joelhos,

tornozelos e os artelhos alcançam independência.

A direção próximo-distal é a progressão de dentro para fora: os membros que estão localizados perto do centro do corpo tornam-se independentes primeiro. Assim, o movimento dos ombros ocorre primeiro, seguido do cotovelo e por último do braço; mais tarde é possível o movimento do pulso. Por fim, os movimentos precisos dos dedos, que são tão importantes nas tarefas escolares.

As manifestações finas e as respostas precisas não podem ser adequadamente estabelecidas até que este processo de diferenciação esteja completo. Como consequência da diferenciação, os membros podem mover-se independentes. Eles podem executar suas funções como membros. Podem mover-se propositadamente, de modo que a criança possa determinar qual vai ser a natureza da ligação ambiental.

GESELL (1977) discute a embriologia do comportamento e a considera em termos de postura. O sistema neuromuscular, operando com o sistema ósseo, determina a orientação de uma criança em relação ao mundo físico. A postura é a posição tomada por todo o corpo, ou partes do mesmo, de modo a manter uma atitude ou a executar um movimento. Na mesma direção, o termo postura é definido por KEPHART (1986) como o motor padrão básico, a partir do qual devem se desenvolver todos os outros padrões de movimento. É um ato neuromuscular positivo, no qual são inervados, em um padrão, uma série de grupos musculares, para que seja mantida a posição do corpo em sua relação ao centro de gravidade.

GESELL (1977) reconhece que o meio modela os padrões de comportamento (conduta), determina a ocasião, a intensidade e

correlação de muitos aspectos do comportamento, porém não engendra a progressão básica do desenvolvimento, a qual está determinada por mecanismo inerentes à maturação, entendida esta como um padrão de mudanças ou de crescimento, que é o mesmo para todos os membros de uma dada espécie. Sete são as etapas do ciclo de desenvolvimento, segundo A. GESELL, conforme apresenta o Quadro 1:

Etapas	Faixa Etária
1. Embrião	0 - 8 Semanas
2. Feto	8 - 40 Semanas
3. Bebê	Do nascimento aos 2 anos
4. Idade Pré - Escolar	2 - 5 anos
6. Adolescência	12 - 20/24 Anos
7. Maturidade do Adulto	_____

Quadro 1 - Ciclo de Desenvolvimento, segundo A. Gesell.

Fonte: GESELL, ARNOLD. A criança dos 5 aos 10 anos. Lisboa, Pub. Dom Quixote, 1.977, pag. 25.

GESELL caracteriza a criança de 5 a 10 anos em seus vários aspectos: social, afetivo, intelectual e motor.

Neste presente estudo, foram avaliadas crianças na faixa etária de 5 a 6 anos, apenas quanto ao seu desempenho motor. Aproveitaram-se os estudos de GESELL, apenas quanto às características psicomotoras observadas e registradas por ele. Descreve-se no Quadro 2, o perfil de comportamento de crianças de

5 a 6 anos, segundo A. GESELL.

Idade	Perfil de Comportamento
5 anos	<p>Relaciona-se com o ambiente em que se insere. Não é segura nas atividades e precisa constantemente da ajuda do adulto. Agrada-lhe assumir tarefas que pode levar a cabo. Gosta de jogos coletivos em grupos de três elementos, com preocupação preferente pelo individualismo.</p> <p>Tem noção de ontem, hoje e amanhã.</p> <p>A dominância lateral já está definida em relação a si mesma.</p> <p>Aprecia atividades de correr, saltar, trepar, pular e outras de jogos coletivos em grupos de três elementos, com preocupação preferente pelo individualismo.</p>
6 anos	<p>Evidencia uma tendência natural para expressar-se corporalmente e para organizar novas experiências, por meio de reações musculares espontâneas.</p> <p>Utiliza posturas corporais, gestos e palavras para expressar emoções, idéias que estão se formando. Ao escrever, inverte letras.</p>

Quadro 2 - Perfil de Comportamento de Crianças de 5 a 6 anos, segundo A. GESELL.

Fonte: Organizado por HURTADO (1980) a partir de GESELL, A. et alii. EL niño de 1 a 5 anos. Benos Aires, Paidós, 1977, pag. 65 - 71; GESELL, A. et alii. A criança dos 5 anos aos 10 años. Lisboa, Pub. Dom Quixote, 1977, pag. 65 - 244.

Neste estudo, procurou-se caracterizar o perfil motor de crianças de diferentes níveis - sócio-econômicos a partir dos movimentos voluntários e posturas, através de uma avaliação psicomotora. No entanto, deve-se considerar que, para alguns autores, o conceito de desenvolvimento psicomotor é muito mais complexo do que posturas e habilidades observáveis, envolvendo os aspectos afetivos, perceptivos e cognitivos (WALLON, 1980; AJURIAGUERRA, 1975; FONSECA 1976; LAPIERRE E ACCONTURIER, 1977; KEPHART, 1986; LE BOULCH, 1988).

Abordaram-se os seguintes aspectos relevantes da psicomotricidade, apontados pela literatura: coordenação global, coordenação motora fina, orientação espacial, esquema corporal, orientação temporal e equilíbrio.

A questão do desenvolvimento de conceitos não foi incluída; da mesma forma não foram consideradas as posições teóricas referentes às implicações libidinais e fatores não observáveis que interferem no movimento.

A linguagem, embora envolva aspectos psicomotores, como a articulação, os movimentos faciais (expressões) e as impressões que se tem do meio, através do gesto e da fala, também não foi abordada, devido às suas implicações inferenciais e conceituais.

No presente estudo, utilizou-se também como suporte teórico, a taxionomia do domínio psicomotor de HARROW (1983), que preconizou objetivos educacionais, descrevendo com precisão a mais completa especificação de níveis de comportamentos psicomotores (movimentos naturais ou fundamentais, aptidões perceptivas, aptidões físicas,

habilidades motoras e comunicação não verbal).

Segue-se uma descrição da taxionomia do domínio psicomotor proposta por HARROW.

1.5 - Taxionomia do Domínio Psicomotor de HARROW (1983).

HARROW define o termo psicomotor como todo movimento humano observável que pertence ao domínio da aprendizagem. Esses movimentos voluntários exigem o uso de músculos, dos proprioceptores e do sistema nervoso central. Na realidade, os músculos só se contraem se estimulados e na medida em que, geralmente, só agem em grupos, a maioria dos movimentos é produto da ação coordenada de diversos músculos.

Um exemplo claro do papel da psicomotricidade foi dada no seminário realizado na França, sobre o tema "Estará a Educação Psicomotora relacionada com a Educação Física?". LE BOULCH respondeu indiretamente a pergunta feita por Hiriarborda sob o tema do seminário, dizendo: "Desejaria saber o que é Psicomotricidade (...) Penso eu que se poderá dizer que a Educação Psicomotora é a utilização do movimento em vias de desenvolver as funções corporais e mentais" (apud HURTADO, 1980 - pag. 35).

É evidente que essa dupla orientação, dada por Jean Le Boulch, corresponde aos novos caminhos estabelecidos pela pesquisa de uma educação tanto física como psicomotora, ou seja, dirigida à globalidade psicossomática da criança e dos termos em questão.

Segundo PICQ e VAYER, a educação psicomotora é "uma ação pedagógica e psicológica que utiliza os meios de educação física com o fim de normalizar ou melhorar o comportamento da criança" (PICQ., L. e VAYER, P. 1969, pag. 11.

Na obra de WALLON (1971) encontra-se a noção básica de unidade funcional e biológica da pessoa humana, na qual o psiquismo e a motricidade não constituem dois domínios distintos ou justapostos, mas representam a expressão das relações reais do indivíduo com o meio. Mas, foi HARROW (1983), que construiu a taxionomia mais desenvolvida e rigorosa no domínio psicomotor e, por conseguinte, adequada à proposta deste trabalho.

Propõe seis níveis taxionômicos, conforme demonstra o Quadro 3, apresentado na página seguinte:

Níveis Taxionômicos.	Características em Relação ao Ensino.	Explicação.
01 - Movimentos Reflexos	Base de todos os movimentos	Não estudados
02 - Movimentos Naturais ou Fundamentais	Combinação de movimentos reflexos	As combinações existentes serão utilizadas no movimentos voluntários
03 - Aptidões Perceptivas 04 - Aptidões Físicas	Nível no qual começa normalmente a escolaridade formal	Desenvolve-se por maturação e aprendizagem. Efetivamente as experiências de aprendizagem despertam as percepções e desenvolvem as aptidões físicas
05 - Habilidades Motoras	Existe neste nível um continuum de habilidade.	Dependem do controle dos movimentos fundamentais, da eficácia da percepção e do nível de desenvolvimento das aptidões físicas.

(Continua)

<p>06 - Comunicação Não Verbal</p>	<p>Existe neste nível um continuum de expressividade</p> <p>Mímica espontânea não é fonte de objetivos</p> <p>Interpretação voluntária</p>	<p>Quando o sujeito dispõe de um repertório de habilidades motoras</p> <p>Está apto para criação de movimentos estéticos</p> <p>Representa o topo da hierarquia: expressão pela dança, mímica e outras.</p>
--	--	---

Quadro 3: Taxionomia de objetivos no domínio psicomotor, segundo A. HARROW.

Fonte: Organizada por HURTADO (1980), a partir de LANDSHEERE, VIVIANE de, LANDSHEERE, GILBERT de. Definir Objetivos da Educação Santos: MARTINS FONTES, 1978, pag. 222-3.

HARROW cita três tipos básicos de respostas: as reflexas, as maturacionais (inatas) e as adquiridas (aprendidas). Entende, portanto, que o comportamento é moldado por uma interação complexa entre capacidades inatas, maturação e aprendizagem: a referida taxionomia do domínio psicomotor.

Os seis níveis taxionômicos apresentam particularidades

especiais: constroem-se numa ordem crítica de tal maneira que a aquisição de comportamentos dos níveis inferiores é imprescindível para atingir o nível imediatamente superior na hierarquia dos movimentos (HURTADO, 1980 - pag. 42).

No presente estudo, consideraram-se alguns aspectos da psicomotricidade definidos por HARROW: os movimentos naturais ou fundamentais, as habilidades motoras e aptidões perceptivas. As aptidões físicas serão avaliadas em termos de capacidade para executar um movimento e não no sentido específico que HARROW definiu, isto é, em termos de resistência muscular, cardiovascular, força, flexibilidade e agilidade.

Tanto os níveis evolutivos do desenvolvimento de GESELL, que apresentaram as características de cada fase, quanto a taxionomia de objetivos no domínio psicomotor de HARROW permitiram, neste estudo, descrever as provas de avaliação a partir de objetivos comportamentais com especificações dos seus conteúdos.

Os objetivos comportamentais da avaliação psicomotora, foram constituídos a partir da Proposta Curricular de Educação Física de HURTADO (1980), que também adotou a taxionomia no domínio psicomotor de HARROW.

O ANEXO I apresenta a descrição analítica da taxionomia, feita por A. HARROW. Os objetivos comportamentais finais elaborados por HURTADO (1980), de crianças de 4 a 7 anos, de acordo com as etapas evolutivas da criança pré - escolar e escolar, são apresentados no ANEXO II.

Através de estudos sobre o desenvolvimento da criança na

faixa etária de 4 aos 10 anos, HURTADO (1980) verificou alternâncias de relativo equilíbrio e desequilíbrio, ritmos de predominância da atividade introvertida em oposição à extrovertida, do lar em oposição à escola, dos interesses individuais em oposição aos interesses coletivos, das ações motoras delicadas em oposição às grosseiras, das mudanças num e noutra sentido e dos controles sutis dos movimentos oculares, mostrando que a criança ajusta-se e desenvolve-se de acordo com a idade cronológica e características psico-físicas e biossociais.

HURTADO (1980) ressalta a importância de considerar as etapas do desenvolvimento pré-escolar e escolar numa perspectiva ampla, que permita compreender a criança de acordo com suas necessidades, falhas, esforços, imaturidades, comportamentos, esquemas de crescimento e pressões externas, para então se estabelecer equilíbrio entre o que se pretende ensinar, os meios a utilizar e a efetividade do processo ensino-aprendizagem.

CAPÍTULO II - DESCRIÇÃO DAS ÁREAS PSICOMOTORAS AVALIADAS

As descrições psicomotoras que se seguem obedecem à seqüência dos movimentos contidos em cada prova do instrumento de avaliação motora utilizado, sendo destacado em cada área o objetivo a que se propõe. As áreas descritas foram identificadas a partir da literatura, sendo selecionadas aquelas consideradas relevantes para o presente estudo.

Foram consideradas e abordadas cinco grandes áreas: coordenação, equilíbrio, esquema corporal, orientação espacial e orientação temporal.

2.1 - Coordenação

HURLOCK (1946), enfatiza que o desenvolvimento de todo músculo e sua utilização começa já no útero. O controle dos músculos é a capacidade que mais rapidamente se desenvolve na infância e, através dela, a criança torna-se independente, confiante e apta a enfrentar novas situações de seu meio. Através de estudos feitos com crianças de diversas faixas etárias, o autor ressalta que o desenvolvimento do controle muscular segue um caminho predeterminado: iniciando pelos membros superiores (cabeça,

tronco) e por fim aos membros inferiores (pernas, pés).

2.1.1 - Coordenação Global

CARVALHO (1978) descreve a coordenação global como a habilidade de controlar os músculos do corpo, visando à obtenção do comportamento motor planejado.

Neste estudo, abordaram-se os movimentos que envolvem os grandes músculos, quais sejam, o andar natural (prova nº. 1) e o andar de cócoras na ponta dos pés (prova nº. 2), observando-se como a criança movimenta-se no espaço.

2.1.2 - Coordenação Motora - Fina

Corresponde à habilidade manual ou destreza que constitui um aspecto particular da coordenação global. Reveste-se de muita importância nas praxias (ações) e no grafismo, pelo que se deve dar uma atenção particular (LE BOULCH, 1988).

Os movimentos são executados predominantemente com as mãos e os dedos. São movimentos de preensão que envolvem apanhar, agarrar ou soltar instrumentos e objetos e que se caracterizam pela destreza com que são executados (Harrow, 1983).

LE BOULCH, apresenta a evolução de habilidade manual em três fases:

1ª. fase: - aprendizagem da técnica da escrita e da colocação dos instrumentos, de 5 a 8 - 9 anos. A criança aprende as formas da escrita, a manipulação dos instrumentos gráficos, começa orientar sua mão com relação ao papel.

2ª. fase: - regularização e primeiras organizações do movimento: de 8 - 9 anos a 11 - 12 anos. Corresponde à "fase caligráfica".

3ª. fase: - automatização, correspondente à fase pós - caligráfica; os movimentos acabam por se organizar em função de uma exigência de rapidez e em função da experiência. LE BOULCH faz uma exposição analítica da evolução da motricidade gráfica sintetizando as características de cada idade. Serão citados alguns aspectos relevantes relacionados à 1ª. fase da motricidade gráfica, apresentada acima pelo mesmo autor, referentes à faixa etária de 5 a 8 anos. LE BOULCH observou a criança de 5 anos, em situação de escrita e verificou uma postura instável. A criança apoiava o tronco na mesa, a cabeça muito inclinada, mudando freqüentemente de posição e interrompendo o movimento devido às freqüentes voltas ao modelo. A fadiga ou esforço podem provocar sincinesias que aparecem na mão não utilizada ou ao nível da língua. A criança pode, então, preferir desenhar ou fazer zigzague que são para ela simulacros da escrita (BOULCH, 1988 - pag. 195).

A partir dos 6 anos em diante, a escrita vai adquirindo um sentido novo para a criança, porque lhe permite exprimir seus sentimentos e desejos. O ato de escrever tornou-se uma coisa séria e já lhe custou numerosas observações. A criança de 7 anos apóia-se sempre na mesa, sua postura é bem crispada, o ombro curvado, o

punho rijo, os dedos muito dobrados e crispados sobre o instrumento.

A execução gráfica desenrola-se em um campo motor. A atividade de escrever tem um lugar definido. Ela implica a imitação de um movimento em direção definida, a cópia de formas tendo uma certa orientação e na manifestação do movimento em um espaço de representação.

No presente estudo, avaliou-se a habilidade motora das mãos e dos dedos, para a reprodução de traçado (prova n^o.3) e de figuras geométricas: quadrado, retângulo e triângulo (prova n^o.4). O grafismo (traçado) e o desenho têm uma grande importância no trabalho de coordenação viso - manual. Envolvem a coordenação motora fina, os movimentos de flexão e os movimentos de oposição do polegar aos outros dedos.

A prova n^o. 3 envolveu exercícios gráficos os quais estão apresentados no ANEXO III.

2.1.3 - Coordenação Óculo - Manual

A coordenação óculo - manual refere-se à habilidade do sujeito de selecionar um objeto à sua volta e de coordenar visualmente esse objeto percebido com um movimento manipulatório (TORMENTA, 1976). A capacidade de coordenação incorpora as atividades que incluem duas ou mais capacidades perceptivas e padrões motores. Pode-se observar, no ato de lançar uma bola, uma combinação da diferenciação figura - fundo com a coordenação olho - mão (KEPHART, 1976).

É através da interdependência entre o espaço subjetivo e o espaço exterior, que os objetos são percebidos e atendidos através da atividade motora.

GUILLARME (1983) afirma que o movimento resulta em ligações e reações, desde as mais elementares, entre a atividade visual e postural.

É através dos olhos que o indivíduo organiza-se no espaço e identifica objetivamente as suas relações e sua estrutura. Só são claramente visíveis os movimentos das mãos e dos pés (WALLON, 1980).

No presente estudo, observou-se o controle que a criança tem enquanto executa o ato motor de quicar a bola (prova nº. 5) e de lançar a bola ao colega (prova nº. 6).

2.1.4 - Controle Visual

É a capacidade do aluno de seguir símbolos ou objetos com movimentos coordenados dos olhos (TORMENTA, 1976).

Segundo KEPHART (1976), um fator importante no desenvolvimento da direcionalidade é o controle dos olhos. Grande parte da informação relativa ao espaço e à localização dos objetos dentro dele, chega até nós por meio dos nossos olhos e este nos dá a direcionalidade para a ação. A criança aprende que, quando seus olhos estão direcionados a um determinado ponto, isto significa que o objeto encontra-se na mesma direção. A criança aprende através das correspondências entre a posição dos olhos e da sua mão, quando esta está em contato com o objeto.

Avaliou-se no presente estudo, a capacidade de acompanhar, com os olhos, o movimento de um objeto no espaço executado pelo examinador e acompanhar também com os olhos a circunvolução do dedo indicador (provas n^o. 7 e n^o. 8).

2.1.5 - Coordenação Olhos - Pés

TORMENTA (1976) refere-se à capacidade do aluno de distinguir um objeto à sua volta e de coordenar esse objeto percebido visualmente com o movimento de seus membros inferiores.

Observou-se nesta área a capacidade da criança de executar movimentos com os membros inferiores: subir uma escada pulando com

os dois pés (prova nº. 9) em cada degrau e chutar uma bola em direção a um colega (prova nº. 10).

2.1.6 - Dissociação

Indica a capacidade de reproduzir movimentos alternados e simultâneos de abrir e fechar as mãos.

No presente estudo avaliou-se a capacidade da criança de executar, com as mãos, movimentos dissociados, alternados e simultâneos (provas nº. 11 e nº. 12).

2.2 - Equilíbrio

2.2.1 - Equilíbrio Estático

O equilíbrio estático pressupõe a coordenação neuromotora necessária para a manutenção de uma determinada postura.

O ponto de origem de todas as explorações é a força da gravidade e a orientação da criança em relação a ela. A gravidade é uma constante no mundo espacial que nos rodeia, por isso torna-se o ponto zero para todas as relações e para todas as explorações do espaço (apud CONDEMARIN, MABEL et alii, 1986).

A criança precisa desenvolver uma compreensão da natureza constante da gravidade, em relação ao seu corpo (KEPHART, 1986).

No presente estudo, avaliou-se a capacidade da criança de permanecer em pé, imóvel, com os olhos fechados (prova nº. 13) e de se manter em equilíbrio sobre a ponta do pé (prova nº. 14).

2.2.2 - Equilíbrio Dinâmico

Implica uma regulação da postura nos diferentes movimentos. Os exercícios de marchar e engatinhar pressupõem um controle de equilíbrio (CONDEMARIN et alii, 1986).

KEPHART (1986) recomenda a cama elástica como um dos dispositivos mais úteis para desenvolver a coordenação e controle muscular; a criança vê-se obrigada a manter uma coordenação dinâmica de todos os grupos de músculos maiores ao redor do seu centro de gravidade, a fim de manter o equilíbrio.

No presente estudo, o movimento observado nesta área foi o de caminhar com um objeto sobre a cabeça, equilibrando-se e andar sobre tijolos espalhados no chão, para verificar sua regulação postural na coordenação dos membros superiores e inferiores (provas nº. 15 e nº. 16).

2.3 - Esquema Corporal

Para TORMENTA (1976), o esquema corporal é a interiorização da imagem do corpo, a partir de experiências sensório - motoras

durante toda a fase de desenvolvimento.

Como assinala KONRAD (1933, apud WAPNER et alii, 1969), o conceito de esquema corporal pode abarcar os sentimentos sobre o nosso corpo e sobre o espaço corporal ou pode representar a função de um mecanismo fisiológico que dá sensação correspondente à estrutura real do corpo.

A função tônica é fundamental para a motricidade porque abrange diversos aspectos: fenômeno nervoso muito complexo, é a trama de todos os movimentos sem desaparecer na inação; ela participa de todas as funções matrizes (equilíbrio, coordenação, dissociação, etc). É sobretudo, o veículo da expressão de emoções; além disso, é o suporte essencial da comunicação infraverbal da linguagem corporal.

"O tônus é uma tensão dos músculos pela qual as posições relativas das diversas partes do corpo são corretamente mantidas e que se opõe às modificações passivas dessas posições" (COSTE, 1978 - pag. 25).

Segundo COSTE, todo movimento humano, sob todas as suas formas, inclusive a de sua ausência (relaxamento), elabora-se sobre um fundo tônico que é, simultaneamente, o seu substrato e a sua matéria.

O esquema corporal foi avaliado através do controle tônico e dos movimentos que envolviam deslocamento - relaxamento.

2.3.1 - Controle Tônico

Até os cinco anos, os elementos motores e cinestésicos dominam e têm prevalência os elementos visuais e topográficos (espaciais).

Segundo AJURIAGUERRA (1988), esta prevalência está em relação com a aquisição da dominância lateral. Esta dominância é funcional e relativa, manifesta-se na realização das praxias e consolida-se normalmente no exercício das atividades globais e dos jogos. Durante este período progressivamente, a motricidade global é melhor controlada. É importante ajudar a exercer uma inibição voluntária sobre as reações espontâneas motoras e verbais.

Dos 5 aos 7 anos, a criança integra progressivamente o seu corpo, adquirindo consciência de seu "corpo próprio", com possibilidade posterior de representação mental e de transformação de si em relação a outra pessoa. A atividade fundamental primitiva e permanente do músculo é a contração tônica que "constitui o alicerce das atividades motoras e posturais, fixando a atitude e preparando o movimento, sustentando o gesto, mantendo a estática e o equilíbrio" (LE BOULCH, 1988 - pag. 163).

No curso da atividade cinética voluntária, existe uma contração tônica permanente, de que depende a postura.

No presente estudo, observou-se a capacidade da criança de permanecer imóvel após um movimento de corrida (prova nº. 17).

2.3.2 - Alternância Deslocamento - Relaxamento

É a capacidade que a criança tem de se movimentar, utilizando os membros superiores e inferiores, alternando o deslocamento e o relaxamento do corpo em uma determinada posição (LE POULCH, 1988). Esta alternância implica na redução das tensões e das reações técnicas integradas às atitudes e aos comportamentos que ela sustenta. Segundo VAYER (1984), para facilitar o jogo harmonioso dos reflexos de equilíbrio, é necessário por vezes descondicionar o sujeito em relação às suas formas de ser habituais e dar-lhes segurança, proporcionando dois tipos de situações complementares: a) aquelas que vão facilitar o relaxamento neuromuscular, isto é, o isolamento da influência da função tônica sobre a função de motilidade; b) aquelas que favorecem o desenvolvimento de comunicações positivas com o meio.

A relaxação constitui o próprio princípio da disponibilidade corporal e esse relaxamento deve-se desenvolver numa estrutura relacional no seio da qual o sujeito sintá-se à vontade.

Entretanto, há uma relação muito estreita entre o tônus e o repouso muscular; segundo DUPRÉ (apud COSTE, 1978), a relaxação, ou seja, descontração muscular, é a outra fase da motricidade. A relaxação não é somente inação mas comportamento tônico específico, pois que visa justamente a resolução tônica, a diminuição do tônus residual (de fundo) - a descontração muscular. No presente estudo, verificou-se a flexibilidade do corpo nas várias posições (sentar de diferentes formas) e verificou-se o relaxamento dos membros

superiores - ombros e braços (prova nº. 18).

2.4 - Orientação Espacial

Segundo TORMENTA (1976) a orientação espacial é o conhecimento e o domínio das noções de direita e esquerda, posição, direção, sentido e adaptação dos movimentos corporais no espaço.

Ainda que concebamos o espaço ou o mundo espacial como uma realidade substancial e presente e nos comportemos como se tivéssemos uma informação direta relativa a ele, temos, na realidade, de construir este mundo espacial através das interpretações que fazemos a partir de uma grande quantidade de dados sensoriais, embora estes não tenham uma relação direta com o espaço propriamente dito (KEPHART, 1986).

Através da atenção perceptiva, as condições exteriores do espaço vão-se definindo. Ela permite à criança passar de uma geometria topológica acoplada à ação, a uma geometria projetiva que lhe permite estabelecer uma coerência no universo vivido e ter acesso progressivamente ao espaço euclidiano das formas e das dimensões.

Da relação vivida no espaço, a criança tem acesso a um espaço percebido e representado que lhe vai permitir ir mais longe no desempenho de sua função de ajustamento. O seu corpo próprio, através da função de interiorização das situações vivenciadas, passa a ser o ponto de referência. Este estágio de discriminação

perceptiva é correspondente à etapa de preparação das operações concretas de Piaget. A criança vai desenvolver progressivamente um tipo de representação figurativa para entrar no pensamento operatório, etapa que começa em torno dos 7 anos (LE BOULCH, 1988).

2.4.1 - Reprodução de Estruturas Espaciais

MERANI (1972), destaca que para adaptação ao meio, em algum momento de seu remoto antepassado, o homem utilizou pela primeira vez o punho como uma arma e empregou o polegar e o indicador em forma de pinça.

A construção progressiva das relações espaciais ocorre a partir de experiências sensório - motoras que, posteriormente, se traduzem em representações mentais.

MONTESORI (1968) elaborou, em alguns materiais que desenvolveu, a discriminação de formas, de dimensões, de sons, de cores, de espaço, de tempo e de superfície, em preparação para a escrita.

No presente estudo, avaliou-se a orientação espacial na reprodução de estrutura com palitos, para transpô-los de um lado a outro, sem alterar sua posição no espaço (provas nº. 19, nº. 20).

2.4.2 - Estruturas Gráficas Elementares

É a capacidade de executar o ato motor fino dentro de um

espaço limitado.

MONTESORI (1968) acreditava que os encaixes planos (materiais) e as letras em lixas preparavam a criança para a escrita. Esses materiais favoreciam a criança a executar movimentos que seguem a direção da escrita e a associar o movimento com o dedo ao som das letras. Além disto, deviam preceder à escrita, preparando a criança nos movimentos finos e na utilização do espaço.

No presente estudo, avaliou-se a habilidade manual da criança dentro de um espaço limitado, através dos "Encaixes Planos Montessorianos" (provas nº. 21, nº. 22).

2.4.3 - Bilateralidade

É a capacidade de utilizar ambas as mãos de modo simultâneo e coordenado e o funcionamento indiferenciado da dominância lateral de direita e esquerda (TORMENTA 1976).

No presente estudo, avaliou-se a bilateralidade, através do arremesso de uma bola por um colega, sendo agarrada pelo sujeito (provas nº. 23, nº. 24).

2.5 - Orientação Temporal

O ajustamento ao tempo é mais precoce que a percepção do

tempo. O ajustamento implica um tratamento automático da informação a um nível infraconsciente.

É na faixa dos 3 aos 6 anos que a maioria dos autores tem estudado este problema: falam de uma sincronização sensório - motora. Há sincronização quando a uma série de estímulos sonoros periódicos (cadência ou ritmo cadenciado) justapõe-se uma atividade motora correspondente (LE BOULCH, 1988).

O primeiro trabalho de ritmo, ainda segundo LE BOULCH, consiste em deixar expressar o próprio "tempo". O ajustamento ao tempo, implica que o "tempo pessoal" possa estar de acordo com os ritmos exteriores à criança. Por exemplo: ajustar a seu tempo um tema musical. Os progressos na sincronização passam pelo ajustamento às músicas que se afastam cada vez mais desses critérios.

A interferência entre ritmos intrínsecos e extrínsecos tem uma mesma importância fundamental na percepção das durações. É em torno dos 3 anos que o tempo espontâneo adquire uma certa estabilidade (LE BOULCH, 1988 - pag. 114). Enquanto os exercícios de organização do espaço estão relacionados essencialmente com a visão, os exercícios de percepção temporal estão ligados com a audição e ao sentido cinestésico.

"O ouvido localiza vagamente o espaço, enquanto que se situa admiravelmente no tempo" (LE BOULCH, 1988 - pag. 115). É, por excelência, o sentido apreciador do tempo, da sucessão, do ritmo e da medida.

Foram avaliados os movimentos relacionados com a orientação

temporal, o ritmo e a velocidade, apresentando-se à criança uma seqüência de batidas de tambor, para que ela andasse no mesmo ritmo.

No presente estudo, verificou-se como a criança adapta o seu movimento ao ritmo exterior.

2.5.1 - Ritmo e Velocidade

KEPHART (1986) atribui ao ritmo uma consistência de uma unidade para o outro. A estruturação rítmica representa uma ruptura da regularidade da cadência. Esta ruptura da cadência pode ser obtida pela introdução de acentuações ou pela associação, numa mesma seqüência, de dois tipos de intervalos, dos "tempos longos" (LE BOULCH, 1988).

O ritmo envolve a idéia de igualdade entre os intervalos de tempo. Um ritmo constante é uma série de intervalos de tempos iguais.

A velocidade foi avaliada conjuntamente ao ritmo, porque ela é apenas a alteração no tamanho da unidade de tempo que é realizada por meio do som do tambor acompanhado por passos lentos ou rápidos (prova nº. 25).

2.5.2 - Reprodução de Estruturas Rítmicas

É a capacidade de reproduzir, com precisão, estruturas

rítmicas exibidas anteriormente. A ritmicidade do movimento, como a da emissão sonora vocal, situa-se ao nível da experiência vivida.

Os trabalhos de M. STAMBAK (apud LE BOULCH, 1988), permitem elucidar os progressos da percepção das estruturas rítmicas segundo dois aspectos: o número de elementos e a complexidade da estrutura.

Em relação ao primeiro aspecto, a criança de 3 a 6 anos pode reproduzir formas de 3 a 4 elementos; depois dos 8 anos, pode reproduzir 7 ou 8 elementos. Por outro lado, a partir dos 6 anos, a criança poderá articular muitos subconjuntos, permitindo-lhe reproduzir formas temporais cada vez mais diversificadas.

LE BOULCH (1988) considera relevante o favorecimento do desenvolvimento da percepção temporal, em torno dos 6 anos de idade.

Para evitar possíveis insuficiências futuras, é necessário:

- a) favorecer a expressão dos ritmos corporais espontâneos e a possibilidade de sincronizá-los a suportes sonoros adaptados;
- b) educar a percepção auditiva dos ritmos, particularmente aquela de estruturas rítmicas.

No movimento anterior (prova 25), a criança deveria perceber o ritmo executado e acompanhá-lo com movimentos dos membros inferiores no ato de andar.

Avaliou-se no presente estudo, a reprodução, com uma das mãos, de estruturas rítmicas executadas pelo examinador (prova nº. 26).

CAPÍTULO III - MÉTODO

3.1 - Descrição dos Sujeitos

Participaram desta pesquisa 80 sujeitos, divididos igualmente quanto ao sexo (masculino e feminino) e nível sócio - econômico (médio e baixo).

A faixa etária dos sujeitos situava-se entre 5 e 6 anos de idade, sendo que todos ingressaram na pré - escola, no ano letivo de 1991. Os dados foram coletados no último trimestre daquele ano.

O nível sócio - econômico dos sujeitos foi caracterizado a partir da profissão e escolaridade dos pais . Os critérios utilizados para classificar os sujeitos em níveis médio e baixo foram baseados nas categorias propostas pela Comissão de Vestibular da UNICAMP.

O Quadro 4 apresenta as categorias que serviram de orientação para a avaliação sócio - econômica dos sujeitos.

Categoria I	Altos cargos políticos e administrativos, proprietários de grandes empresas e assemelhados.
Categoria II	Profissionais liberais - cargos de gerência ou direção, proprietários de empresas de tamanho médio.
Categoria III	Posições mais baixas de supervisão ou inspeção de ocupação, não - manuais, proprietários de pequenas empresas comerciais, industriais, agropecuárias, etc.
Categoria IV	Ocupações não - manuais de rotina e assemelhados.
Categoria V	Supervisão de trabalho manual e ocupações assemelhados.
Categoria VI	Ocupações manuais especializadas e assemelhados.
Categoria VII	Ocupações manuais não especializadas.
Categoria VIII	Ocupações do lar.

QUADRO 4: categorias profissionais utilizadas para classificação sócio - econômica.

Fonte: unicamp: vestibular - manual de informações 1988 pag.

Para efeito de identificação das classes sociais, a comissão do Vestibular considera as categorias I e II como classe alta, as categorias III e IV e V como classe média e as categorias VI e VII como classe baixa.

Nesta pesquisa, foram consideradas somente crianças cujas profissões dos pais correspondiam às categorias III e IV (classe média) e VI e VII (classe baixa). Para o nível sócio - econômico médio, não foi considerado a categoria V, para que os sujeitos fossem bem caracterizado quanto ao nível sócio - econômico.

Os sujeitos foram distribuídos em 4 grupos, segundo os critérios de sexo e nível sócio - econômico. O Quadro 5 apresenta a distribuição dos sujeitos nos respectivos grupos.

GRUPOS	SUJEITOS
MM	20 sujeitos masculinos e de nível sócio - econômico médio
FM	20 sujeitos femininos e de nível sócio - econômico médio
MB	20 sujeitos masculinos e de nível sócio - econômico baixo
FB	20 sujeitos femininos e de nível sócio - econômico baixo

QUADRO 5: Caracterização dos quatro grupos de sujeitos.

Os sujeitos eram alunos de cinco escolas da cidade de Poços de Caldas (MG), sendo três delas particulares, atendendo a população do nível sócio - econômico médio.

O Quadro 6 apresenta as informações relacionadas à escolaridade e nível sócio - econômico, das crianças de NSE médio (grupos MM e FM).

O Quadro 7 apresenta as mesmas informações relacionadas com as crianças de NSE baixo (grupos MB e FB).

1- Nível de escolaridade do pai	Superior	25%
	2º. Grau completo	40%
	1º. Grau completo	20%
	1º. Grau incompleto	15%
2- Nível de escolaridade da mãe	Superior	15%
	2º. Grau completo	50%
	1º. Grau completo	25%
	1º. Grau incompleto	10%
3- Profissão do pai	Categoria iii	70%
	Categoria iv	30%
4- Profissão da mãe	Categoria iii	10%
	Categoria iv	45%
	Sem profissão	45%
5- Responsável pelo orçamento familiar	O pai	51%
	Os pais	40%
	Os avós e a mãe	9%
6- Habitação	Casa própria	70%
	Aluguel	25%
	Cedida	15%
7- Número de filhos	4 filhos	10%
	3 filhos	30%
	2 filhos	50%
	1 filho	10%
8- Atividades preferidas das crianças	Brincadeiras ao ar livre	50%
	Assistir televisão	40%
	Jogos eletrônicos e de escrever	10%

QUADRO 6: Informações referentes a NSE e escolaridade dos sujeitos dos grupos de nível sócio - econômico médio (MM e FM).

1- Nível de escolaridade do pai	Superior	-
	2º. Grau completo	15%
	1º. Grau completo	30%
	1º. Grau incompleto	50%
	Primário incompleto	5%
2- Nível de escolaridade da mãe	superior	-
	2º. Grau completo	10%
	1º. Grau completo	25%
	1º. Grau incompleto	55%
	Primário incompleto	10%
3- Profissão da mãe	Categoria vi	-
	Categoria vii	14%
	Categoria viii	86%
4- Responsável pelo orçamento familiar	O pai	55%
	Os pais	30%
	A mãe	10%
	Os avós	5%
5- profissão do pai	Categoria vi	80%
	Categoria vii	20%
6- Habitação	Casa própria	30%
	Aluguel	45%
	Cedida	25%
7- Número de filhos	3 filhos	55%
	2 filhos	35%
	1 filho	10%
8- Atividades preferidas da crianças	Brincadeiras ao ar livre	50%
	Assistir televisão	40%
	Jogos eletrônicos e de escrever	10%

QUADRO 7: Informações referentes à NSE e escolaridade dos sujeitos dos grupos de nível sócio - econômico baixo (MB e FB).

3.2 - Instrumento de Avaliação Motora

O instrumento de Avaliação utilizado foi elaborado a partir das informações da literatura consideradas relevantes sobre o desenvolvimento motor.

Conforme descrito no primeiro capítulo, foram avaliados somente movimentos e posturas observáveis dos sujeitos.

O instrumento constou de 26 provas que avaliaram movimentos envolvendo os grandes músculos e movimentos mais finos, como o traçado e a reprodução de figuras com lápis.

Cada movimento foi avaliado de acordo com 3 critérios básicos: realiza, realiza parcialmente e não realiza. Os valores atribuídos ao desempenho dos sujeitos foram os seguintes: valor 2, quando a criança realiza satisfatoriamente o movimento; valor 1, quando realiza parcialmente o movimento e o zero, quando não realiza.

Segue a relação dos 26 movimentos avaliados em cada uma das provas do Instrumento de Avaliação Motora:

Prova 01 - Andar natural da criança (coordenação global).

Prova 02 - Andar de cócoras na ponta dos pés (coordenação global).

Prova 03 - Movimento de escrita (coordenação motora fina).

Prova 04 - Reproduzir por imitação figuras geométricas (coordenação motora - fina).

Prova 05 - Quicar a bola no chão (coordenação óculo - manual).

- Prova 06 - Lançar uma bola (coordenação óculo - manual).
- Prova 07 - Coordenar o movimento de olhos e mãos (controle visual).
- Prova 08 - Acompanhar com os olhos um objeto (controle visual).
- Prova 09 - Subir degraus (coordenação olhos - pés).
- Prova 10 - Chutar uma bola (coordenação olhos - pés).
- Prova 11 - Abrir e fechar as mãos simultaneamente (dissociação).
- Prova 12 - Abrir e fechar as mãos alternadamente (dissociação).
- Prova 13 - Permanecer imóvel com os olhos fechados (equilíbrio estático).
- Prova 14 - Permanecer imóvel sobre a ponta dos pés (equilíbrio estático).
- Prova 15 - Andar com um objeto sobre a cabeça (equilíbrio dinâmico).
- Prova 16 - Andar sobre tijolos (equilíbrio dinâmico).
- Prova 17 - Interromper o movimento de correr a um dado sinal (controle tônico).
- Prova 18 - Sentar-se em diferentes posições (alternância deslocamento e relaxamento).
- Prova 19 - Reproduzir estruturas espaciais (orientação espacial).
- Prova 20 - Reproduzir estruturas espaciais mais complexas (orientação espacial).
- Prova 21 - Contornar figuras com a mão (estruturas gráficas elementares).
- Prova 22 - Colorir figuras geométricas (estruturas gráficas elementares).

Prova 23 - Agarrar uma bola arremessada, utilizando ambas as mãos, simultaneamente (bilateralidade).

Prova 24 - Quicar uma bola com as duas mãos (bilateralidade).

Prova 25 - Andar de acordo com o ritmo e velocidade (orientação temporal).

Prova 26 - Reproduzir uma estrutura rítmica (orientação temporal).

As provas foram reproduzidas a partir de estudos de diversos autores, na área psicomotora, conforme descrito no CAPÍTULO II.

As provas 1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 25, e 26, foram reproduzidas da avaliação psicomotora, citada por TORMENTA (1976).

As provas 19 e 20 foram reproduzidas de HURTADO (1980). Este mesmo autor definiu os atos motores em objetivos terminais, sendo especificados em habilidades motoras na faixa etária de 4 a 10 anos.

As provas 16, 17, e 18, foram reproduzidas de LE BOULCH (1988) e a prova 4 foi introduzida a partir do teste de prontidão ABC, de LOURENÇO FILHO (a reprodução de figuras geométricas). A folha de registro das respostas da avaliação motora está apresentada no ANEXO IV.

3.3 - Procedimento

O procedimento compreendeu duas fases: Treinamento de

Auxiliares e Aplicação do Instrumento Motor.

3.3.1 - Treinamento de Auxiliares

Para o Treinamento de Auxiliares, foi confeccionado um manual de instrução como guia de informação e orientação para a fase de aplicação do instrumento. O manual apresentava de início, uma introdução com os objetivos da pesquisa. Em seguida apresentava três partes: a) folha geral contendo a descrição de todos os movimentos avaliados; b) folha específica para cada prova, com seu objetivo, critérios de avaliação e o procedimento de avaliação; c) uma folha de instrução que devia ser lida para a criança, no início de cada prova, pelo examinador.

O treinamento foi realizado durante o mês de setembro; participaram quatro alunas do Curso de Pedagogia da Autarquia Municipal de Ensino de Poços de Caldas.

Foram treinadas durante três semanas consecutivas, com sessões de duração de duas horas diárias. À princípio, foram discutidos os objetivos da pesquisa, sendo descritas todas as áreas motoras a serem avaliadas. Em seguida, realizou-se a leitura dos procedimentos e critérios do instrumento, foi realizada, pela autora, a aplicação do instrumento de avaliação em uma criança com 5 anos de idade (faixa etária prevista dos sujeitos).

As auxiliares acompanharam a aplicação do instrumento, observando e registrando qualquer dúvida em cada movimento.

Após a criança ter sido avaliada em todos os movimentos, foram discutidos os critérios de avaliação até chegar a um consenso. Foi discutida a possibilidade de pequenas alterações em relação à duração de algumas provas, reduzindo o tempo previsto, devido à faixa etária da criança e discutiu-se também o tamanho da bola a ser usada e o objeto para a criança realizar o movimento de equilíbrio dinâmico (prova 15).

Cada auxiliar recebeu a cópia do projeto e o manual de instrução. Depois de concluída a aplicação do instrumento pela autora, foram convidadas mais duas crianças, nas mesmas condições, para serem avaliadas. O instrumento foi aplicado por duas auxiliares, uma de cada prova, discutindo os critérios e procedimentos até sanar todas as dúvidas. Somente as auxiliares que aplicaram o instrumento em situação de treino, aplicaram as provas, durante a coleta de dados.

3.3.2 - Aplicação do Instrumento

O instrumento de avaliação motora foi aplicado durante os meses de outubro, novembro, até meados de dezembro.

As administrações das escolas cederam uma sala para a aplicação, demonstrando grande interesse pela pesquisa.

O instrumento foi aplicado individualmente e sempre com a presença da examinadora e um ou duas auxiliares, neste caso uma aplicando e a outra observando e registrando.

As prova 3, 4, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, e 26, foram aplicadas dentro de uma sala, porque envolviam movimentos de coordenação motora - fina, equilíbrio estático, dissociação, controle visual, reprodução de estruturas rítmicas, não exigindo um espaço mais amplo. As provas 1, 2, 5, 6, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 23, 24, e 25, foram aplicadas no pátio, porque envolviam movimentos dos grandes músculos.

O instrumento foi aplicado em um mesmo período em torno de dez crianças ao dia, no máximo. As aplicações foram realizadas em dias consecutivos, em uma escola por vez. A duração da aplicação do instrumento com cada criança variou de 30 a 40 minutos.

Todas as crianças apresentaram boa disposição em participar das provas.

A descrição do Instrumento de Avaliação Motora, seus objetivos, procedimentos e critérios estão contidos no ANEXO V.

CAPÍTULO IV - RESULTADOS

A análise estatística dos dados foi realizada pela Empresa Junior, do IMECC - UNICAMP e que está apresentado no ano Anexo VI.

Foram utilizados os testes Qui - quadrado e o Exato de Fisher, para verificar a validade da suposição de associação entre o desempenho motor e os fatores sócio - econômico e o sexo, além das diferenças entre proposições, quando atendidas as suas suposições.

Utilizou-se, como segunda alternativa, o Teste Exato de Fisher, principalmente para casos em que as frequências esperadas, em cada casela do Qui - quadrado, eram muito pequenas. O embasamento teórico que envolve a utilização dos dois testes iniciais pode ser encontrado em AGRESTI (1990). Os referidos testes, entretanto, apontam os fatores que foram mais significativos, mas não indicam a direção, ou seja, não determinam qual dos dois níveis sócio - econômicos (baixo ou médio) e sexo (masculino e feminino), é mais relevante. Por isto, em uma segunda etapa, utilizou-se a Análise de Correspondência para verificar graficamente em quais provas os fatores envolvidos no estudo estão associados. A teoria da Análise de Correspondência pode ser encontrada em GREENACRE (1984).

Para o teste Qui - quadrado e o teste Exato de Fisher, utilizou-se o nível crítico fixado em 10% ($\alpha = 0,10$).

A tabela 1, apresenta os níveis críticos observados para associação entre os fatores. Podem-se verificar as provas cujos resultados demonstraram o nível de significância (Nível Crítico $< 0,10$).

PROVAS	Nível Sócio - Econômico		Sexo	
	χ^2	Fisher	χ^2	Fisher
Prova 01	0.531	0.755	0.210	0.348
Prova 02	0.158	0.172	0.682	0.853
Prova 03	0.092	0.083	0.294	0.366
Prova 04	0.562	0.818	0.518	0.647
Prova 05	0.959	1.000	0.355	0.367
Prova 06	0.040	0.054	0.910	1.000
Prova 07	0.467	0.481	0.328	0.362
Prova 08	0.272	0.305	0.007	0.064
Prova 09	0.088	0.096	0.839	0.911
Prova 10	0.274	0.300	0.006	0.003
Prova 11	0.050	0.047	0.391	0.518
Prova 12	0.058	0.058	0.151	0.143
Prova 13	0.067	0.069	0.334	0.352
Prova 14	0.033	0.031	0.042	0.048
Prova 15	0.696	0.723	0.484	0.562
Prova 16	0.973	1.000	0.431	0.420
Prova 17	0.274	0.280	0.969	1.000
Prova 18	0.433	0.568	0.202	0.323
Prova 19	0.074	0.067	0.074	0.051
Prova 20	0.001	0.000	0.404	0.462
Prova 21	0.209	0.325	0.177	0.241
Prova 22	0.805	1.000	0.001	0.002
Prova 23	0.300	0.360	0.169	0.200
Prova 24	0.781	0.847	0.109	0.125
Prova 25	0.025	0.026	0.328	0.358
Prova 26	0.248	0.259	0.049	0.051

Tabela 1: Níveis Críticos observados no teste Qui - quadrado e teste Exato de Fisher, em cada uma das provas, em relação aos fatores nível sócio - econômico e sexo.

Na segunda etapa, aplicou-se a Análise de Correspondência para verificar graficamente com quais desempenhos, nas 26 provas, os fatores envolvidos no estudo (sexo e nível sócio - econômico) estão associados além da respectiva direção da associação.

As respectivas figuras estão apresentadas no Anexo VI, desenvolvidas para cada prova. Na Análise de Correspondência, podem-se verificar pontos graficamente próximos e estes se encontram circulados, indicando uma associação entre as categorias que cada ponto representa.

Deve-se relembrar que cada prova foi avaliada de acordo com 3 critérios básicos: "Realiza", "Realiza Parcialmente" e "Não Realiza". Os valores atribuídos ao desempenho dos sujeitos foram os seguintes: valor 2, quando a criança realiza plenamente o movimento; valor 1, quando realiza parcialmente o movimento e o valor zero, quando não realiza.

Neste capítulo, são descritos os resultados observados em cada prova, por área, destacando-se aquelas em que foram observadas associações com os fatores estudados. O número de cada prova será precedido por uma letra (A até E) correspondente à área na qual a prova está inserida.

4.1 - Coordenação

4.1.1 - Coordenação Global (provas A01 e A02)

Para as provas A01 e A02, foram registrados dados referentes aos movimentos de andar natural e andar de cócoras na ponta dos pés.

Pode-se notar que o teste Qui - Quadrado e o teste Exato de Fisher não demonstraram uma associação significativa entre estes desempenhos e os fatores sexo e nível sócio - econômico. Como pode ser visto no quadro abaixo, na Figura 1, pode-se verificar e confirmar o resultado pela dispersão dos pontos observados.

4.1.2 - Coordenação Motora - Fina (provas A03 e A04)

Verificou-se, na prova A03, se os sujeitos eram capazes de apresentar movimentos coordenados e harmônicos das mãos e dedos, na atividade de escrita.

Pela Tabela 1, pode-se verificar que o teste Qui - quadrado e o Teste Exato de Fisher demonstraram haver uma associação positiva entre o nível sócio - econômico e a prova A03. Quanto ao fator sexo não houve associação alguma. Através da Análise de Correspondência, na Figura 2 do Anexo VI, pode-se observar uma indicação quanto ao fator nível sócio - econômico médio em associação ao desempenho "Realiza" da prova, enquanto que o

desempenho das crianças de nível sócio - econômico - baixo está associado ao desempenho "Realiza Parcialmente".

Na prova A04, o objetivo foi verificar se a criança era capaz de reproduzir, por escrito, três figuras geométricas: o quadrado, o retângulo e o triângulo.

Pela Figura 2, no Anexo VI, pode-se observar que os pontos associados ao desempenho "Realiza" das crianças de nível médio e ao desempenho "Realiza Parcialmente" das crianças de nível sócio - econômico baixo na prova A04, estão bastante próximos ao desempenho das crianças na prova A03, o que significa que estas provas devem ser equivalentes em termos de resultados.

Na mesma Figura, no Anexo VI, pode-se observar que as crianças do sexo masculino do nível sócio - econômico médio tiveram o desempenho "Realiza" nas duas provas, enquanto que as crianças do sexo feminino, do nível sócio - econômico baixo, tiveram associação com o desempenho "Realiza Parcialmente". O desempenho das crianças do sexo masculino do nível sócio - econômico baixo, não apresentou associação alguma.

4.1.3 - Coordenação Óculo - Manual (provas A05 e A06)

O objetivo da prova A05, foi verificar se a criança era capaz de quicar uma bola com uma das mãos, sem perder o controle durante meio minuto.

Pode-se observar na Tabela 1, que não existe associação

quanto aos dois fatores, nível sócio - econômico e sexo.

Na prova A06, cujo objetivo foi verificar se a criança era capaz de lançar uma bola ao colega, variando a distância, pode-se verificar que houve associação positiva com relação ao nível sócio - econômico, nos dois testes utilizados.

Na figura 3, do Anexo VI, através da Análise de Correspondência, pode-se verificar que o desempenho das crianças de nível sócio - econômico baixo teve associação positiva com o desempenho "Realiza".

4.1.4 - Controle Visual (provas A07 e A08)

Na prova A07, o objetivo foi verificar se a criança era capaz de realizar uma circunvolução do dedo indicador no ar e acompanhar com os olhos.

Pode-se observar, na Tabela 1, que os testes realizados não apontaram associação entre os fatores e esta prova. Mas a disposição dos pontos na Figura 4, no Anexo VI, sugere existir uma associação entre o desempenho "Realiza" e o fator nível sócio - econômico médio.

Já na prova A08, cujo objetivo foi verificar se a criança era capaz de acompanhar com os olhos o movimento de um objeto, observou-se uma associação positiva quanto ao sexo. Na Figura 4 do Anexo VI, observa-se uma associação entre o sexo feminino de ambos os níveis (médio e baixo) e o desempenho "Realiza".

4.1.5 - Coordenação Olhos - Pés (provas A09 e A10)

O objetivo da prova A09, foi verificar se a criança era capaz de subir os degraus de uma escada, pulando com os dois pés juntos, em cada degrau.

Pelos testes realizados, pode-se verificar, na Tabela 1, a existência de associação positiva quanto ao nível sócio - econômico. Na Análise de Correspondência, pode-se verificar na Figura 5 - Anexo VI , uma associação entre o desempenho "Realiza" das crianças de nível sócio - econômico médio apresentaram sempre um bom desempenho; porém, não podemos concluir que o nível sócio - econômico baixo está associado a um pior desempenho.

Na prova A10, o objetivo foi verificar se a criança era capaz de chutar uma bola para um colega com um dos pés.

Observou-se nesta prova uma associação positiva entre o fator sexo masculino e desempenho "Realiza", nos dois testes. O fator sexo feminino apresentou associação com o desempenho "Realiza Parcialmente".

4.1.6 - Dissociação (provas A11 e A12)

O objetivo das provas A11 e A12 foi verificar se a criança era capaz de fechar e abrir as mãos simultânea e alternadamente.

Pelos testes realizados, pode-se concluir que existe uma associação entre o fator nível sócio - econômico e as respectivas provas. Quanto ao fator sexo, não houve associação positiva, como demonstra a Tabela 1. Mas através da Análise de Correspondência, podem-se verificar, através da Figura 6 no Anexo VI, dois grandes agrupamentos de pontos, demonstrando que houve associação entre o desempenho "Realiza" nas duas provas, e os fatores nível sócio - econômico médio e sexo feminino.

Portanto, cabe observar que houve uma associação entre a não realização das provas A11 e A12, com o fator nível sócio - econômico baixo e o sexo masculino, o que significa que as crianças de nível sócio - econômico médio e sexo feminino apresentaram um desempenho significativamente superior ao desempenho das crianças de nível sócio - econômico baixo e sexo masculino.

4.2 - Equilíbrio

4.2.1 - Equilíbrio Estático (provas B13 e B14)

O objetivo da prova B13, foi verificar se a criança era capaz de permanecer em pé, imóvel, com os olhos fechados, durante um minuto. E na prova B14, o objetivo foi verificar se a criança era capaz de permanecer imóvel na ponta dos pés, por um minuto.

Pode-se observar na Tabela 1, níveis críticos de significância entre a prova B13 e o fator nível sócio - econômico. Em ambas as provas, B13 e B14, observou-se através da Análise de Correspondência, na Figura 7 do Anexo VI, a associação do desempenho "Realiza" com fator nível sócio - econômico baixo. As crianças de nível sócio - econômico médio apresentaram uma associação com o desempenho "Realiza Parcialmente", o que significa que as crianças de nível sócio - econômico médio tiveram um desempenho significativamente pior que as crianças de nível baixo, nesta prova.

Na prova B14, pode-se observar, através da Figura 7 do Anexo VI a existência de associação entre a prova e os fatores nível sócio - econômico e sexo; mas, com relação ao sexo feminino, tal associação foi discreta.

4.2.2 - Equilíbrio Dinâmico (provas B15 e B16)

O objetivo da prova B15, foi verificar se a criança era capaz

de andar com um objeto sobre a cabeça em um percurso de três metros. E na prova B16, o objetivo foi verificar se a criança era capaz de andar sobre tijolos mantendo o equilíbrio.

Pelos testes realizados, pode-se observar que nenhuma associação foi encontrada entre as provas B15 e B16 e os fatores considerados (nível sócio - econômico e sexo).

Na figura 8 do Anexo VI, pode-se observar a confirmação desses mesmos resultados, através do distanciamento dos pontos.

4.3 - Esquema Corporal

4.3.1 - Controle Tônico (prova C17)

O objetivo da prova C17 foi verificar se a criança era capaz de interromper a corrida mediante um sinal, permanecendo imóvel.

Pode-se observar na Tabela 1, que não houve associação com os fatores (nível sócio - econômico e sexo). Mas através da Análise de Correspondência, pode-se observar, na Figura 9 do Anexo VI, uma associação entre o fator nível sócio - econômico médio e desempenho "Realiza".

4.3.2 - Alternância Deslocamento - Relaxamento (prova C18)

O objetivo da prova C18 foi verificar se a criança era capaz

de sentar-se em diferentes posições e em seguida, em uma das posições, distender-se ao máximo, obtendo um relaxamento de braços e de ombros.

Pelos testes realizados, pode-se observar que nenhuma associação foi encontrada entre a prova C18 e os fatores considerados. A Figura 10, no Anexo VI confirma esses resultados, pela dispersão dos pontos observados.

4.4 - Orientação Espacial

4.4.1 - Reprodução de Estruturas Espaciais (provas D19 e D20)

O objetivo da prova D19 foi verificar se a criança era capaz de reproduzir algumas estruturas espaciais, com palitos de fósforo, complexificando as estruturas na prova D20.

Os testes realizados apontam níveis significativos, como nos mostra a Tabela 1 entre a prova D19 e os dois fatores considerados (nível sócio - econômico e sexo). Através da Figura 11 do Anexo VI, observou-se uma associação entre o fator sexo feminino e o desempenho "Realiza". Houve também uma associação entre o fator nível sócio - econômico baixo e o desempenho "Realiza Parcialmente", em ambas as provas.

Na prova D20, pode-se observar, através da Tabela 1, uma associação positiva com o fator nível sócio - econômico, e na Análise de Correspondência, na Figura 11 do Anexo VI, pode-se

verificar uma associação entre o fator nível sócio - econômico médio e o desempenho "Realiza".

Pode-se observar também, através da Figura 11, que existe uma associação entre o fator nível sócio - econômico baixo e o desempenho "Realiza Parcialmente", em ambas as provas, D19 e D20, bem como entre o fator sexo masculino e o desempenho "Realiza Parcialmente", na prova D19.

4.4.2 - Estruturas Gráficas Elementares (provas D21 e D22)

O objetivo da prova D21 foi verificar se a criança era capaz de contornar duas figuras geométricas, utilizando os encaixes planos Montessorianos. Na prova D22, o objetivo foi verificar se a criança era capaz de colorir uma figura geométrica sem sair do traçado.

Pelos testes realizados, pode-se observar na Tabela 1, que não houve associação alguma entre a prova D21 e os fatores (nível sócio - econômico e sexo). Mas, na prova D22 pode-se observar como nos mostra a Tabela 1, uma associação positiva com o fator sexo.

De acordo com a Figura 12 do Anexo VI, houve uma associação entre o desempenho "Realiza" e o fator sexo feminino, nas duas provas, o que significa que as crianças do sexo feminino tiveram um desempenho significativamente melhor que as do sexo masculino.

4.4.3 - Bilateralidade (provas D23 e D24)

O objetivo da prova D23 foi verificar se a criança era capaz de utilizar ambas as mãos de modo simultâneo e coordenado, segurando uma bola arremessada por um colega.

Pelos testes realizados (Qui - quadrado e Fisher), pode-se observar a falta de associação com os fatores considerados (nível e sexo). Porém, pode-se observar na Figura 13 do Anexo VI, a existência de associação entre o desempenho "Realiza" e os fatores sexo masculino e o nível sócio - econômico baixo. Por outro lado, o fator nível sócio - econômico médio apresentou associação com o desempenho "Realiza Parcialmente".

Na prova D24, o objetivo foi verificar se a criança era capaz de quicar uma bola com as duas mãos e segurá-la. Nesta prova, as meninas tiveram um desempenho significativamente melhor, pois na Figura 13 do Anexo VI, pode-se verificar a existência de associação entre o desempenho "Realiza" e o fator sexo feminino.

4.5. Orientação Temporal

4.5.1 - Ritmo e Velocidade (prova E25)

O objetivo da prova E25 foi verificar se a criança era capaz de andar de acordo com o ritmo apresentado pelo examinador.

Os testes realizados demonstram, como se pode observar na Tabela 1, uma associação positiva com o fator nível sócio - econômico. A figura 14, do Anexo VI indica que houve associação

entre o fator nível sócio - econômico médio e o desempenho "Realiza".

4.5.2 - Reprodução de Estruturas Rítmicas (prova E26)

O objetivo da prova E26 foi verificar se a criança era capaz de reproduzir com precisão, uma estrutura rítmica. Os Testes realizados demonstraram haver uma associação com o fator sexo.

Pode-se observar pela Análise de Correspondência, na Figura 15 do Anexo VI, uma associação entre o fator ^{Sexo} ~~nível sócio~~ - econômico médio e o desempenho "Realiza".

Houve também uma associação entre o desempenho "Não Realiza" com o fator sexo masculino.

A seguir, apresenta-se o Quadro 8, com uma síntese de todas as provas em que foram observadas associações com os fatores considerados neste estudo e as direções das mesmas.

Provas	Teste Exato de Fisher	Análise de Correspondência
Prova A03 Coordenação Motora-Fina.	Associação positiva com o NSE.	O NSE médio e o sexo masculino, apresentaram associação com o desempenho "Realiza".
Prova A06 Coordenação Óculo-Manual	Associação positiva com o NSE.	O NSE baixo apresentou associação com o desempenho "Realiza".
Prova A07 Controle Visual.	-----	O NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza".
Prova A08 Controle Visual.	Associação positiva com o sexo.	O sexo feminino apresentou associação com o desempenho "Realiza".
Prova A09 Coordenação Olhos - Pés.	Associação positiva com o NSE.	O NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza".
Prova A10 Coordenação Olhos - Pés.	Associação positiva com o sexo.	Apresentou associação entre o sexo masculino e níveis sócio - econômico (médio e baixo) com o desempenho "Realiza".

(Continua)

Prova A11 Dissociação.	O NSE apresentou associação positiva	O sexo feminino do NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza".
Prova A12 Dissociação.	O NSE apresentou associação positiva	O sexo feminino do NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza".
Prova B13 Equilíbrio Estático.	O NSE apresentou associação positiva	O NSE baixo apresentou associação com o desempenho "Realiza".
Prova B14 Equilíbrio Estático.	Associação positiva com NSE e sexo.	O sexo feminino do NSE baixo apresentou associação com o desempenho "Realiza Parcialmente", destacando- se discretamente do sexo masculino.
Prova C17 Controle Tônico.	-----	O NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza destacando-se do NSE baixo.
Prova D19 Reprodução de Estruturas Espaciais.	Associação com o NSE e sexo.	O sexo feminino do NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza".

(Continua)

Prova D20 Reprodução de Estruturas Espaciais.	Associação positiva com o NSE.	O NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza".
Prova D21 Estruturas Gráficas Elementares.	-----	O fator sexo feminino apresentou associação com o desempenho "Realiza", enquanto o sexo masculino apresentou associação com o desempenho "Realiza Parcialmente". O desempenho foi o mesmo em ambas as provas.
Prova D23 Bilateralida de.	-----	Associação entre os fatores sexo masculino e o NSE baixo com o desempenho "Realiza". O NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza Parcialmente".
Prova D24 Bilateralida de.	-----	O sexo feminino apresentou associação com o desempenho "Realiza".
Prova E25 Ritmo e Velocidade.	Associação positiva com o NSE.	O NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza". <i>SEXO FEMININO</i>
Prova E26 Reprodução de Estruturas Rítmicas.	Associação positiva com o fator sexo.	O NSE médio apresentou associação com o desempenho "Realiza".

Quadro 8 - Relação das associações observadas entre os fatores nível sócio - econômico (NSE) e sexo no Teste Exato de Fisher e as respectivas direções indicadas pela Análise de Correspondência.

Pelo Quadro 8, podem-se observar algumas predominâncias de associações entre o nível sócio - econômico médio e o desempenho

"Realiza".

As crianças de NSE médio apresentaram um desempenho superior às crianças de nível sócio - econômico baixo, nas seguintes provas: Coordenação Motora - Fina (provas A03 e A04), Controle Visual (prova A07), Coordenação Olhos - Pés (prova A09), Dissociação (provas A11 e A12), Controle Tônico (prova C17), Reprodução de Estruturas Espaciais provas (D19 e D20), Ritmo e Velocidade (prova E25) e Reprodução de Estruturas Rítmicas (prova E26).

As crianças do sexo feminino apresentaram um desempenho significativamente superior ao das crianças do sexo masculino, com associação positiva com o desempenho "Realiza", nas seguintes provas: Controle Visual (prova A08), Dissociação (provas A11 e A12), Equilíbrio Estático (prova B14 - associação com o desempenho "Realiza Parcialmente"), Reprodução de Estruturas Espaciais (prova D19), Estruturas Gráficas Elementares (provas D21 e D22) e Bilateralidade (prova D24).

O fator sexo masculino apresentou associação positiva com o desempenho "Realiza", nas seguintes provas: Coordenação Motora - Fina (provas A03 e A04), Coordenação Olhos - Pés (prova A10), Bilateralidade (prova D23). Algumas provas não apresentaram associação positiva entre fatores (NSE e sexo) e os desempenhos observados: Coordenação Global (provas A01 e A02), Coordenação óculo - manual (prova A05), Equilíbrio Dinâmico (provas B15 e B16) e Alternância - Deslocamento - Relaxamento (prova C18).

Finalmente as crianças de NSE baixo apresentaram um desempenho superior, nas seguintes provas: Coordenação óculo -

manual (prova A06), Equilíbrio Estático (provas B13 e B14) e Bilateralidade (prova B23).

CAPÍTULO V - DISCUSSÃO

Os dados do presente estudo, que envolveu um número limitado de 80 sujeitos sendo que 40 eram de NSE médio e 40 de NSE baixo, demonstram que o fator NSE médio apresentou uma associação positiva com o desempenho motor das crianças, na maioria das provas. No entanto, não se pode dizer que todas as crianças de NSE médio tiveram o mesmo desempenho, ou que as de NSE baixo apresentaram um desempenho totalmente inferior.

No mesmo sentido, os dados demonstram que as meninas apresentaram, de modo geral, desempenho superior ao dos meninos.

As áreas observadas onde se registraram desempenhos significativos das crianças de NSE médio, foram quase todas as envolvidas neste estudo, exceto em uma prova de equilíbrio estático e uma das provas de coordenação óculo-manual e bilateralidade, em que as crianças de NSE baixo tiveram mais êxito.

É interessante notar que os fatores sexo feminino e NSE médio, apresentaram uma grande associação com o desempenho "Realiza" observado na maioria das provas, destacando-se significativamente do desempenho das crianças do sexo masculino.

O tratamento diferencial dispensado aos dois sexos, reflete um provável condicionamento cultural da sociedade na qual estamos

inseridos e deve favorecer a determinados tipos de desempenhos, ainda que nem todos tenham sido avaliados neste estudo.

Estudiosos das práticas educativas familiares (SHAFFER e BELL; 1968; BRODY, 1968) enfatizam que nas famílias há realmente diferentes expectativas para os dois sexos: enquanto que os meninos são mais encorajados para realizações intelectuais, as meninas são preparadas para o "papel da mulher" no sentido biológico e sócio-econômico. Entre as famílias de baixa renda, as diferenças nas expectativas em relação ao sexo parecem ser ainda mais acentuadas. No presente estudo, as crianças do sexo feminino apresentaram maior interesse em executar os movimentos, sendo mais atentas e solícitas em cumprir a ordem dada pelo examinador.

No Brasil, uma pesquisa de MACHADO NETO (1979) sobre o trabalho da criança e do adolescente da família proletária, revelou que as meninas são discriminadas, cabendo-lhes as tarefas mais árduas e rotineiras.

Em síntese, desde que as práticas educativas na família oferecem aos meninos mais liberdade e estímulos para realizações, pode-se esperar dos mesmos um desempenho superior às meninas em tarefas relacionadas com habilidades numéricas.

Os meninos do NSE médio surpreenderam no desempenho da prova de coordenação motora fina, através da reprodução de alguns traçados pontilhados (ver Anexo III). O fator sexo feminino apresentou associação com o desempenho "Realiza Parcialmente" nesta prova. As meninas apresentaram pequenos desvios e outras vezes interrompiam o movimento enquanto os meninos reproduziram

corretamente, demonstrando maior habilidade motora, firmeza no traçado e maior controle motor. Geralmente, as crianças provindas de um ambiente favorável, com recursos materiais e estímulos visuais, auditivos e táteis, apresentam um desempenho superior nos exercícios gráficos, principalmente quando incentivados, desde pequenos, a usar pincéis, lápis, papéis e tesouras. Quando chegam à escola, já estão familiarizadas com o uso do lápis e o papel. Estas crianças têm muito mais oportunidades para se expressar através da pintura, desenho, do recorte, colagem, do que as crianças de NSE baixo. As crianças de NSE médio apresentam vantagens em muitos aspectos, em relação às crianças de NSE baixo, quanto a informações, valores, linguagem, que recebem de seu ambiente familiar e com posterior continuidade na escola. Por sua vez, a criança de NSE baixo enfrenta o dilema da descontinuidade devido ao impacto da experiência inicial e a sua futura adaptação à escola (WITTER, PATTO, et alii 1975).

Os meninos do NSE médio realizaram plenamente as provas A03 e A04, que envolviam a coordenação motora fina enquanto que, as meninas de NSE médio, nas provas D21 e D22, relacionadas às estruturas gráficas elementares, apresentaram um melhor desempenho, destacando-se das crianças de NSE baixo e do sexo masculino. Cabe ressaltar que a prova D21 (Estruturas Gráficas Elementares) estava mais relacionada com a orientação espacial, mas exigia também uma coordenação motora fina e o domínio do espaço para contornar com o lápis figuras geométricas sem sair do traçado, além do movimento da esquerda para a direita.

Na prova D22, as crianças do sexo feminino também apresentaram desempenho superior, demonstrando domínio do espaço, através do preenchimento da figura com o lápis de cor, sem ultrapassar o traçado.

As crianças do NSE médio também demonstraram domínio do espaço, noção de direcionalidade na reprodução de estruturas espaciais, realizando-as corretamente, utilizando os movimentos dos dedos indicador e polegar, em forma de pinça, demonstrando habilidade manual fina antecipativa à escrita. As crianças do sexo feminino do NSE médio demonstraram um desempenho superior ao dos meninos na reprodução das primeiras estruturas, mas na segunda prova, também relacionada com as estruturas espaciais mais complexas, os meninos apresentaram desempenho superior. É interessante notar que as duas provas são consideradas semelhantes, sendo que na segunda é acrescentado mais um palito de fósforo em cada estrutura, além das figuras diferirem muito pouco uma das outras. As crianças do NSE baixo do sexo masculino e feminino não apresentaram um bom desempenho; observaram-se, nesta prova, desvios na reprodução de estruturas, falta de direcionalidade e lateralidade e, em alguns casos, a inversão na posição dos palitos.

Observando-se os desempenhos das provas D19 e D20 (Reprodução de Estruturas Espaciais), pode-se supor que não foi a dificuldade do exercício o fator explicativo do nível de desempenho dos meninos em comparação com o das meninas; isto porque na prova D20 (Reprodução de Estruturas Espaciais Mais Complexas), em que o grau de dificuldade era supostamente superior ao da prova D19, os

meninos do NSE médio apresentaram um desempenho superior ao das meninas do mesmo nível. Observou-se durante o desempenho das crianças do NSE médio, do sexo masculino, que a princípio erravam na construção das primeiras estruturas, mas, depois de algum treino, realizavam corretamente as outras estruturas. HARROW (1983) descreve em sua taxionomia do domínio psicomotor que, quando uma criança aprende pela primeira vez, uma habilidade motora, começa por movimentos imitativos e grande parte de sua aprendizagem se faz por ensaio e erro. Uma vez tendo chegado a um certo grau de confiança na execução do movimento, esta torna-se o que SIMPSON denomina de mecanizado ou habitual. Para HARROW, quando um aluno tenta uma destreza motora, passa pela fase de interpretação do estímulo (percepção), a seguir prepara-se para dar uma resposta ativa (prontidão) e após um período de imitação, o aluno pratica o movimento pelo processo de aprendizagem por ensaio e erro. No momento em que adquire confiança em seu desempenho motor ele se encontra no nível mecânico (HARROW, 1983 - pag. 34).

Observou-se também neste estudo, nas provas de controle visual (n^{os}. 7 e 8), que foi notável o desempenho das meninas de NSE médio. Na prova D22 (Estruturas Gráficas Elementares), as crianças do sexo feminino também apresentaram um desempenho superior, demonstrando o domínio do espaço através do preenchimento da figura com lápis de cor, sem ultrapassar o traçado.

AJURIAGUERRA (1988 - pag. 211) cita em seus estudos, a técnica experimental espacial de BONIS - VINCENT, sobre a influência do olhar de uma pessoa em crianças de 4 a 6 anos.

Meninos e meninas reagem ao olhar de um estranho desde 4 anos, porém os meninos (menos precoce do que as meninas) só apresentarão sua reatividade máxima um ano mais tarde - aos 5 anos.

Observou-se neste estudo, que os meninos apresentaram mais dificuldades em acompanhar o movimento de um objeto, do que as meninas. HURTADO (1980), observou que o movimento dos olhos em todas as direções, sem mexer a cabeça é uma aquisição para crianças de 7 anos. Neste sentido pôde-se observar no presente estudo, uma certa precocidade das meninas nesta área, realizando o movimento com precisão.

Sabe-se que a percepção visual é de extrema importância na motricidade, antecipando outras áreas psicomotoras, pois é ela que possibilita a noção da orientação e direção dos movimentos. O controle visual foi observado através do movimento ocular da criança, que reproduzia o gesto do examinador - fazer uma circunvolução com o dedo indicador no ar e acompanhá-lo com os olhos, sem mexer a cabeça. Enquanto as meninas do NSE médio realizaram a prova corretamente, os meninos de ambos os níveis e as meninas do NSE baixo não conseguiram realizar plenamente a prova. Apresentavam pequenas interrupções no movimento ocular e às vezes fixavam os olhos no examinador, dispersando sua atenção da atividade. É interessante observar que as crianças de NSE médio apresentaram o mesmo desempenho na prova A07 (Controle Visual), e já na prova A08, em que o examinador realizava o movimento com um bastão e a criança apenas acompanhava com os olhos o movimento, os meninos apresentaram maior dificuldade em acompanhar o objeto,

interrompendo o movimento, perdendo a seqüência do percurso do bastão, demonstrando dificuldade de coordenar o movimento dos olhos, com muitas paradas súbitas, desviando os olhos do bastão e fixando no examinador. Pode-se também observar um desempenho significativamente superior das meninas de NSE médio, na prova A08.

No mesmo sentido as meninas de NSE médio apresentaram um melhor desempenho na "Coordenação Olhos - Pés" - subir degraus com os dois pés, em subir degraus com movimentos firmes e precisos, sem perda de controle muscular, realizando com equilíbrio a prova A09. As crianças, nesta faixa etária de 5 a 6 anos, geralmente gostam de pular, saltar obstáculos, o que pode ter favorecido o desempenho (GESELL, 1977). Por volta dos 5 anos, ela tem um sentido de equilíbrio bem desenvolvido que se torna evidente em seus movimentos locomotores e em sua postura corporal. É capaz de saltitar e de pular obstáculos, demonstrando uma boa dose de controle motor (HARROW, 1983).

Com relação ao controle tônico, o mesmo foi observado pelo examinador a partir de uma corrida da criança solicitada pelo mesmo e interrompida por um apito; observou-se que as crianças de NSE médio demonstraram um desempenho superior. Já as crianças de NSE baixo, tanto os meninos quanto as meninas, apresentaram dificuldades em realizar o movimento de corrida, estando sempre presas à orientação do examinador e menos espontâneas que as outras crianças; quando o sinal era dado, elas apresentavam dificuldades tanto para interromper o movimento bruscamente quanto para manter a posição.

O que garante o equilíbrio é o reflexo miotático ou de retração, como às vezes é chamado. "Este reflexo provoca uma tensão crescente nos músculos extensores - músculos antegravidade - que sustentam o corpo do indivíduo. É um reflexo postural, porque mantém uma leve tensão, facilitando o ajustamento do equilíbrio estático. É, em parte, responsável pelo controle equilibrado que ajuda a pessoa a manter o seu centro de gravidade dentro dos limites de sua base de apoio" (Harrow, 1983 - pag. 55). À medida que o aluno começa a adquirir destrezas motoras e a explorar mudanças em sua base de apoio e em seu centro de gravidade, deverá desenvolver conhecimentos elaborados de mecânica do corpo, que tratam da aplicação das leis físicas do movimento ao corpo humano. Observou-se porém neste estudo, que as crianças de NSE baixo não adquiriram ainda nesta faixa etária este conhecimento do corpo, que permite explorar mudanças de posição no espaço.

Por outro lado, na prova de dissociação (n^{os}. 11 e 12), observou-se uma associação com os fatores sexo feminino e NSE médio. As meninas realizaram o movimento alternado e simultâneo das mãos, com firmeza e coordenação, enquanto que os meninos perdiam a seqüência do movimento de abrir e fechar as mãos, repetindo o mesmo de maneira desordenada. As crianças de NSE baixo também executaram o movimento corretamente.

Quanto à orientação temporal, as crianças do NSE médio destacaram-se das demais, reproduzindo com mais precisão a ordem dada de andar de acordo com o ritmo e a velocidade do tambor, enquanto as crianças do NSE baixo apresentaram bastante dificuldade

em acompanhar o ritmo. Pode-se supor que, as crianças de NSE baixo não conseguiram adequar o seu ritmo interior a um ritmo exterior. A maioria das crianças que realizaram parcialmente o movimento, andavam atendendo à solicitação do examinador, mas voltavam constantemente os olhos ao instrumento (tambor) utilizado para se adequar ao ritmo. Observou-se nesta prova (Ritmo e Velocidade), que uma das dificuldades encontradas por muitas crianças foi de acompanhar com a marcha o ritmo apresentado, somente pelo sentido da audição.

De acordo com KEPHART (1986), o ritmo motor envolve não só o movimento rítmico de uma parte isolada, mas também a coordenação rítmica entre as partes. Sabe-se que as estruturas rítmicas estão diretamente relacionadas com a temporalidade, porque as estruturas conservam um tempo entre uma batida e outra, uma certa intensidade em cada batida e requer uma grande atenção perceptiva da criança, ao mesmo tempo que uma memória auditiva, para, em seguida à apresentação do examinador, reproduzir cada estrutura.

Pode-se observar, mais uma vez que, as crianças do NSE médio, na prova E26 (Reprodução de Estruturas Rítmicas), realizaram o movimento corretamente, superando as outras crianças do NSE baixo, as quais apresentaram uma associação com o desempenho "Não Realiza" nesta prova. Isto significa que as crianças de NSE baixo não apresentaram bom desempenho nesta prova, reforçando o que PATTO (1977) coloca sobre a relação desempenho motor e nível sócio-econômico: "está suficientemente constatado que as crianças de classe baixa executam um treinamento de discriminação visual e

auditiva menor do que aquele realizado pelas crianças das classes sociais mais altas" (pag. 47).

Para a execução correta desta prova, é necessário ter uma memória auditiva, que é a habilidade da criança de reconhecer e de reproduzir experiências auditivas passadas. As crianças de NSE baixo demonstraram falta da acuidade auditiva (capacidade de receber e estabelecer a diferença entre vários sons) e memória auditiva (habilidade de reconhecer e reproduzir experiências auditivas).

É interessante notar que o desempenho das crianças de NSE baixo foi significativamente superior em exercícios simples, mas, quando o movimento exigia maior nível de elaboração cognitiva envolvendo formas de pensamento mais complexas, o seu desempenho piorava. Já com as crianças de NSE médio, os exercícios motores que exigiam um pouco mais de elaboração não comprometeram o desempenho. Cabe, no entanto, notar que nenhuma prova foi feita com o objetivo específico de avaliar mentalmente as crianças.

As crianças de NSE baixo destacaram-se quanto ao equilíbrio estático, a coordenação óculo - manual e a bilateralidade. As provas de equilíbrio estático envolviam a posição de pé, com os olhos fechados, em posição ereta e imóvel, durante um minuto. As crianças demonstraram um desempenho superior nesta prova; por sua vez, as crianças do sexo feminino apresentaram com maior freqüência o desempenho "Realiza Parcialmente", na prova seguinte (B14), que avaliava a posição da criança na ponta dos pés durante meio minuto.

As crianças de classe baixa demonstraram que não estão

familiarizadas com instrução verbal, utilizada para explicar os desempenhos motores esperados nas provas; tais experiências parecem ser mais usuais na classe média, onde parece haver uma maior preocupação em verbalizar com a criança, elogiá-la e reforçá-la nas iniciativas. Um grande número de estudos têm mostrado que a experiência social de uma criança é um fator que exerce grande influência sobre o seu desenvolvimento; além disso, é óbvio também que a relação entre a experiência e o desenvolvimento é extremamente complexa (WITTER, PATTO et alli, 1975).

Os comportamentos que evidenciam que a criança adquiriu a capacidade de coordenar duas ou mais capacidades perceptivas podem ser observadas quando ela executa atividades tais como: apanhar uma bola, bater uma bola de tênis, lançar uma bola ou chutar uma bola de futebol em movimento.

Observou-se neste estudo, que os comportamentos motores de lançar uma bola ao colega (AO6) e de agarrar a bola arremessada pelo colega (D23), foram realizadas com desenvoltura, presteza e força muscular pelas crianças de NSE baixo, superando as crianças de NSE médio na prova de bilateralidade (D23), referente a agarrar a bola, tiveram um melhor desempenho, demonstrando maior presteza. O movimento de agarrar a bola é mais compatível com o jogar futebol, atividade provavelmente de maior acesso aos meninos e bem incentivado em nossa cultura. É interessante observar que nas atividades que envolviam o uso da bola, observou-se um bom desempenho por parte das crianças de NSE baixo, principalmente os meninos.

Já a coordenação Olhos-Pés (prova A10) foi realizada pelos meninos de ambos os níveis, demonstrando uma boa coordenação no movimento de chutar a bola ao colega. Estes tipos de atividades implicam a capacidade de distinguir a figura do fundo, coordenar o objeto visualmente percebido com o movimento manipulativo de agarrar e o movimento não locomotor de chutar, com a conservação do equilíbrio, embora mudando a base de apoio (levantando uma perna do solo). Também incluem a capacidade da criança para reagir a uma situação estimuladora, freqüentemente mencionada como uma reação ou tempo de resposta. Tais capacidades estão incluídas no quarto nível de classificação de taxionomia do domínio psicomotor de HARROW (1983), apresentado no Anexo I.

Nas atividades que envolviam o uso da bola, as meninas demonstraram um bom desempenho, como na prova D24, de bilateralidade, que consistia em quicar a bola com as duas mãos e segurá-la, repetindo algumas vezes a mesma seqüência do movimento. Este tipo de desempenho parece ser mais compatível com as experiências das meninas com a bola, na nossa cultura.

Geralmente, as crianças de NSE baixo, devido à ausência dos pais que trabalham fora de casa e à falta de recursos materiais, ficam entregues às suas próprias experiências e passam grande parte do tempo brincando na rua, o que pode facilitar o desenvolvimento de atividades motoras relacionadas com o uso da bola. Assim, pode-se observar, pelas atividades relatadas acima relacionadas com o uso da bola pelas crianças de NSE baixo, uma certa "precocidade" no desempenho motor. Segundo HURTADO (1980) estas habilidades

(agarrar, lançar e chutar uma bola) são aquisições de crianças de 7 anos. No entanto, as crianças avaliadas neste estudo, situavam-se na faixa etária de 5 a 6 anos e três meses no máximo.

Os exercícios de lançar são uma adaptação idiomotora, ou seja, implicam na representação mental dos gestos a serem realizados para chegar ao ato desejado. Por outro lado, os exercícios de recepção da bola, já envolvem adaptações sensoriais e motoras, a coordenação das sensações visuais, táteis e a coordenação do tempo de reação para responder ao estímulo (PICQ e VAYER, 1985 - pag. 31-32).

No entanto, as outras atividades que envolviam e exigiam mais atenção, coordenação motora fina, orientação temporal e espacial, discriminação visual e auditiva, foram realizadas com mais precisão pelas crianças de NSE médio, enquanto as crianças de NSE baixo realizaram plenamente as atividades que exigiam movimentos mais globais, coordenação olhos-pés, coordenação óculo-manual, bilateralidade e equilíbrio.

CONCLUSÃO

De acordo com a literatura, pode-se concluir que, "com base em experiências e pesquisas realizadas sobre o desenvolvimento físico e mental da criança, em seus primeiros sete anos, pode-se dizer que as crianças que crescem e se desenvolvem em ambientes ricos em possibilidades (boa alimentação, pais com altos níveis de escolaridade, higiene, cuidados médicos, carinho e afeto familiar, oportunidades de conversas com adultos, passeios, viagens, etc.), têm mais êxito em seus estudos (WITTER, PATTO e COPIT, 1975).

MONTESSORI (1968), em seus estudos no século passado nas favelas italianas com crianças pequenas, já demonstrara a importância de um ambiente favorável preparado e adequado ao desenvolvimento da criança, favorecendo um melhor desempenho na aprendizagem. Pode-se concluir, de suas experiências e descobertas, que há uma relação clara entre um ambiente estimulador e um desempenho superior na aprendizagem.

No desenvolvimento evolutivo da criança, há períodos críticos correspondentes aos primeiros anos da vida, durante os quais, nos níveis sócio - econômicos mais baixos, verifica-se um "déficit" de estímulos psicossociais, tanto em quantidade e qualidade requerida, como na oportunidade indicada. As limitações do meio ambiente afetam sobremaneira a criança; ela deve poder brincar com os objetos da casa, explorar ambientes, para desenvolver suas capacidades intelectuais; precisa de objetos, espaços e pessoas que a estimulem (MOTA, 1986).

Quando falta o espaço para criança pequena, seu desenvolvimento físico corre o risco de atrasar. LAWVE, estudando sobre a relação nível sócio - econômico e atrasos psicomotores, observou que a proporção mais forte dos retardos psicomotores encontra-se nas crianças pequenas que moram em lugares insalubres ou alojamentos superpovoados, hotéis e apartamentos (apud GUILLARME, 1983).

POPPOVIC et alii (1975), pesquisando sobre crianças de 4 a 6 anos, verificaram que as diferenças de desempenho entre as de nível sócio - econômico baixo e médio vão aumentando com o decorrer dos anos. Observaram também que há áreas em que as crianças mais pobres desenvolvem-se no mesmo ritmo de outras, apesar de o desempenho ser sempre mais baixo.

Entretanto, pode-se observar neste estudo, que nas atividades com bola, envolvendo uma boa coordenação olhos-pés, coordenação óculo-manual e a bilateralidade, as crianças de nível sócio-econômico baixo surpreenderam positivamente. Talvez este desempenho deva-se às possibilidades sociais que essas crianças encontram em atividades mais ao ar livre, tais como: jogar bola, chutar bola, queimada, etc. Esta última é muito desenvolvida por meninas de classe baixa.

Inúmeras pesquisas têm mostrado que nos lares de classe baixa existe uma deficiência de materiais instrutivos (jogos, brinquedos, livros, revistas e objetos que possam ser olhados e manipulados), uma falta de modelos adequados de comportamento fornecidos pelos adultos que cercam as crianças em seus primeiros anos de vida e uma

ausência de ajuda efetiva dos pais no sentido de levar a criança a um desenvolvimento perceptivo, verbal e cognitivo adequado (HUNT, 1961; MILNER, 1951; REISSMAN, 1962; BLOOM, 1965; apud PATTO, 1977).

Quanto ao fator sexo feminino, cujo desempenho nas provas foi significativamente superior ao dos meninos, sabe-se que as meninas são treinadas para atividades mais rotineiras e preparadas para o "papel da mulher" no sentido biológico e sócio - econômico (SILVA, 1983). Elas apresentam também um amadurecimento superior aos meninos, nos aspectos: físico e psicológico (RAPPAPORT, C.R.MUSSEN, CONGER, et alii; 1982). Além disto, as meninas são mais sujeitas a atividades sociais que exigem serem mais atentas, habilidosas e dedicadas, enquanto que com os meninos, os pais não exigem o mesmo, deixando-os mais livres em suas ocupações e tarefas escolares.

SODRÉ (1982) observou em seus estudos sobre o repertório básico motor da escrita, uma superioridade das meninas em relação aos meninos quanto à emissão de movimentos na execução dos exercícios propostos no estudo.

Na análise das representações gráficas, foram sintetizadas 16 componentes gráficos e 15 movimentos envolvidos na sua reprodução, com seus respectivos substratos anatômicos - ossos e músculos. SODRÉ observou que as crianças na faixa etária de 5 anos e 11 meses, parecem ser mais críticas para a execução dos exercícios e das representações gráficas, porém precisam de mais treino e tempo para adquirirem a precisão, força, firmeza e continuidade nestes

traçados. A precisão e qualidade do traçado dependem de experiências prévias, familiaridade com os instrumentos e oportunidades para repetir o traçado.

Neste estudo, observou-se também que as meninas apresentaram melhor desempenho e maior interesse que os meninos e que o fator sócio - econômico médio, influenciou significativamente no desempenho motor, embora não se possa concluir que as crianças de nível sócio - econômico baixo não tenham um bom desempenho motor.

Partindo do pressuposto que o meio ambiente influencia o desempenho das crianças na área motora, faz-se necessário que as escolas incluam nos programas educacionais a partir da fase pré-escolar, atividades que estimulem na criança uma melhor coordenação motora global, a coordenação motora fina, o equilíbrio, o esquema corporal e demais aspectos do desenvolvimento motor.

"Do ponto de vista ambientalista, esperar que a criança amadureça por si, pode, em muitos casos, significar uma espera durante toda a vida; assim, por exemplo, não se justifica esperar que as crianças aprendam discriminações de forma e de posição como simples resultados de maturação. É verdade que durante o processo de desenvolvimento, a maioria das crianças das classes média e alta tem oportunidades de aprender, muitas vezes informalmente, as habilidades necessárias ao início da escolarização" (PATTO, 1977 - pag. 37). A autora ainda afirma que, quando o lar não pode promover adequadamente o desenvolvimento psicológico das crianças, é preciso que as instituições governamentais o façam, não com o objetivo de solucionar o problema das injustiças sociais, mas, numa tentativa

de, num âmbito educacional, tornar menor a possibilidade de que a pobreza seja auto-perpetuadora. E o desenvolvimento motor da criança em idade pré-escolar, não pode ser isolado do seu desenvolvimento psicológico, já que ela está constantemente relacionando-se com pessoas a sua volta. Assim, a aprendizagem tem um papel fundamental no desenvolvimento desses desempenhos motores.

Vários autores têm apresentado propostas educacionais envolvendo os aspectos do desenvolvimento motor (WITTER, PATTO, COPIT, 1975).

O programa de KEPHART, para os alunos de aprendizagem lenta, está baseado na premissa de que o desenvolvimento cognitivo depende da evolução ordenada de padrões motores. Segundo KEPHART (1986) o desenvolvimento motor da criança se dá nas direções céfalo-caudal e próximo distal; a criança inicia os movimentos mais gerais, como a cabeça e o pescoço e depois segue um processo de diferenciação de outras partes do corpo: movimentos do dorso, quadril e finalmente os joelhos, tornozelos e os artelhos ganham independência. E em seguida, o movimento segue a direção próximo - distal, que é uma progressão de dentro para fora, ganhando independência os membros próximos ao centro do organismo, entre eles os movimentos dos ombros, cotovelo, braço e por fim os movimentos precisos dos dedos. A criança desenvolve a sua coordenação motora, através da ação voluntária dos movimentos unidos em padrões coordenados e a partir destes desenvolvem-se as generalizações motoras básicas.

Tem sido salientado que, quando uma generalização motora se desenvolve, os movimentos individuais tornam-se automatizados.

Esta generalização só pode ser usada como uma finalidade de exploração sistemática, quando a criança consegue desviar sua atenção do problema do movimento para o problema da exploração. A automatização dos movimentos específicos e as habilidades motoras permitem a existência desta atenção seletiva.

LE BOULCH (1988) propõe uma atividade motora intencional global da criança e considera como pedra fundamental da primeira organização do ego, da qual depende o equilíbrio ulterior da evolução da criança. Este primeiro ego representa essencialmente uma estabilização tônico - emocional, propiciando um bem-estar global e uma espontaneidade motora que terá continuidade com a linguagem expressiva.

LE BOULCH caracteriza o período de 3 a 7 anos, como o estágio da "estruturação perceptiva", e deve responder a dois grandes objetivos:

- 1- permitir à criança alcançar seu desabrochamento no plano da vivência corporal, o exercício da motricidade espontânea prolongada pela expressão verbal e gráfica;
- 2- assegurar a passagem à escola elementar tendo o papel de prevenção, a fim de evitar que a criança depare, com dificuldades na aquisição das primeiras tarefas escolares.

Apoiando-se no trabalho essencialmente global é necessário ajudar a criança a estruturar os campos perceptivos interno e externo. A criança tem uma necessidade fundamental do movimento de

investigação e de expressão que deve ser satisfeita.

Cabe à escola, portanto, permitir a realização de experiências motoras que levem a criança ao conhecimento de seu esquema corporal, à orientação do espaço e ao ajustamento temporal. Somente através de um ambiente rico em estímulos visuais, auditivos, táteis, será possível satisfazer plenamente a necessidade de movimento da criança e favorecer sua atividade de exploração. Esta forma de atenção perceptiva é exercida, primeiro, definindo melhor as condições exteriores do espaço nas quais se desenvolver a ação. Permite à criança passar de uma geometria topológica unida à ação, a uma geometria projetiva que lhe permite estabelecer uma coerência no universo vivido e ter acesso ao espaço euclícliano das formas e das dimensões.

Este trabalho de "estruturação do espaço" põe em jogo uma forma de atenção exterior, que se alterna com a "estruturação do esquema corporal", a qual depende de uma forma de atenção interiorizada, isto é, voltada a seu próprio corpo (le Boulch, 1988).

PERCEPTIVAS FUTURAS

A partir deste estudo, outros poderão surgir para apontar medidas educacionais que possam favorecer o desenvolvimento das crianças e o seu desempenho motor.

Embora haja poucos trabalhos relacionados ao desempenho motor e nível sócio - econômico, os dados do presente estudo sugerem uma associação positiva entre ambos. Entretanto, muito pode ser feito para favorecer todas as crianças em seu desenvolvimento, para que possam desfrutar de experiências enriquecedoras, que proporcionem o conhecimento de si mesmas e a capacidade de se posicionarem no mundo como sujeitos da história, além de um bom desempenho escolar.

De acordo com os estudos feitos por vários autores, como NOVAES (1968); POPPOVIC (1971); WITTER, PATTO e COPIT (1975); AJURIAGUERRA (1975); FONSECA (1976); KEPHART (1986) e LE BOULCH (1988), o desenvolvimento da motricidade é de grande importância, exercendo influência na aprendizagem da leitura e escrita e em toda a vida escolar do aluno.

Assim, uma vez identificadas as dificuldades das crianças de nível sócio - econômico baixo, é possível superá-las através de programas adequadamente planejados; o que poderá influir positivamente em todo o desempenho escolar das crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJURIAGUERRA, Manual de Psiquiatria. Barcelona: 2ª. edição, Taray - Masson, 1975.
- _____, J. de. A Escrita Infantil Evolução e Dificuldades. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.
- AGRESTI, A. Categorical Data Analysis. New York: John Wiley e Sons, 1990.
- ANASTASI, A. Testes Psicológicos. São Paulo: EPV, 1976. BERGÉS e I. LÉZINE. Teste de Imitação de Gestos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.
- BAQUERO, G. Testes psicométricos e projetivos. São Paulo: Loyola, 1974.
- BERGÉS, E. e LEZINE, I. Teste de imitação de gestos. Porto Alegre: Artes Medicas, 1987.

- BONON, L. e PERUSSI, H. O Processo de construção das noções espaciais, topológicas na interação da criança com seu meio-ambiente. Tese de Mestrado, UNICAMP, Campinas, SP, 1987.
- BRODY G.. Socio - economic differences in stated maternal child rearing practices. Journal of Marriage and Family Living, 30: 462 - 466, 1968.
- CARVALHO, M. I. C. de. Uma Tentativa de Abordagem Comportamental a Problemas Psicomotores. São Paulo, USP, Instituto de Psicologia, Dissertação de Mestrado, 1978.
- CHAZAUD, J. Introdução à Psicomotricidade; síntese dos enfoques e dos métodos. São Paulo: Manole, 1976.
- COSTALLAT. D. M. de Psicomotricidade. Porto Alegre: Editora Globo, 1983.
- CONDEMARIN, M. Maturidade Escolar. Rio de Janeiro: Enelivros, 1986.
- COSTE, J.C. A Psicomotricidade. Rio de Janeiro; Zahar Editores, 1978.
- FARIAS, F. R. de e CARVALHO, S. A. C. L. de. Escala de auto-avaliação sobre o esquema corporal. Arg. bras. Psic., Rio de Janeiro - 39 (3) 23-25, Jul/set. 1987. FONSECA V. da. Contributos para a Genese de Psicomotricidade. Lisboa:

Editora Notícias, 1976.

FONSECA, A. M. J. S. R. Reflexões sobre o conceito de Imagem do Corpo. Revista de Psicologia, Teoria e Pesquisa, 1 (20): 168-74, 1985.

GESELL, A. A Criança dos 5 aos 10 Anos. Lisboa: Publ. Dom Quixote, 1977.

GREENACRE, M. J. Theory and Applications of Correspondence Analysis. Academic Press, 1984.

UILLARME, J. J. Educação e Reeducação Psicomotora. Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.

HARROW, A. A Taxionomia do Domínio Psicomotor. Manual para a elaboração de Objetivos Comportamentais em Educação Física. Porto Alegre: Editora Globo, 1983.

HURLOCK, E. B. La conducta del niño; métodos modernos para la crianza durante los tres primeros años. Buenos Aires: Soc. de Resp. Ltda, 1946.

HURTADO, G. G. M. Proposta Curricular de Educação Física, Baseada em Estrutura Teórica Relativa à Orientações Específicas de Currículo, Aprendizagem, Desenvolvimento Humano e

Psicomotricidade, Para Crianças de Quatro a Dez Anos, Ajustada à Realidade Brasileira. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Paraná - Curitiba, 1980.

KEPHART, N. C. O Aluno de Aprendizagem Lenta. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

LAPIERRE, A e ACONTURIER B. A Simbologia do Movimento. Porto Alegre: Artes Médicas, 1977.

LE BOULCH, J. O Desenvolvimento Psicomotor do Nascimento até aos 6 anos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

LUCENA, C. Estudos de Algumas Implicações do Ritmo na Facilitação da Aprendizagem da Leitura e Escrita. Tese de Mestrado - Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1978.

MACHADO NETO, Z. As Meninas - sobre o trabalho da criança e da adolescente na família proletária. Ciência e Cultura, 6: 671 - 683, 1979.

MERANI, A. L. Psicologia Infantil. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1972.

- MONTESSORI, M. Pedagogia Científica. Lisboa: Livraria Editora Flamboyant, 1968.
- MOTA, K. M. Estudo das possíveis influências entre as condições de lazer, rendimento escolar e interesse vocacional. Arquivo Bras. Psic., Rio de Janeiro, 38 (2): 115-133 - Abril/Jun. 1986.
- MUSSEN, P.H. - Desenvolvimento e Personalidade da Criança. São Paulo : Editora Harbra, 4ª. edição - 1977.
- NOVAES, M. H. A Organização Percepto-Motora na Aprendizagem Escolar. Tese de Doutorado em Psicologia. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1968.
- OXENDINE, J. B. Psychology of Motor Learning. New York: Appleton Century Crofts, 1968.
- PATTO. M.H. Privação Cultural e Educação Pré - Primária. Rio de Janeiro: J. Olympio Editora, 1977.
- PICQ, L e VAYER, P. Educación psicomotriz y retraso mental. Barcelona: Científico - Médica, 1969.
- PICQ. L e VAYER P. Educação Psicomotora e Retardo Mental. 4ª. Edição, Editora Manole, 1985.

- POPPOVIC, A. M. Esposito, Y. L. e Campos M. M.M. Marginalização Cultural - Subsídios para um Currículo Pré - Escolar. Cadernos de Pesquisa (14): 7 - 73, 1975.
- RAPPAPORT, C. R. Psicologia do Desenvolvimento - A Idade Pré - Escolar e Idade Escolar e Adolescência. São paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1982.
- SCHAFFER, E. e BELL, R. Development of a parental attitude research survey. Child Development, 32: 423 - 436, 1968.
- SILVA, F. S. Operações Lógico - Matemática de Crianças na 1ª. Série do 1º. Grau. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Ceará, 1983.
- SODRÉ, L. G. P. Repertório Básico Motor da Escrita. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal da Bahia, 1982.
- TORMENTA, M. E. Desenvolvimento Motor em Pré - Adolescente Vítimas da Talidomida. Tese de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1976.
- WALLON, H. As Origens do Caráter na Criança. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1971. pag. 25.

- WALLON, H. Psicologia e Educação da Infância. Lisboa: Estampa, 1980.
- WAPNER, S. El Percepto Del Cuerpo. Buenos Aires: Paidós Editorial, 1969.
- WITTER, G. P. Privação Cultural e Desenvolvimento. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1975.
- VAN KOLCH, O. L. Técnicas de exame psicológicos e suas aplicações no Brasil. Rio de Janeiro: Vozes, 1976.
- VAYER, P. O Diálogo Corporal. A ação educativa para a criança de 2 a 5 anos. São Paulo: Editora Menole Ltda, 1984.
- ZAZZO, R. Manual para o exame psicológico da criança. São Paulo: Mestre Jou, 1968.

ANEXO I

APRESENTAÇÃO ANALÍTICA DA TAXIONOMIA DO DOMÍNIO
PSICOMOTOR DE HARROW.

APRESENTAÇÃO ANALÍTICA

1 - MOVIMENTOS REFLEXOS.

Resposta a um estímulo sem volição consciente do sujeito. Funcionais à Nascimento, os movimentos reflexos desenvolvem-se por maturação.

1.1 - Reflexos segmentares (medulares).

Fazem intervir um segmento espinal.

1.1.1 - Reflexo de flexão.

1.1.2 - Reflexo miomático.

1.1.3 - Reflexo de extensão.

1.1.4 - Reflexo de extensão cruzada.

1.2 - Reflexos intersegmentares.

Fazem intervir mais de um segmento espinal.

1.2.1 - Reflexo cooperativo.

1.2.2 - Reflexo antagonista.

1.2.3 - Indução sucessiva.

1.2.4 - Figura reflexa.

1.3 - Reflexos suprsegmentares.

Requerem a participação do cérebro.

1.3.1 - Rigidez aos extensores.

1.3.2 - Reações plásticas.

1.3.3 - Reflexos posicionais.

1.3.3.1 - Reações de apoio.

1.3.3.2 - Reações de deslocamento.

1.3.3.3 - Reflexos de atitude tônica.

1.3.3.4 - Reações de aprumo.

1.3.3.5 - Reações de postura correta e de saltitar.

2 - MOVIMENTOS FUNDAMENTAIS DE BASE.

Padrões motores inatos

2.1 - Movimentos locomotores.

2.2 - Movimentos de trabalho engenhosos (levar, lutar, lançar e etc.).

2.3 - Movimentos de manipulação.

2.3.1 - Preensão.

2.3.2 - Destreza.

3 - APTIDÕES PERCEPTIVAS

Ajudam ao sujeito a interpretar estímulos e lhe permitem, portanto, adaptar-se ao seu ambiente.

3.1 - Discriminação Cinestésica.

O sujeito tem consciência do seu corpo e da forma pela qual ele se move, da sua posição no espaço e das relações entre o seu corpo e o ambiente.

3.1.1 - Consciência do Corpo

Aptidão do sujeito para reconhecer e controlar o seu corpo.

3.1.1.1 - Bilateralidade.

Exemplo: Agarrar uma bola grande com ambas as mãos.

3.1.1.2 - Lateralidade.

Exemplo: Fazer saltar uma bola com uma só mão.

3.1.1.3 - Domínio esquerda - direita.

Exemplo: Jogar a macaca.

3.1.2 - Imagem corporal.

Sentimentos infantis perante a estrutura do seu corpo.

3.1.3 - Relação entre o corpo e os objetos circundantes no espaço.

3.2 - Discriminação visual.

3.2.1 - Acuidade visual.

Aptidão do sujeito para receber e diferenciar diferentes objetos, acontecimentos e ambientes observados.

Exemplos: Distinguir um círculo de um quadrado; distinguir um "b" de um "d"; escolher um pequeno objeto num grupo de objetos de tamanho variável.

3.2.2 - Poder acompanhar com os olhos

Aptidão do sujeito para seguir símbolos ou objetos com os movimentos oculares coordenados.

Exemplos: Acompanhar o voo de um avião ou trajetória de uma bola de pingue - pongue; acompanhar um movimento de pêndulo.

3.2.3 - Memória visual.

Exemplos: Desenhar de memória os símbolos geométricos; escrever o alfabeto; soletrar uma palavra; reproduzir movimentos já

observados: seqüência de passos num bailado clássico.

3.2.4 - Diferenciação figura - fundo.

Exemplos: Fazer pular uma bola; agarrar uma bola; jogar tênis; Jogar pingue - pongue.

3.2.5 - Persistência perceptiva.

Aptidão do sujeito para se manter constante na sua interpretação quando vê o mesmo tipo de objeto.

Exemplos: Apesar de terem grandezas diferentes, todas as moedas são redondas.

3.3 - Discriminação auditiva.

Mais ligada aos movimentos cognitivos.

3.3.1 - Acuidade auditiva.

Aptidão do sujeito para captar e diferenciar os sons emitidos pelos animais domésticos, quando se ouve uma palavra, identificar as vogais e as consoantes que a constituem.

3.3.2 - Orientação auditiva

Aptidão do sujeito para distinguir a direção do som e segui-la.

3.3.3 - Memória auditiva.

Aptidão para reconhecer e reproduzir experiências pós-auditivas.

Exemplos: Tocar ao piano uma canção de memória; apresentar três pessoas que acabaram de ser apresentadas; repetir o alfabeto.

3.4 - Discriminação tátil.

Aptidão do sujeito para distinguir texturas diferentes, utilizando apenas o tato.

3.5 - Aptidões coordenadas.

Exemplo: Agarrar uma bola; fazer saltar uma bola de futebol.

3.5.1 - Coordenação óculo - manual.

Aptidão para escolher um objeto no seu contexto envolvente, para coordenar uma percepção visual com um movimento de manipulação.

Exemplos: Desenho; Cópias.

3.5.2 - Coordenação olhos - pés.

Aptidão para coordenar uma percepção visual com um movimento dos membros inferiores.

4 - QUALIDADES FÍSICAS.

Características funcionais do vigor orgânico.

4.1 - Resistência.

4.1.1 - Resistência muscular.

4.1.2 - Resistência cardiovascular.

4.2 - Força.

4.3 - Flexibilidade.

4.4 - Agilidade.

Aptidão para se mover rapidamente, o que implica destreza e rapidez de um movimento.

Exemplos: Um violonista deve ter destreza para executar um "pizzicatto"; uma criança deve desenvolver um certo grau de agilidade para poder evitar uma bola; um guarda rede de uma equipe de hóquei em patins deve ter um tempo de resposta breve.

4.4.1 - Mudança de direção

Aptidão para mudar de direção de um movimento sem concluir completamente a atividade.

4.4.2 - Chegadas e partidas.

Aptidão para iniciar e terminar um movimento com um mínimo de hesitação. Muito ligado ao tempo de resposta.

4.4.3 - Tempo de reação.

Tempo que decorre entre o aparecimento de um estímulo e o aparecimento de uma resposta.

4.4.4 - Destreza.

Refere-se a habilidade motoras delicadas, implicando movimentos precisos da mão e dos dedos.

5 - MOVIMENTOS DE DESTREZA

5.1 - Destreza adaptativa simples.

Os movimentos de base (nível 2) são trocados ou modificados para se adaptarem a novas situações ou circunstâncias.

Exemplos: Escrever à máquina; Tocar piano.

5.1.1 - Principiante

5.1.2 - Intermediário

5.1.3 - Avançado.

5.1.4 - Muito avançado.

5.2 - Destreza adaptativa composta.

Aplicação das leis físicas ao corpo humano em repouso ou em movimento.

Exemplos: Acrobacias ou ginástica; saltos em trampolim; dança.

5.2.1 - Principiante.

5.2.2 - Intermediário.

5.2.3 - Avançado.

5.2.4 - Muito Avançado.

ANEXO II

MOVIMENTOS NATURAIS/FUNDAMENTAIS E APTIDÕES PERCEPTIVAS
EXPRESSOS EM OBJETIVOS COMPORTAMENTAIS FINAIS, PARA
CRIANÇAS DE 4 A 6 ANOS (ETAPA EVOLUTIVA PRÉ-ESCOLAR) E
7 ANOS (ETAPA EVOLUTIVA ESCOLAR) SEGUNDO HURTADO, 1980.

A - MOVIMENTOS NATURAIS/FUNDAMENTAIS

MOVIMENTOS LOCOMOTORES

PRÉ - ESCOLAR

4 ANOS	5 ANOS	6 ANOS
<p>Andar naturalmente em todas as direções, evitando obstáculos.</p> <p>Andar ao ritmo da música e parar quando essa cessar.</p> <p>Correr em todas as direções.</p>	<p>Andar ao ritmo da música e parar quando essa parar. Andar na ponta do pé, com passos curtos. Andar ao ritmo das palmas ou música. Andar sobre traçados de círculos e linhas sinuosas. Andar batendo palmas com força. Andar rápido e, à voz de comando parar e recomeçar a andar lentamente.</p> <p>Manchar ao compasso da música.</p> <p>Saltar com os 2 pés imitando um canguru.</p> <p>Saltar para frente e para trás com os pés juntos.</p>	<p>Andar de cócoras na ponta dos pés, com o tronco ereto.</p> <p>Andar em ritmo lento ou rápido batendo palmas ao compasso da música.</p> <p>Saltar para frente e para trás com os pés juntos.</p>

MOVIMENTOS DE TRABALHO ENGENHOSO

PRÉ - ESCOLAR

4 ANOS	5 ANOS	6 ANOS
Chutar uma bola.	Chutar uma bola na direção de um gol.	Arremessar uma bola ao chão, com as duas mãos, e segurá-la no rebote. Com os braços estendidos, arremessar uma bola ao chão, com as duas mãos e pegá-la. Chutar uma bola para um colega que esteja à distância de 3 m.

CONTROLE VISUAL

PRÉ-ESCOLAR

ESCOLAR

4 e 5 ANOS	6 ANOS	7 ANOS
	Acompanhar com os olhos a trajetória de uma bola, rolando de um ponto a outro.	Seguir com os olhos os movimentos de objetos pendurados num cordão, mantendo a cabeça fixa. Mexer os olhos em todas as direções, mantendo a cabeça fixa e olhando para frente, sem qualquer estimulação.

DISCRIMINAÇÃO AUDITIVA - ORIENTAÇÃO TEMPORAL

PRÉ-ESCOLAR

ESCOLAR

4 e 5 ANOS	6 ANOS	7 ANOS
<p>Andar pelo pátio, pisando forte no chão.</p>	<p>Acompanhar o rítmico de uma música com batidas de palmas. Alternar os movimentos dos pés, acompanhando o ritmo de batidas de tambor. Andar com passos longos ou curtos, de acordo com seqüência de ritmos, marcada pelo professor. Imitar os sons fracos e fortes emitidos por um instrumento.</p>	<p>Correr movimentando os braços, de acordo com o rítmico de um instrumento de percussão.</p>

B - APTIDÕES PERCEPTIVAS

DISCRIMINAÇÃO CINESTÉSICA - CONSCIÊNCIA DO CORPO

PRÉ - ESCOLAR

ESCOLAR

4 ANOS	5 ANOS	6 ANOS	7 ANOS
<p>Levantar os braços. Da posição de pé, elevar as pernas alternadamente.</p> <p>Da posição sentada, mexer os pés à vontade.</p> <p>Andar na ponta dos pés.</p>	<p>Abrir e fechar as mãos com os braços estendidos, abrir e fechar as mãos.</p> <p>Da posição de cúbito dorsal, flexionar e estender as pernas.</p>	<p>Estender os braços e, depois, relaxá-los.</p> <p>Mover os olhos para cima e para baixo. Mover a cabeça para frente e para trás.</p> <p>Da posição decúbito dorsal, levantar, abrir e fechar as pernas. Da posição de pé, movimentar uma perna para frente, para o lado e para trás.</p>	<p>Estender os braços vertical e horizontal, para a frente e para trás.</p> <p>Mover a cabeça para a direita e para a esquerda.</p> <p>Mover os olhos para a esquerda e para a direita.</p>

BILATERALIDADE

PRÉ - ESCOLAR

ESCOLAR

4 ANOS	5 ANOS	6 ANOS	7 ANOS
<p>Segurar uma bola com as duas mãos.</p>	<p>Quicar uma bola livremente.</p>	<p>Segurar uma bola arremessada por um colega, com as duas mãos.</p>	<p>Com as duas mãos, quicar uma bola e, depois segurá-la. Quicar uma bola com a mão esquerda ou direita e segurá-la. Saudar uma pessoa, agitando a mão direita de um colega. Cumprimentar o outro com a mão direita.</p>

EQUILÍBRIO

PRÉ-ESCOLAR

ESCOLAR

4 ANOS	5 ANOS	6 ANOS	7 ANOS
	<p>Andar colocando um pé na frente do outro, sem perder o equilíbrio.</p> <p>Andar na ponta dos pés, equilibrando um objeto sobre a cabeça. Andar rente a uma corda.</p> <p>Andar sobre trilhos sem perder o equilíbrio.</p>	<p>Equilibrar-se num pé, sobre um tijolo sem cair.</p>	<p>Andar em tijolos, separados 20 cm, um do outro, equilibrando um saquinho de feijão na cabeça.</p> <p>Andar equilibrando-se em cima de vários materiais (pneus, bancos suecos, tijolos, arcos e outros), dispostos no chão.</p>

IMAGEM CORPORAL

PRÉ - ESCOLAR

ESCOLAR

4 ANOS	5 ANOS	6 ANOS	7 ANOS
	<p>Andar livremente, recolhendo-se como se fosse um anão.</p> <p>Flexionar o corpo em todas as direções.</p> <p>Sentar-se corretamente numa cadeira. Sentar-se com as costas apoiadas numa parede.</p>	<p>Andar e, a um estímulo dado parar em diferentes posições como estátuas.</p> <p>Flexionar e estender as pernas nas posições sentada, em pé e deitada.</p> <p>Correr e, a um estímulo dado, parar como estátua.</p>	<p>Correr e, a um estímulo dado, sentar-se de diferentes maneiras.</p> <p>Na posição decúbito ventral rastejar como uma cobra.</p>

CONTROLE VISUAL

PRÉ - ESCOLAR

ESCOLAR

4 e 5 ANOS	6 ANOS	7 ANOS
		<p>Acompanhar com os olhos a trajetória de uma bola, rolando de um ponto a outro. Seguir com os olhos os movimentos de objetos pendurados num cordão, mantendo a cabeça fixa.</p> <p>Mexer os olhos em todas as direções, mantendo a cabeça fixa e olhando para frente, sem qualquer estimulação.</p>

APTIDÕES COORDENADAS - COORDENAÇÃO ÓCULO-MANUAL

PRÉ - ESCOLAR

ESCOLAR

4 e 5 ANOS	6 ANOS	7 ANOS
		<p>Andar quicando uma bola com a mão direita, sem perder o controle dela. Andar quicando uma bola com a mão esquerda, sem perder o controle dela.</p> <p>Lançar uma bola a um colega, quicando-a antes do lançamento.</p> <p>Lançar uma bola a um colega, variando à distância.</p>

COORDENAÇÃO OLHO-PÉ

PRÉ - ESCOLAR

ESCOLAR

5 ANOS	6 ANOS	7 ANOS
<p>Subir e descer degraus, alternando os pés. Chutar uma bola.</p>	<p>Chutar uma bola para o colega, de uma distância de 3 m. Andar empurrando uma bola com os pés, suavemente.</p>	<p>Subir e descer degraus, pulando com um só pé, ou com os dois pés, em cada degrau. Chutar uma bola para um colega, com o pé direito.</p>

Fonte: Organizado por HURTADO (1980) - Proposta Curricular de Educação Física. Tese de Mestrado, UFP - Curitiba - pags. 81 a 132.

ANEXO III

EXERCÍCIOS GRÁFICOS DE COORDENAÇÃO MOTORA-FINA.

PROVAS NÚMERO 3

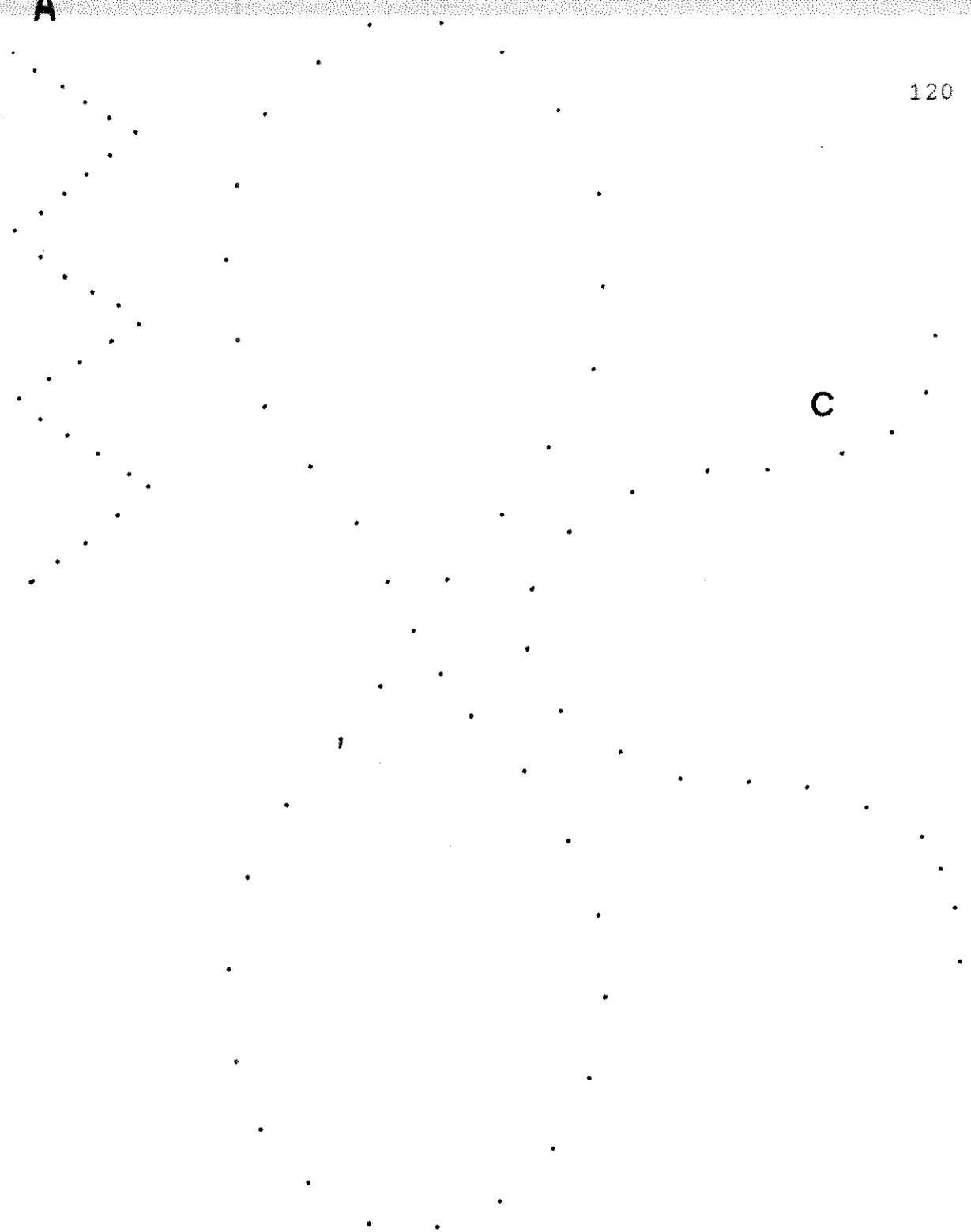


Fig.1 - Exercícios gráficos (Prova A03) de coordenação motora-fina. O sujeito deverá ligar os pontos das figuras. Figuras A e C reduzidas a 1/3 de seus comprimentos originais. Figura B em tamanho original.

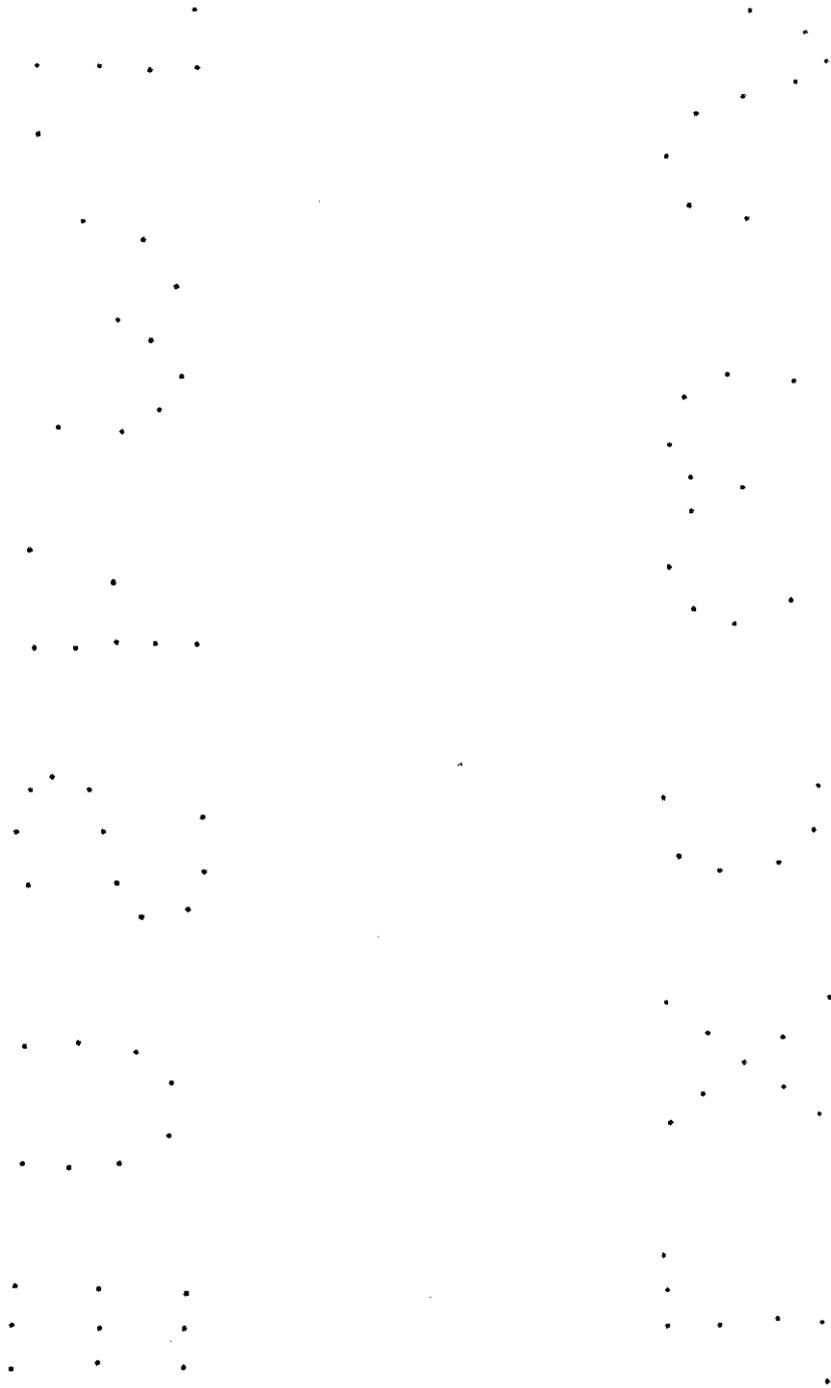


Fig.2 - Exercícios gráficos (Prova A03) de coordenação motora-fina. O sujeito deverá ligar os pontos das figuras.

ANEXO IV

FOLHA DE REGISTRO DAS RESPOSTAS.

Folha de Registro das Respostas

Nome:

Idade:

Sexo:

EXAME MOTOR

CRITÉRIOS

A- Coordenação:	REALIZA (2 pontos)	PARCIALMENTE (1 ponto)	NÃO REALIZA (0 ponto)
1- Coordenação global - Prova 1 - Prova 2	- -	- -	- -
2- Coordenação motora - fina - Prova 3 - Prova 4	- -	- -	- -
3- Coordenação óculo - manual - Prova 5 - Prova 6	- -	- -	- -
4- Controle visual - Prova 7 - Prova 8	- -	- -	- -

(Continua)

5- Coordenação olhos - pés - Prova 9 - Prova 10	- -	- -	- -
6- Dissociação - Prova 11 - Prova 12	- -	- -	- -
B- Equilíbrio:			
1- Equilíbrio estático - Prova 13 - Prova 14	- -	- -	- -
2- Equilíbrio dinâmico - Prova 15 - Prova 16	- -	- -	- -
C: Esquema Corporal:			
1- Controle tônico - Prova 17	-	-	-
2- Alternância - Deslocamento - Relaxamento - Prova 18	-	-	-

(Continua)

D- Orientação Espacial:			
1- Adaptação ao espaço - reprodução de estruturas espaciais - Prova 19 - Prova 20	- -	- -	- -
2- Estruturas gráficas elementares - Prova 21 - Prova 22	- -	- -	- -
3- Bilateralidade - Prova 23 - Prova 24	- -	- -	- -
E- Orientação Temporal:			
1- Ritmo e velocidade - Prova 25	-	-	-
2- Reprodução de estruturas rítmicas - Prova 26	-	-	-

ANEXO V

DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO MOTORA.

(PROVAS 01 A 26)

DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO

PROVA 1:

objetivo - Observar o andar natural da criança (coordenação global).

procedimento - O examinador solicitou à criança que andasse naturalmente.

critérios - A partir da observação do desempenho dos sujeitos em cada movimento, consideram-se três critérios:

realiza (2 pontos) - quando a criança andou com equilíbrio, numa postura ereta, sem apresentar qualquer sincinesia (movimentos involuntários).

realiza parcialmente (1 ponto) - quando a criança apresentou um andar coordenado dos membros inferiores, mas a postura não é ereta, ou vice-versa.

não realiza (0 ponto) - quando a criança não conseguir realizar a atividade.

PROVA 2:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de andar de cócoras na ponta dos pés.

procedimento - O examinador solicitou à criança que andasse de cócoras, na ponta dos pés, num percurso de 3 metros.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança realizou plenamente atividade, andou de cócoras, equilibrando-se dinamicamente, na ponta dos pés.

realiza parcialmente (1 ponto) - quando a criança andou de cócoras, mas não conseguiu manter-se na ponta dos pés durante todo o percurso.

não realiza (0 ponto) - quando a criança não conseguiu realizar a atividade.

PROVA 3:

objetivo - Verificar se o sujeito é capaz de apresentar movimentos coordenados e harmônicos das mãos e dedos, na atividade de escrita (coordenação motora-fina).

material - Uma folha de papel sulfite, um lápis de cor e quatro folhas contendo quatro tipos de traçados de linhas curvas, (exercícios gráficos).

procedimento - O examinador apresentou à criança um tipo de traçado pontilhado, um de cada vez e pediu-lhe que os ligasse com o lápis.

critérios - realiza (2 pontos) - quando a criança uniu com o lápis o traçado pontilhado, sem apresentar nenhum desvio.

realiza parcialmente (1 ponto) - quando a criança apresentou desvios de até 2 mm do traçado.

não realiza (0 ponto) - quando a criança apresentou desvio de mais de 2 mm.

PROVA 4:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de reproduzir por escrito três figuras geométricas: o quadrado, o retângulo e o triângulo (coordenação motora-fina).

materiais - Uma folha de papel sulfite e um lápis preto nº. 2.

procedimento - O examinador apresentou uma folha contendo uma figura e pediu a criança que a reproduzisse.

critérios - realiza (2 pontos) - quando a criança reproduziu corretamente as três figuras.

realiza parcialmente (1 ponto) - quando a criança apresenta um pequeno desvio do modelo, mas, mantém o modelo original.

não realiza (0 ponto) - quando a criança não reproduziu o modelo, ou, reproduziu de tal forma que deformou totalmente as figuras.

PROVA 5:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de quicar uma bola com uma das mãos, sem perder o controle, durante meio minuto, (coordenação óculo - manual).

material - Uma bola.

procedimento - O examinador apresentou o modelo do movimento e depois pediu a criança que reproduzisse. Pediu também que executasse o movimento, com a mão de sua preferência.

critérios - realiza (2 pontos) - quando a criança guia a bola corretamente, durante o tempo previsto.

realiza parcialmente (1 ponto) - quando a criança quicou a bola de modo instável, mas, manteve o controle dos movimentos, sem deixá-la cair, durante 15 segundos.

não realiza (0 ponto) - quando a criança não apresentou a coordenação prevista na atividade.

PROVA 6:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de lançar uma bola ao colega variando a distância (coordenação óculo - manual).

material - Uma bola média (dente de leite).

procedimento - O examinador entregou a bola nas mãos do sujeito e o colocou em um determinado lugar; em outra extremidade, colocou outra criança e solicitou ao sujeito, que lançasse a bola, variando a distância (de 2 a 4 metros).

critérios - realiza (2 pontos) - quando a criança apresentou movimentos coordenados, firmeza nas mãos e precisão na direção da bola, atingindo o alvo.

realiza parcialmente (1 ponto) - quando a criança realizou a prova, mas não apresentou movimentos coordenados.

não realiza (0 ponto) - quando a criança não conseguiu atingir a atividade.

PROVA 7:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de executar uma circunvolução com o dedo indicador, acompanhando o movimento com os olhos (controle visual).

procedimento - O examinador apresentou o modelo, diante da criança, em pé e pediu-lhe que executasse o movimento com os olhos (controle visual).

critérios - realiza (2 pontos) - quando a criança executou os movimentos corretamente, acompanhando com os olhos, mantendo firme o movimento sem interrupção.

realiza parcialmente (1 ponto) - quando a criança executou a atividade, mas, apresentou interrupções.

não realiza (0 ponto) - quando a criança não conseguiu realizar a atividade.

PROVA 8:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de acompanhar ^{com} os olhos o movimento de um objeto, mantendo firme o movimento sem interrupção.

material - Um objeto (caneta ou bastão).

procedimento - O examinador movimentou um objeto (bastão) diante da criança fazendo vários trajetos (vertical, horizontal) e solicitou

à criança que acompanhasse o movimento com os olhos. critérios -

realiza (2 pontos) - quando a criança acompanhou o objeto com continuidade, sem perdê-lo de vista.

realiza parcialmente (1 ponto) - quando a criança acompanhou um objeto a princípio e perdendo posteriormente a continuidade.

não realiza (0 ponto) - quando a criança não acompanhou o movimento do objeto com os olhos.

Prova 9:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de subir os degraus de uma escada, pulando com os dois pés juntos, em cada degrau (coordenação olhos - pés).

procedimento - O examinador apresentou o movimento de subir os degraus com os dois pés juntos e pediu a criança que reproduzisse o movimento.

critérios - realiza (2 pontos) - quando a criança apresentou o movimento de subir e descer os degraus, de modo coordenado e equilibrado, sem nenhuma perda de controle.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança executam os movimentos, apresentando perda de equilíbrio durante, ou no final do movimento.

não realiza (0 ponto) - quando a criança não realizou o movimento.

PROVA 10:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de chutar a bola para um colega com um dos pés (coordenação olhos-pés).

material - Uma bola.

procedimento - O examinador colocou a criança num ponto do pátio, a uma distância de quatro metros de uma colega e pediu à criança que chutasse a bola com um dos pés para o outro.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança chutou a bola na direção certa, com firmeza e precisão.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança chutou a bola, mas não conseguiu atingir o alvo, faltando força ao executar o movimento.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança chutou a bola, apresentando falta de direção jogando a bola ao lado oposto do outro, ou acima do outro.

PROVA 11:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de fechar as mãos

simultaneamente (dissociação).

procedimento - O examinador demonstrou o movimento da criança e solicitou que ela continue o movimento.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança reproduziu o movimento corretamente.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança apresentou uma interrupção no movimento, mas, em seguida, retomou o movimento.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não conseguiu realizar o movimento.

PROVA 12:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de abrir e fechar as mãos alternadamente (dissociação).

procedimento - O examinador demonstrou o movimento à criança, solicitando que ela continuasse.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança reproduziu o movimento corretamente.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança apresentou uma interrupção no movimento, mas, em seguida retomou o movimento.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não realizou o movimento das mãos alternadamente.

PROVA 13:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de permanecer em pé, imóvel, com os olhos fechados, durante um minuto (equilíbrio estático).

procedimento - O examinador deu a instrução à criança e observou a postura solicitando que mantivesse a posição durante um minuto, só desfazendo após um sinal dado.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança se manteve imóvel com os olhos fechados, sem vacilar, até o sinal dado pelo examinador.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança manteve a postura durante quase todo o tempo, mas, desfez antes do sinal dado pelo examinador.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não conseguiu manter a postura.

PROVA 14:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de se manter em equilíbrio sobre a ponta dos pés por um minuto (equilíbrio estático).

procedimento - O examinador solicitou à criança a postura desejada, dando-lhe o modelo, para que ela o reproduzisse.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança se manteve em equilíbrio sobre a ponta dos pés, durante o tempo previsto.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança se manteve, desfazendo antes de ser solicitado pelo examinador.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não conseguiu manter-se em equilíbrio.

PROVA 15:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de andar com um objeto sobre a cabeça sem perder o equilíbrio, numa distância de três metros (equilíbrio dinâmico).

material - Um livro e um estojo.

procedimento - O examinador deu a instrução à criança, mostrando o ponto de partida e o de chegada. Ele colocou o objeto (livro) sobre a cabeça da criança e solicitou para que percorresse o trajeto.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança andou em todo percurso sem perder o equilíbrio mantendo o objeto (livro) sobre a cabeça.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança conseguiu andar a metade do percurso sem derrubar o objeto, perdendo, posteriormente, o equilíbrio e derrubando o objeto.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não conseguiu realizar a atividade.

PROVA 16:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de andar sobre um trilho mantendo o equilíbrio (equilíbrio dinâmico).

procedimento - O examinador apresentou o modelo e depois solicitou à criança que o reproduzisse andando em linha reta sobre um trilho mantendo o equilíbrio (equilíbrio dinâmico).

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança andou sobre o trilho, com equilíbrio, apresentando boa coordenação.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança apresentou equilíbrio e coordenação dos movimentos inferiores e superiores a

princípio, perdendo logo o equilíbrio.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não apresentou equilíbrio e coordenação dos movimentos inferiores e superiores.

PROVA 17:

objetivos - Verificar se a criança é capaz de interromper a corrida mediante um sinal, permanecendo imóvel (controle tônico).

material - Um apito.

procedimento - O examinador solicitou a criança que corresse ao seu redor e que ao sinal dado por ela (apito) deveria parar imediatamente, tornando-se imóvel.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança realizou a atividade com precisão, permanecendo-se imóvel após o sinal.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança realizou a atividade, mas, apresentou uma pequena dificuldade na interrupção do movimento.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não apresentou imobilidade.

PROVA 18:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de sentar de diferentes formas, (posições) e em seguida, em uma das posições, distender-se ao máximo, obtendo um relaxamento de braços e de ombros (alternância deslocamento - relaxamento).

procedimento - O examinador demonstrou algumas posições de sentar-se e relaxar-se e depois solicitou à criança que apresentasse as

posições e encontrasse um tipo de posição para se relaxar. Depois ele tocou a criança, movendo os braços, para verificar o relaxamento.

critérios - realiza (2 ponto.) - Quando a criança reproduziu o modelo corretamente, com posturas adequadas e conseguiu encontrar uma posição relaxando os ombros e os braços.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança não apresentou as posturas solicitadas, apresentando rigidez nos movimentos.

não realiza (0 ponto.) - Quando a criança não apresentou relaxamento dos braços e ombros.

PROVA 19:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de reproduzir estruturas espaciais através de movimentos coordenados simultaneamente, envolvendo os olhos e as mãos (orientação espacial).

material - Uma mesa e palitos de fósforos (grandes).

procedimento - O examinador posicionou-se à esquerda da criança e colocou sobre a mesa uma estrutura espacial com 3 palitos, uma de cada vez. Depois que ele montou a estrutura ao lado da criança, solicitou que ela reproduzisse, pegando cada palito com movimentos de pinça, colocando do outro lado, em função da estrutura sugerida. Eram quatro estruturas com 3 palitos.

exemplos - 

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança reproduziu corretamente as estruturas espaciais.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando reproduziu as estruturas,

as apresentou desvios no posicionamento dos palitos.

não realiza (0 ponto.) - Quando a criança reproduziu as estruturas, distorcendo o modelo, não conseguindo reproduzir uma estrutura corretamente.

PROVA 20:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de reproduzir estruturas espaciais através de movimentos mais complexos, coordenando simultaneamente os olhos e as mãos (orientação espacial).

materiais - Uma mesa e palitos de fósforos (grandes).

procedimento - O examinador posicionou-se à esquerda da criança e colocou sobre a mesa uma estrutura de quatro palitos, sendo ao todo quatro estruturas ao lado esquerdo da criança e solicitou-se que ela reproduzisse, pegando cada palito com movimentos de pinça, colocando do lado direito, em função da estrutura sugerida.

exemplos - 

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança reproduziu as estruturas.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança reproduziu as estruturas, mas apresentou desvio no posicionamento dos fósforos.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança reproduziu as estruturas, distorcendo o modelo e não conseguiu reproduzir uma estrutura corretamente.

PROVA 21:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de contornar duas figuras geométricas (ovoide e trapézio), utilizando os encaixes planos montessorianos (estruturas gráficas elementares).

materiais - Os encaixes planos, planos montessorianos, lápis nº. 2 (preto) e uma folha de sulfite.

procedimento - O examinador apresentou os encaixes planos para a criança e colocou uma folha e um lápis sobre a mesa, solicitando à criança que contornasse as figuras na parte interna. Demonstrou à criança com apoiar um a mão esquerda o encaixe e executar com a mão direita o traçado.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança executou o movimento corretamente, fazendo o traçado de todas as figuras sem interrupção.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança contornou as figuras, apresentando pequenas interrupções nos traçados, mas conservou a forma.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não conseguiu fazer o traçado da figura, destorcendo a forma.

PROVA 22:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de colorir um figura geométricas (triângulo) sem sair do traçado.

materiais - lápis de cor e folha de sulfite.

procedimento - O examinador colocou a folha de sulfite e o lápis de cor sobre a mesa com o traçado da figura geométrica e pediu a criança para colorir internamente cada figura, sem sair do traçado.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança preencheu todo o interior da figura, sem sair do traçado, mesmo que ela variasse a direção do movimento no ato de colorir.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança preencheu o espaço interior da figura, mas apresentou pequenos desvios de até 2mm do traçado da figura.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança coloriu desordenadamente, ultrapassando todo o traçado e alternando a forma.

PROVA 23:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de utilizar ambas as mãos de modo simultâneo e coordenado, segurando uma bola arremessada por um colega ou examinador. (bilateralidade).

material - Uma bola.

procedimento - O examinador colocou a criança num determinado lugar e posicionou-se a quatro metros de distância da criança, solicitando que agarrasse a bola com as duas mãos.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança agarrou a bola com ambas as mãos.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança segurou a bola de maneira descoordenada, quase a derrubou, mas ainda conseguiu segurá-la.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não conseguiu agarrar a bola com as duas mãos, deixando-a cair.

PROVA 24:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de quicar a bola com as duas mãos e segurá-la (bilateralidade).

material - Uma bola.

procedimento - O examinador demonstrou à criança como quicar a bola e segurá-la; depois pediu-lhe que continuasse o mesmo movimento, por dez quicadas.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança quicou a bola dez vezes com as duas mãos, sem derrubá-la.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança quicou a bola com as duas mãos, mas, não manteve o controle da bola, derrubando-a.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança perdeu o controle da bola e não conseguiu coordenar os movimentos.

PROVA 25:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de apresentar um comportamento motor adequado à velocidade e ao ritmo apresentado pelo examinador (ritmo e velocidade).

material - Um tambor.

procedimento - O examinador solicitou à criança que andasse ao ritmo do som de um tambor. O examinador tocou o tambor variando os ritmos e pediu à criança que andasse acompanhando o ritmo das batidas. O examinador tocou em ritmo lento e em ritmo acelerado (rápido), alternando os ritmos para que a criança acompanhasse.

critérios - realiza (2 pontos) - Quando a criança apresentou o movimento de andar com precisão ao ritmo e velocidade.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança executou o

movimento de andar, vacilando entre um ritmo e outro (rápido e lento).

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não reproduziu as estruturas com precisão.

PROVA 26:

objetivo - Verificar se a criança é capaz de reproduzir com precisão uma estrutura rítmica (reprodução de estruturas rítmicas).

material - Um lápis e uma mesa.

procedimento - O examinador solicitou à criança que executasse a estrutura rítmica apresentada, com batidas na mesa de um lápis e em seguida a criança repetia o modelo. O examinador apresentou quatro estruturas rítmicas, executando uma de cada vez; em seguida pediu a criança que reproduzisse o modelo:

a- . . . , b- , c- , d-

critérios -: realiza (2 pontos) - Quando a criança reproduziu as estruturas com precisão.

realiza parcialmente (1 ponto) - Quando a criança reproduziu algumas estruturas com precisão, mas não todas.

não realiza (0 ponto) - Quando a criança não reproduziu estrutura alguma.

ANEXO VI

ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA PARA AS PROVAS UTILIZADAS
E OS SUJEITOS DAS DIVERAS CATEGORIAS: MASCULINO -
FEMININO E NÍVEIS SÓCIO-ECONÔMICOS.

(VARIÁVEIS E PARÂMETROS CIRCUNDADOS INDICAM
ASSOCIAÇÃO).

Empresa Jr. IMECC - UNICAMP.

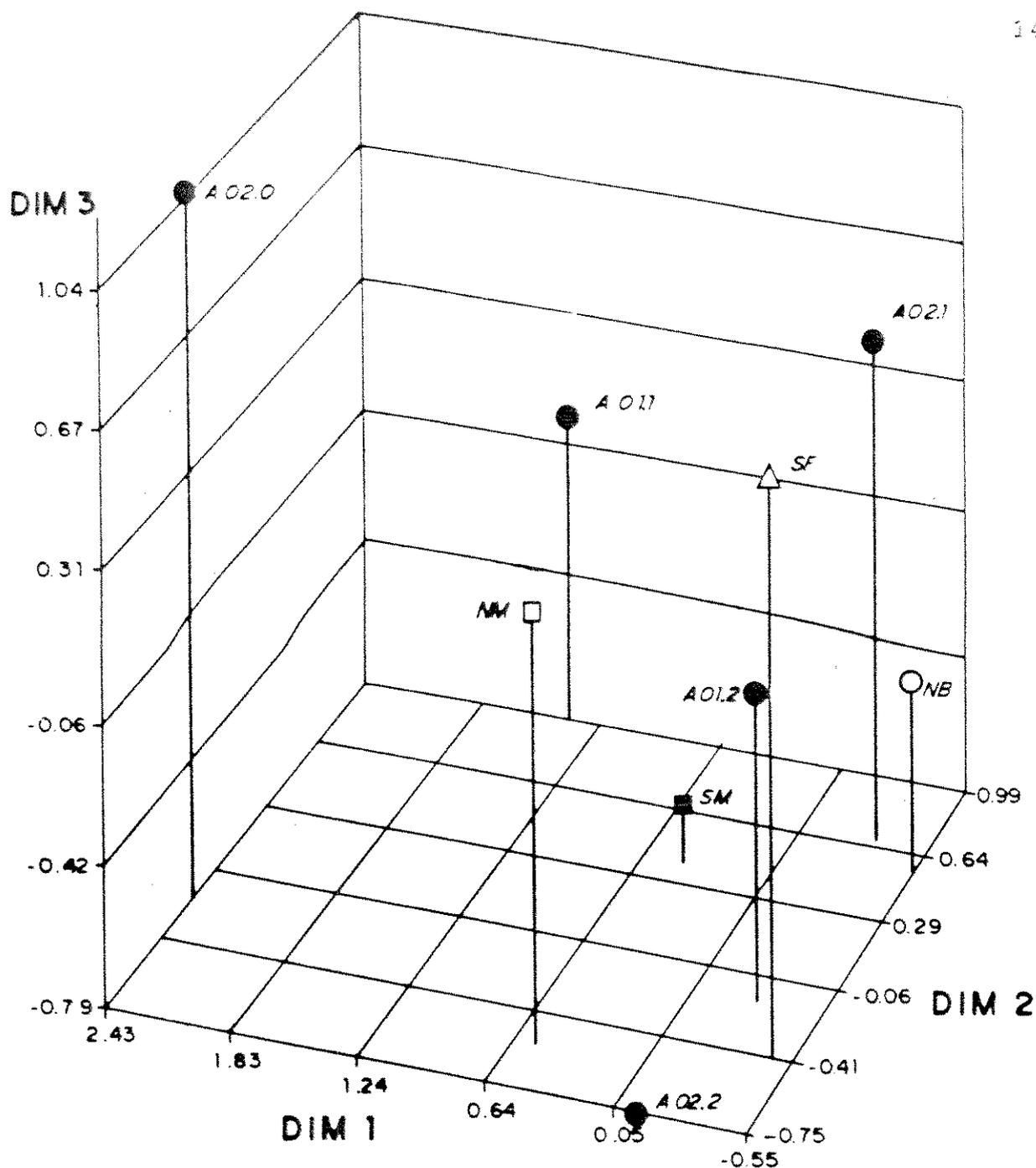


Fig. 01 - Resultados da Análise de Correspondência das provas de Coordenação Global A01 e A02 e sujeitos dos sexos masculinos (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Ax.0 - Não Realiza a prova, Ax.1 - Realiza parcialmente, Ax. 2 - Realiza (x - n^o. da prova).

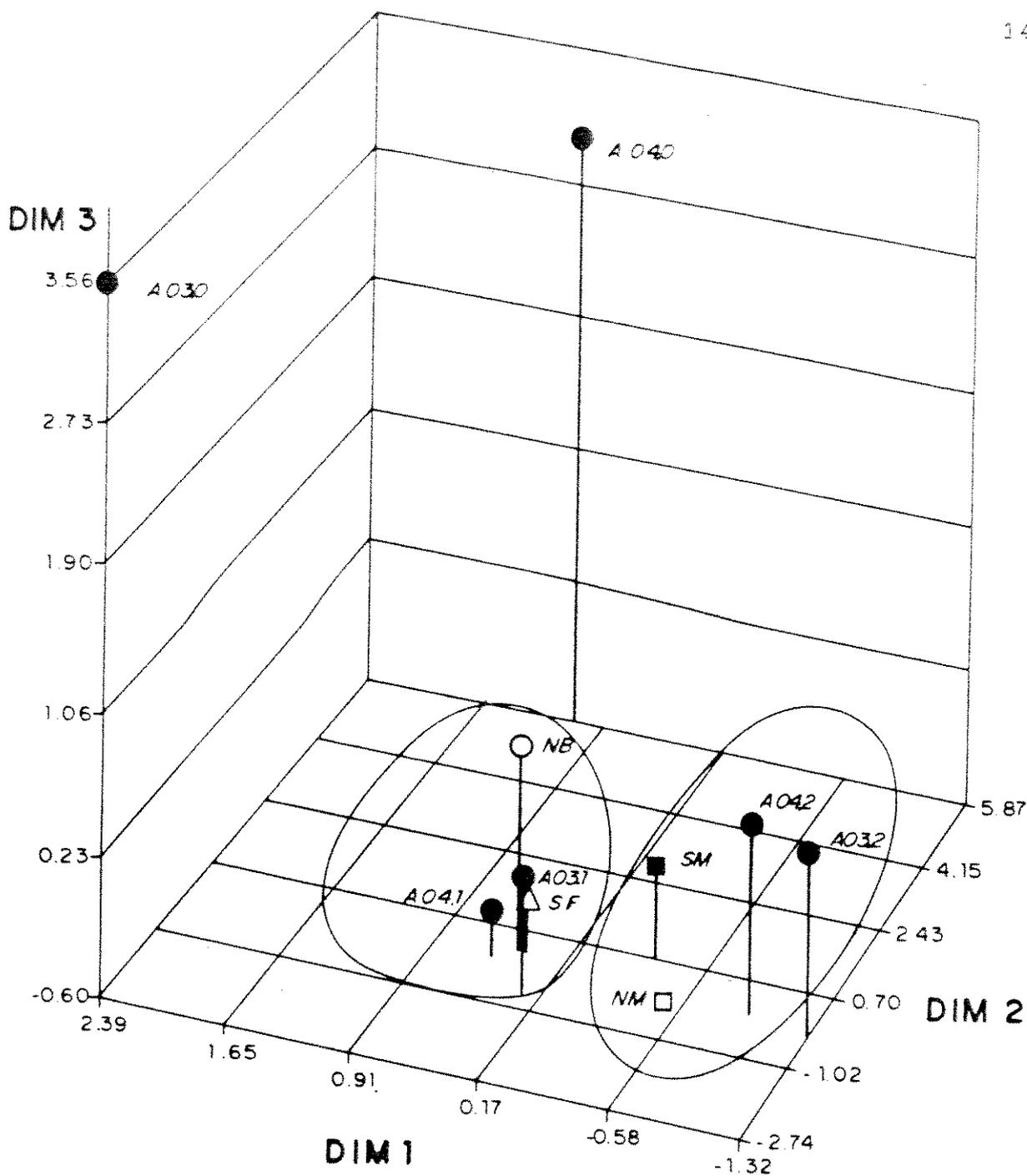


Fig. 02 - Resultados da Análise de Correspondência das provas de Coordenação Global A03 e A04 e sujeitos dos sexos masculinos (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Ax.0 - Não Realiza a prova, Ax.1 - Realiza parcialmente, Ax.2 - Realiza (x - n^o. prova).

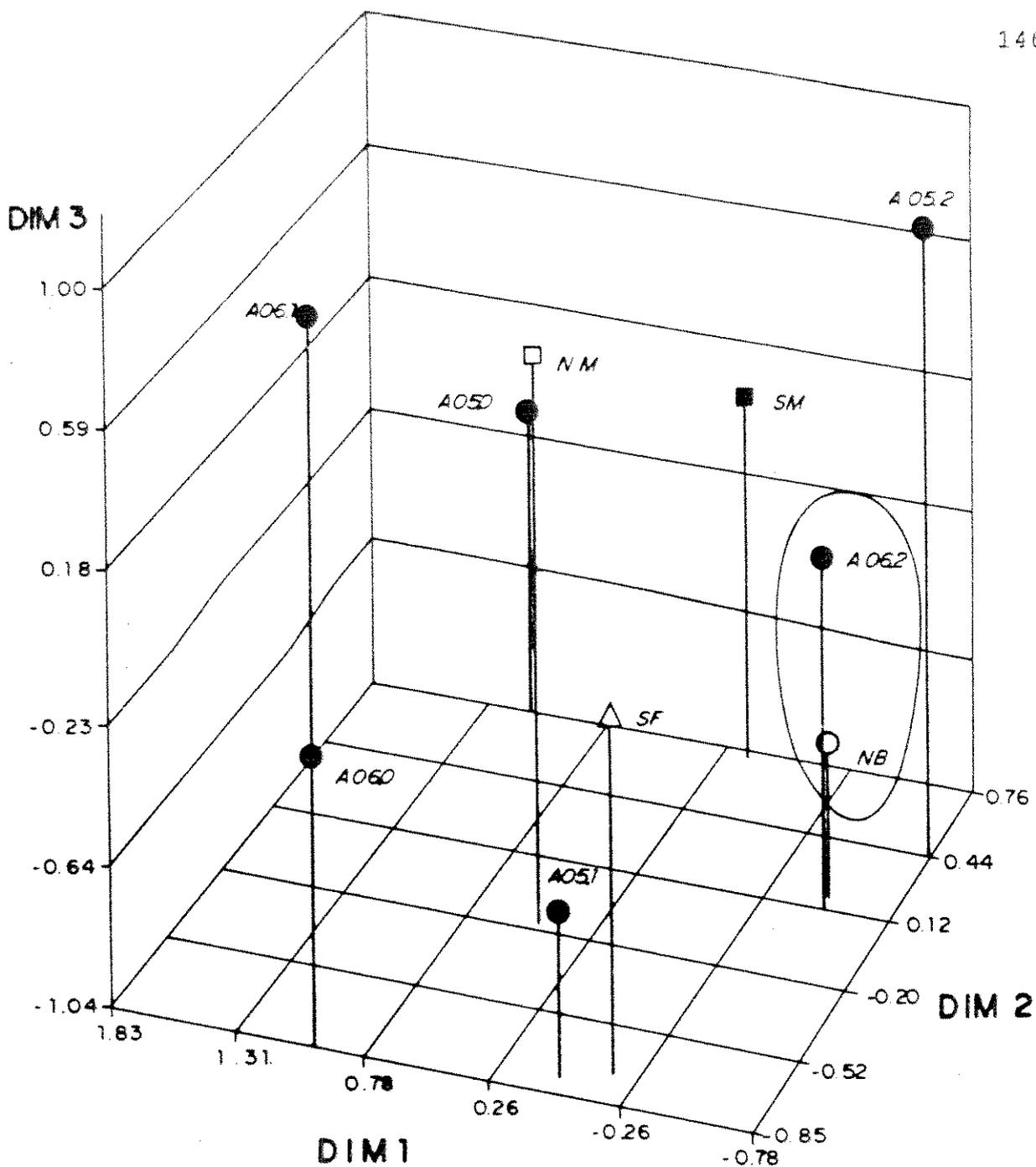


Fig. 03 - Resultado da Análise de Correspondência das provas de Coordenação óculo - manual A05 e A06 e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Ax.0 - Não Realiza a prova, Ax.1 - Realiza parcialmente, Ax.2 - Realiza (x - nº. da prova).

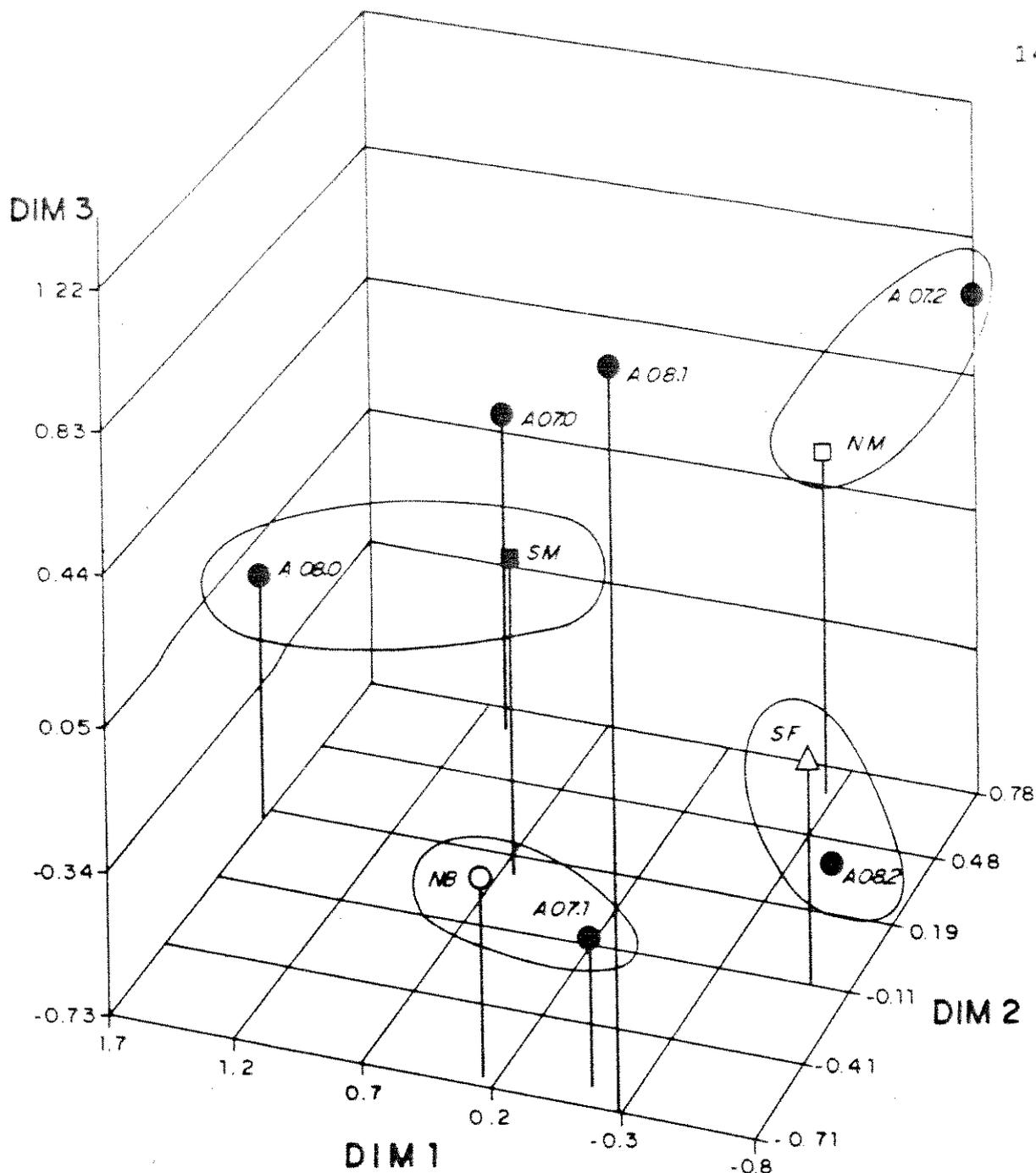


Fig. 04 - Resultado da Análise de Correspondência das provas de Controle Visual A07 e A08 e sujeitos de sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Ax.0 - Não Realiza a prova, Ax.1 - Realiza parcialmente, Ax.2 - Realiza (x - nº. da prova).

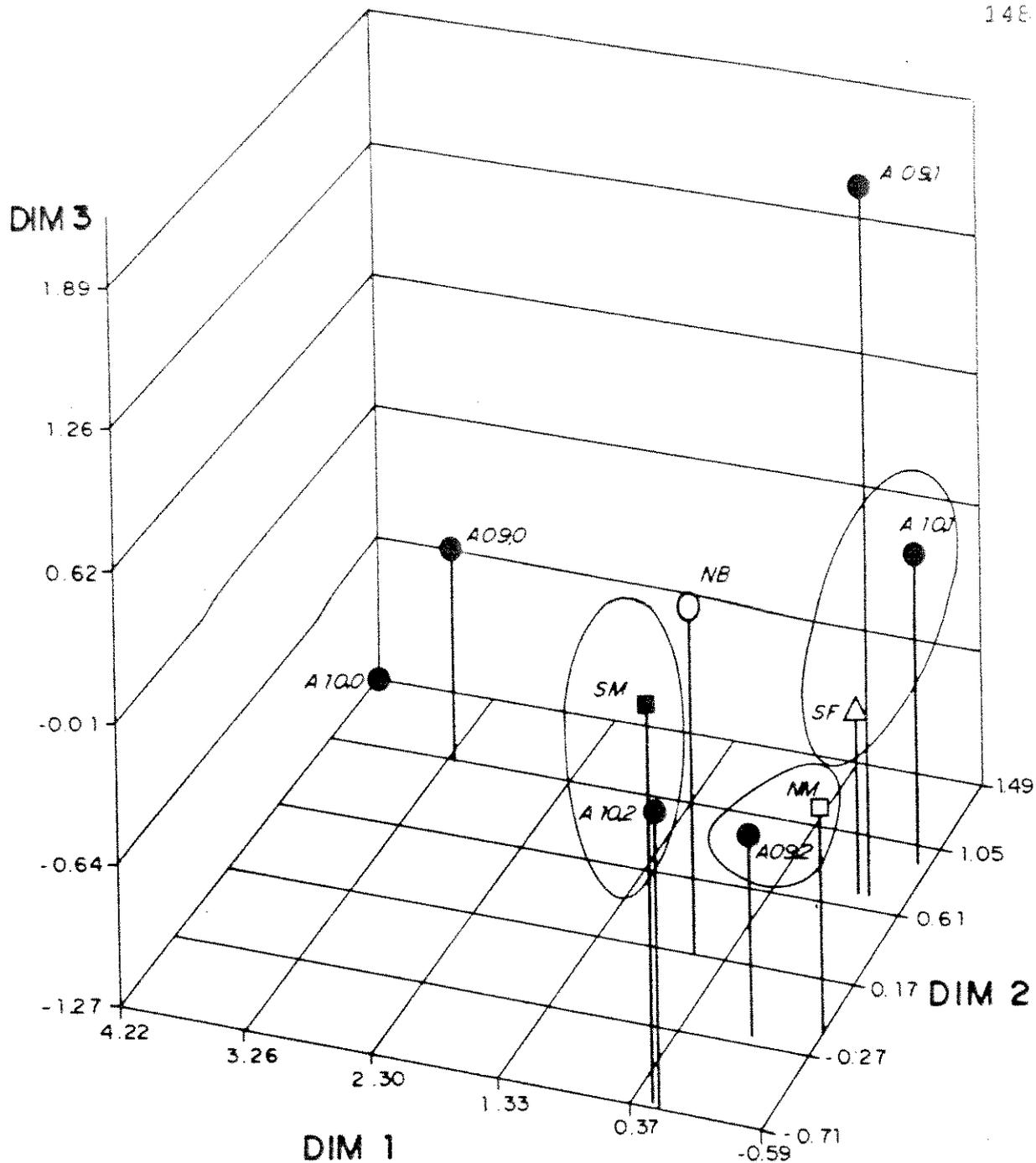


Fig. 05 - Resultado da Análise de Correspondência das provas de Coordenação Olhos - Pés A09 e A10 e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Ax.0 - Não Realiza a prova, Ax.1 - Realiza parcialmente, Ax.2 - Realiza (x - n^o. da prova).

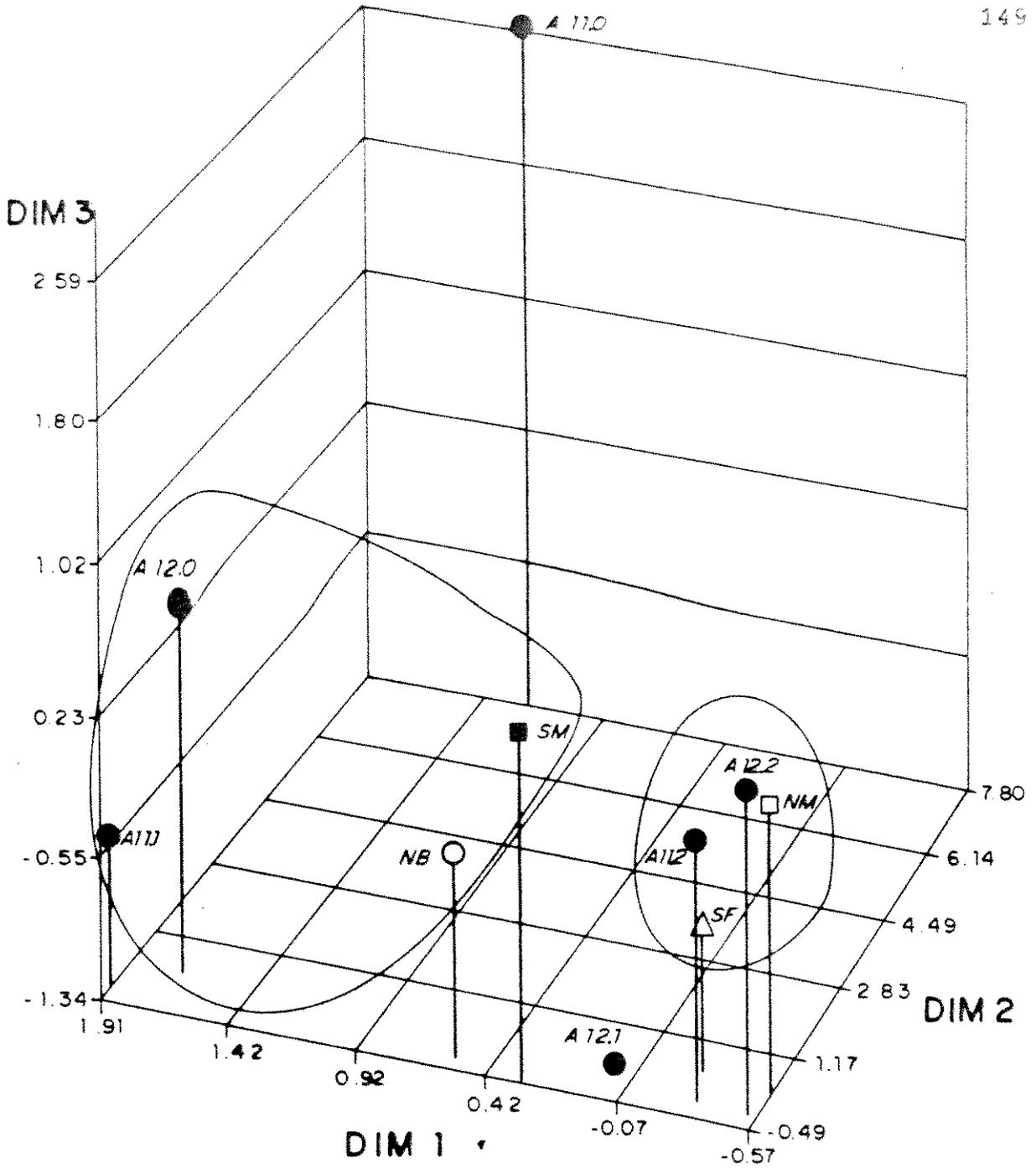


Fig. 06 - Resultado da Análise de Correspondência das provas A11 e A12 de Coordenação (Dissociação), e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Ax.0 - Não Realiza a prova, Ax.1 - Realiza parcialmente, Ax.2 - Realiza (x - n^o. da prova).

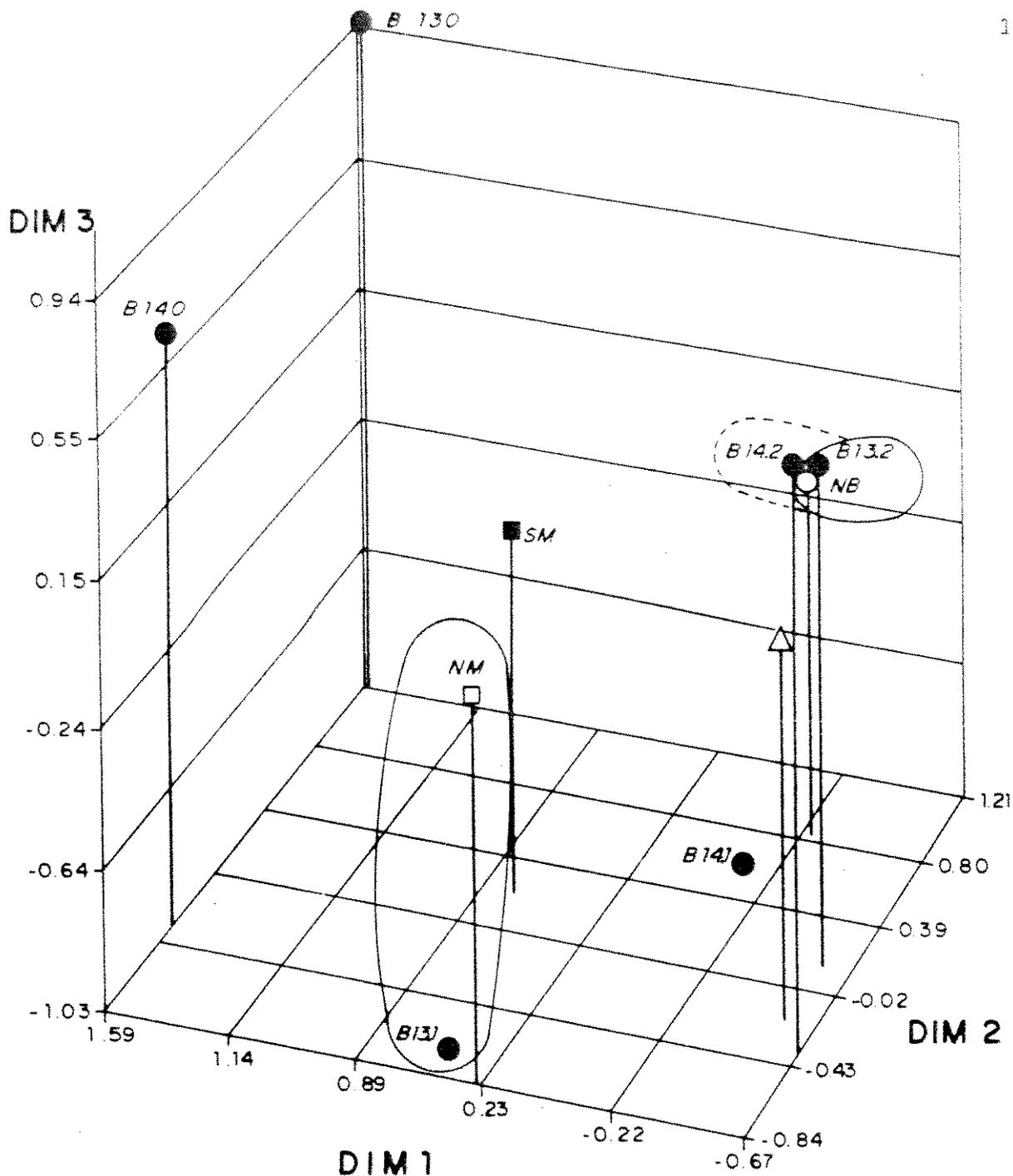


Fig. 07 - Resultados da Análise de Correspondência das provas de Equilíbrio Estático B13 e B14 e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Bx.0 - Não Realiza a prova, Bx.1 - Realiza parcialmente, Bx.2 - Realiza (x - n^o. da prova).

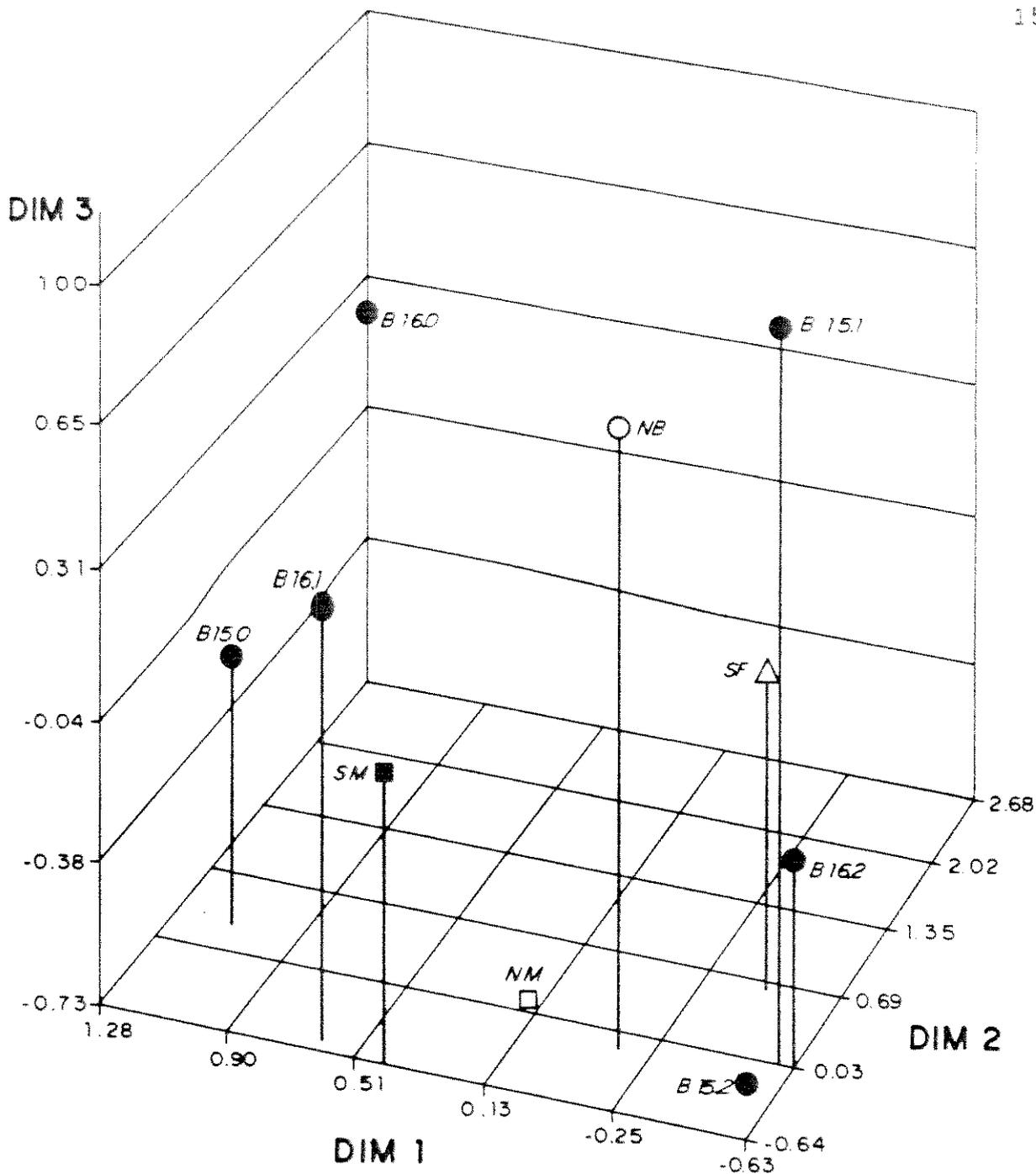


Fig. 08 - Resultados da Análise de Correspondência das provas de Equilíbrio Dinâmico B15 e B16 e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Bx.0 - Não Realiza a prova, Bx.1 - Realiza parcialmente, Bx.2 - Realiza (x - nº. prova).

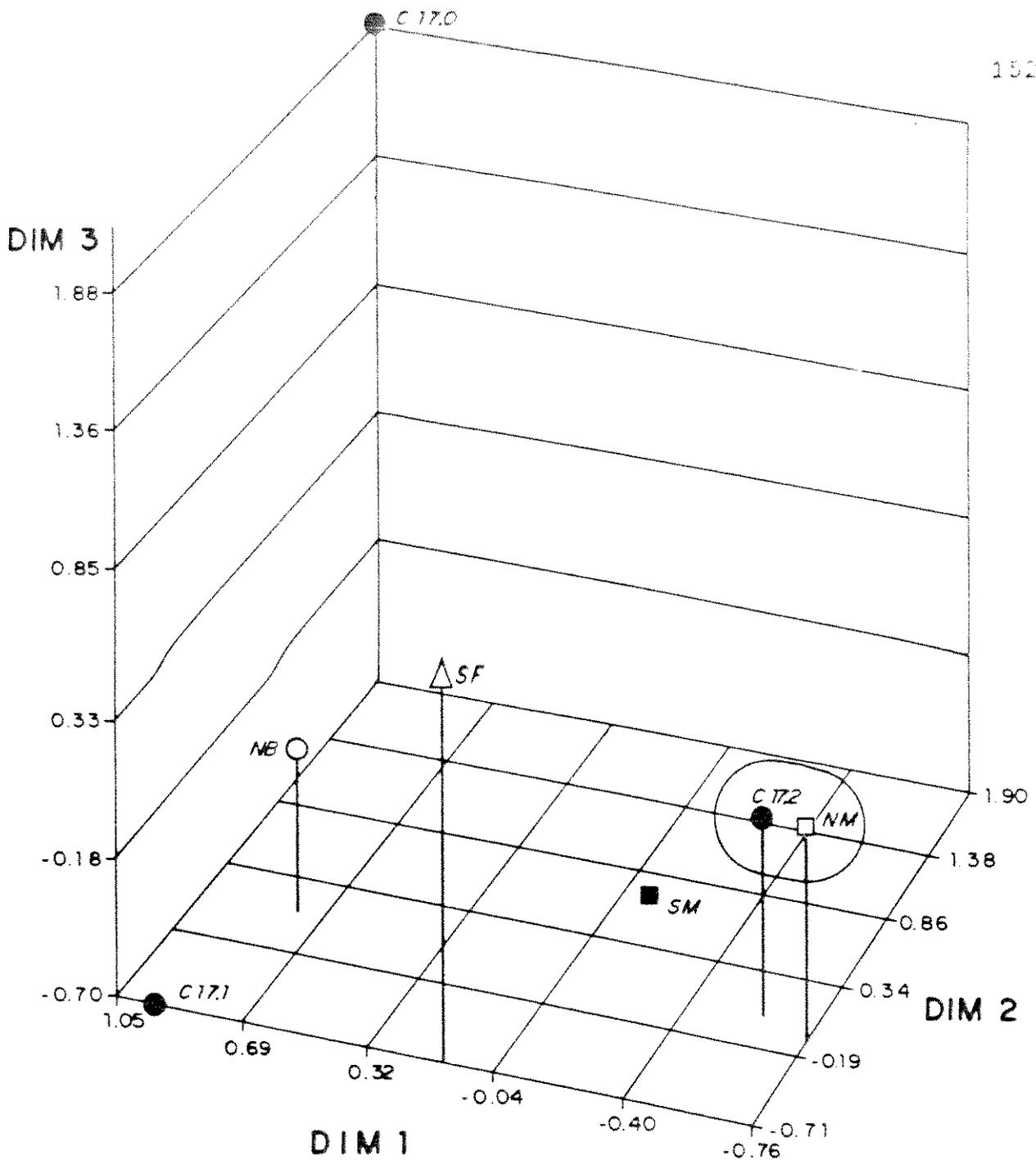


Fig. 09 - Resultados da Análise de Correspondência das provas de Esquema Corporal - Controle Tônico C17, e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). C17.0 - Não Realiza a prova, C17.1 - Realiza parcialmente, C17.2 - Realiza.

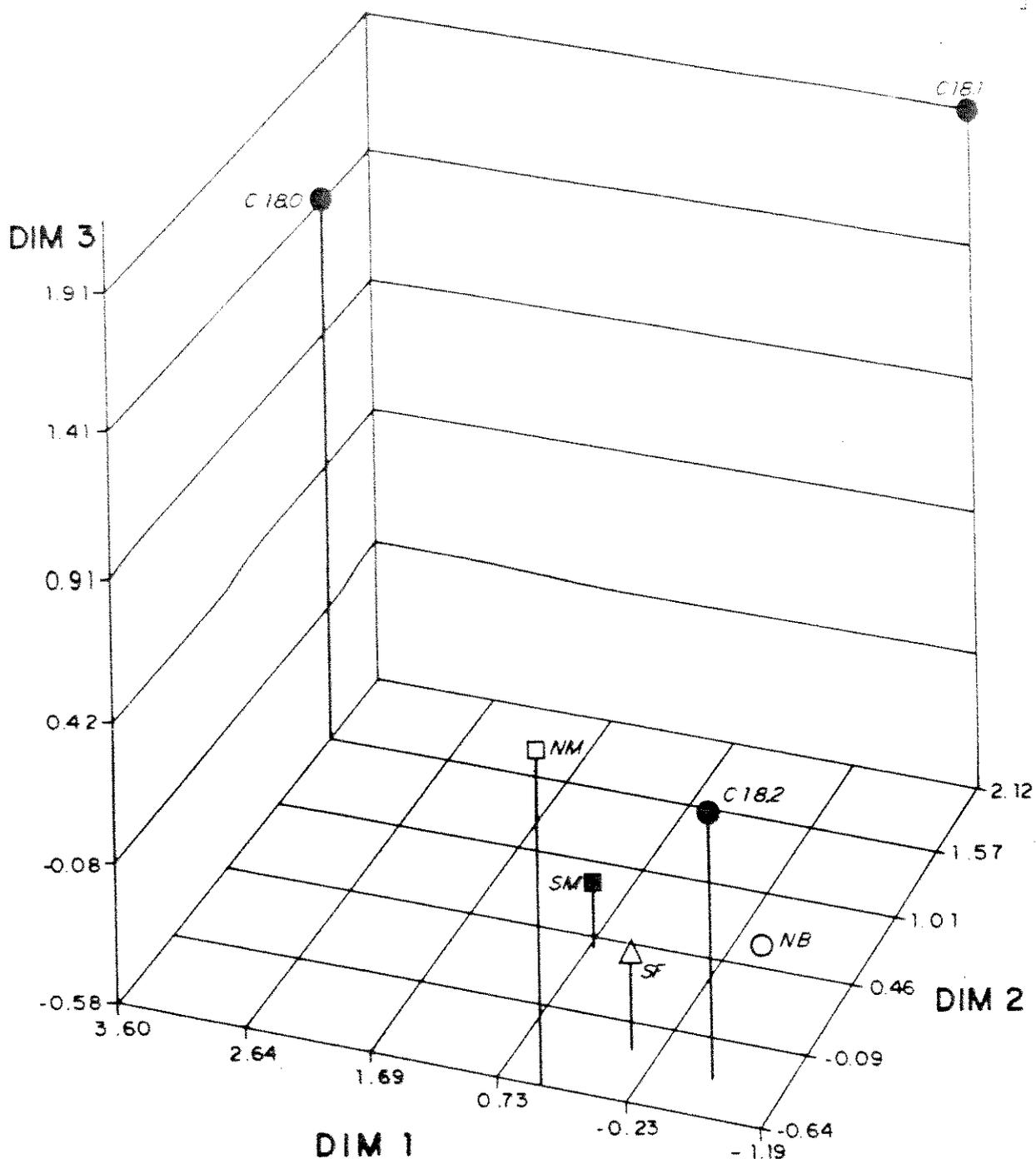


Fig. 10 - Resultados da Análise de Correspondência das provas de Esquema Corporal - Alternância - Deslocamento - Relaxamento C18, e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). C18.0 - Não Realiza a prova, C18.1 - Realiza parcialmente, C18.2 - Realiza.

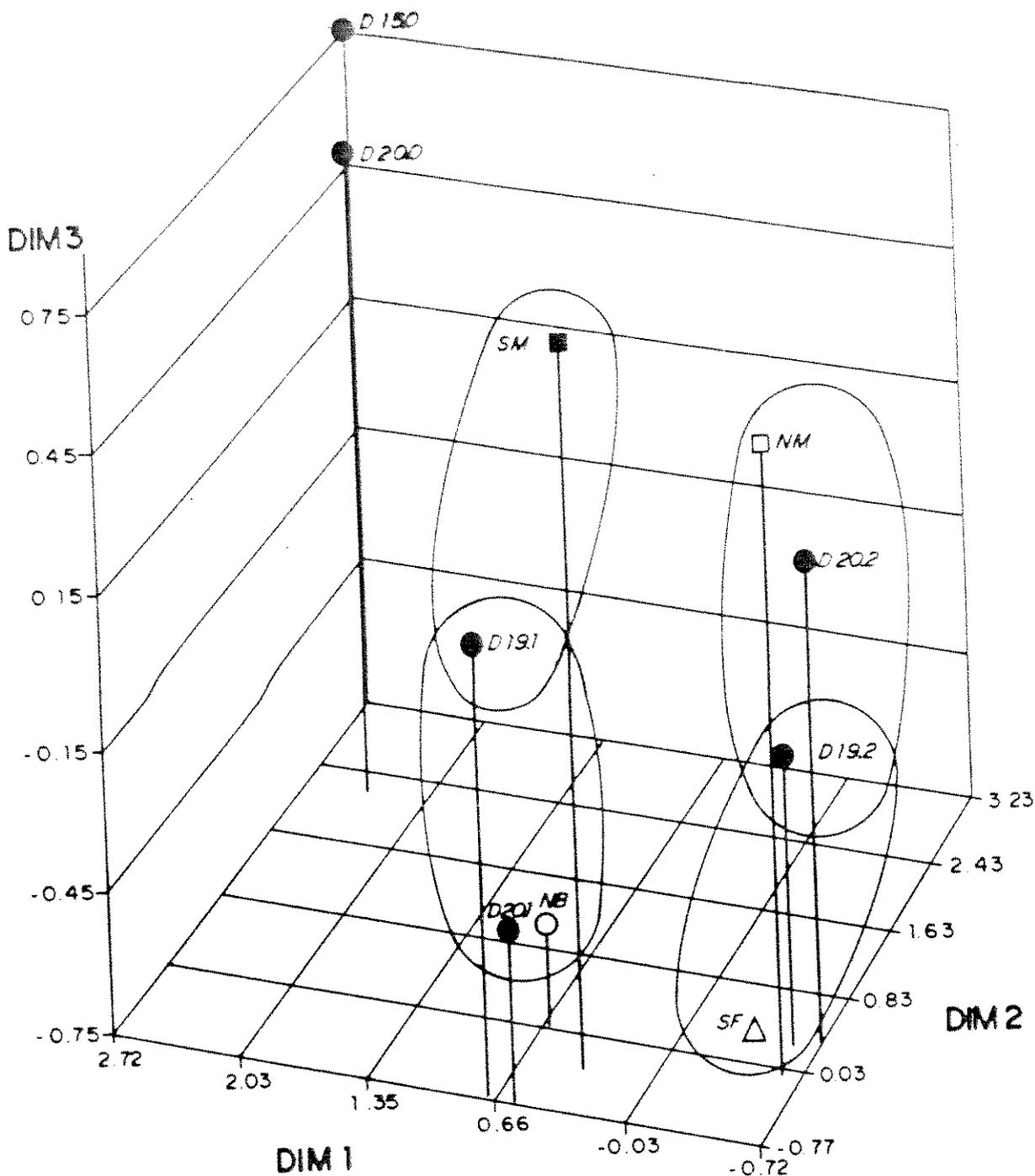


Fig. 11 - Resultados da Análise de Correspondência das provas de Orientação Espacial - Adaptação ao espaço (Reprodução de estruturas espaciais), D19 e D20 e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Dx.0 - Não Realiza a prova, Dx.1 - Realiza parcialmente, Dx.2 - Realiza (x - n^o. da prova).

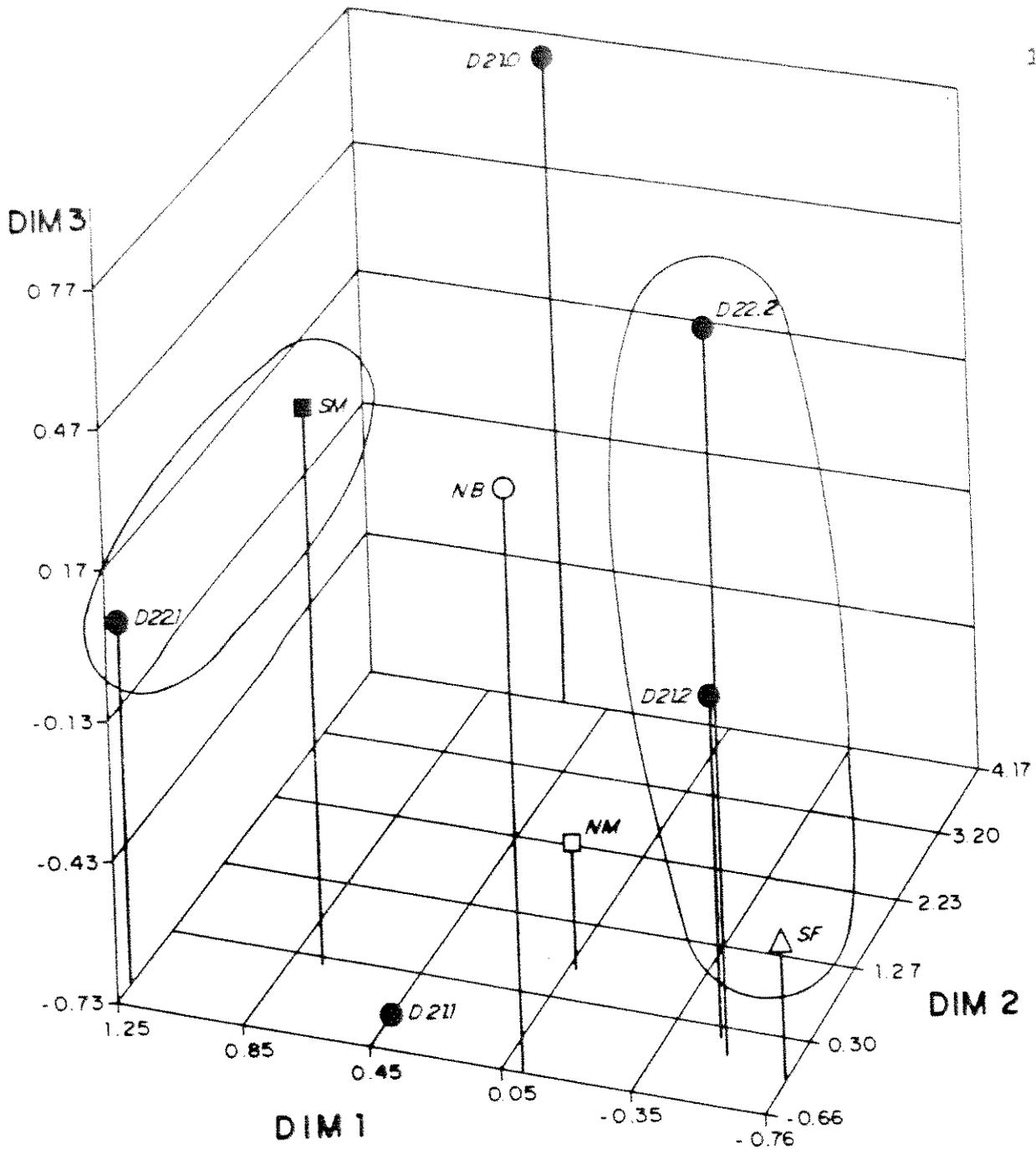


Fig. 12 - Resultados da Análise de Correspondência das provas de Orientação Espacial (Estruturas gráficas elementares), D21 e D22 e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Dx.0 - Não Realiza a prova, Dx.1 - Realiza parcialmente, Dx.2 - Realiza (x - n^o. da prova).

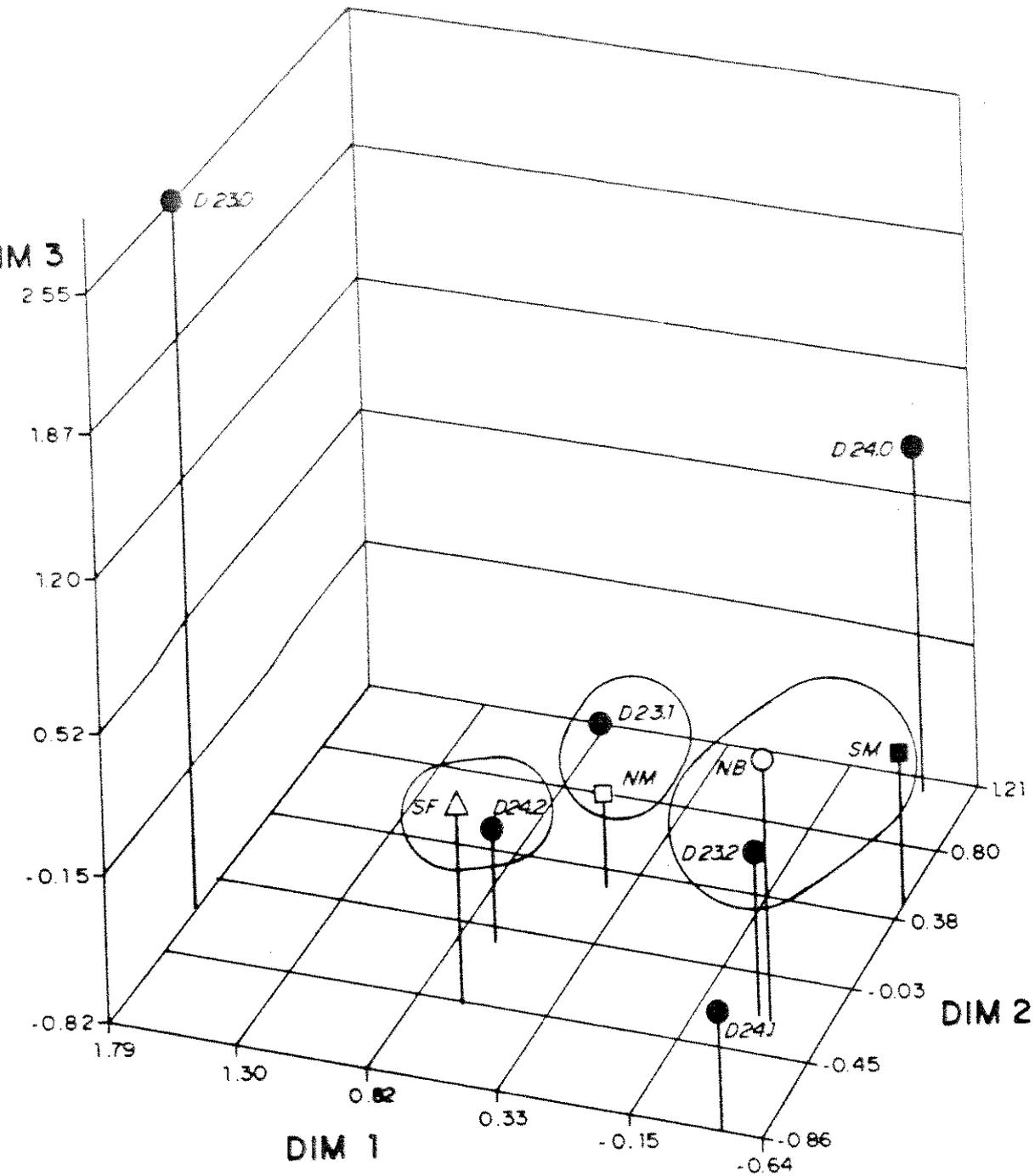


Fig. 13 - Resultados da Análise de Correspondência das provas D23 e D24 - Orientação Espacial (Bilateralidade), e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). Dx.0 - Não Realiza a prova, Dx.1 - Realiza parcialmente, Dx.2 Realiza (x - n^o. da prova).

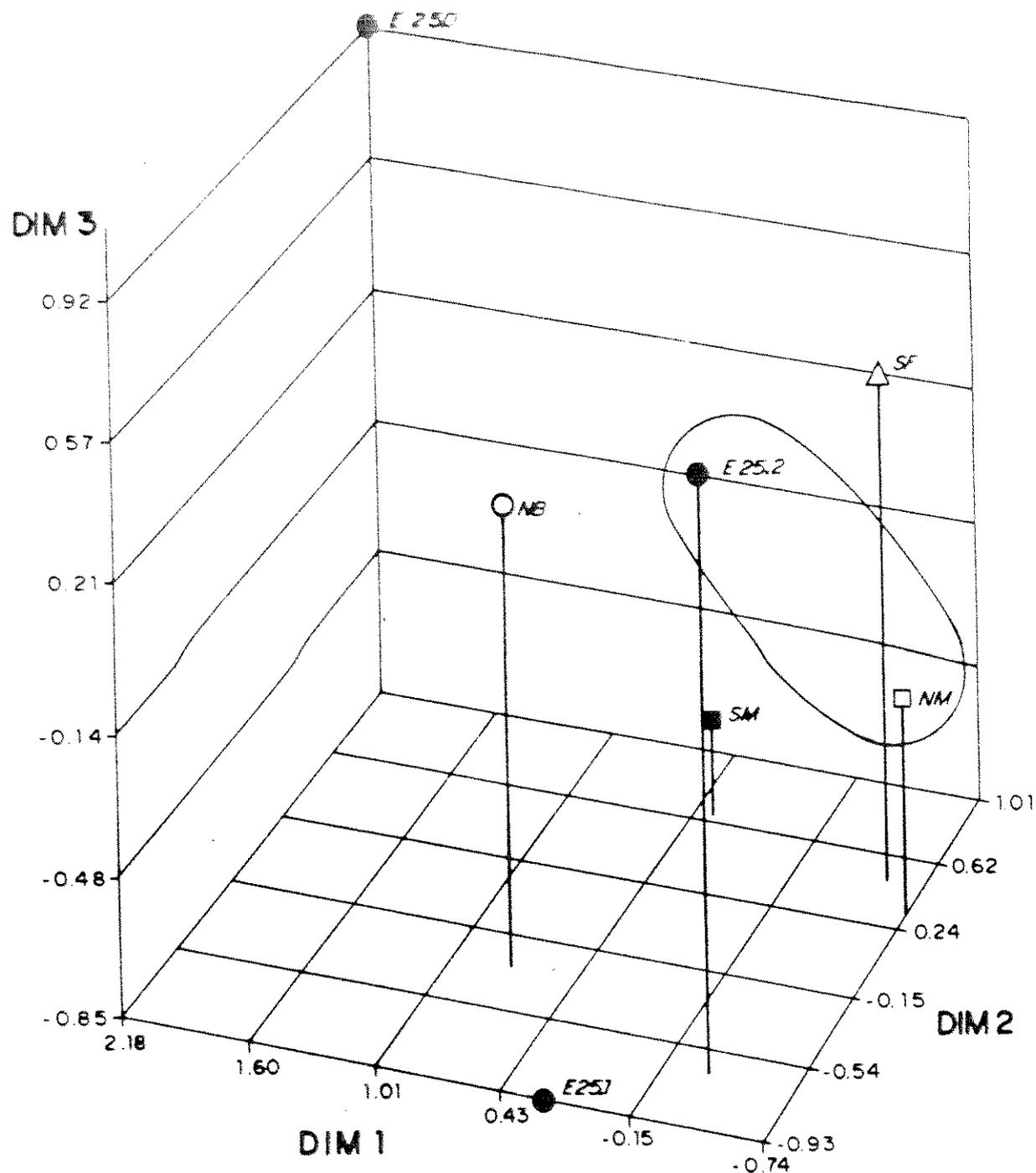


Fig. 14 - Resultados da Análise de Correspondência da prova E25 - Orientação Temporal (Ritmo e velocidade), e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). E25. 0 - Não Realiza a prova, E25.1 - Realiza parcialmente, E25.2 - Realiza.

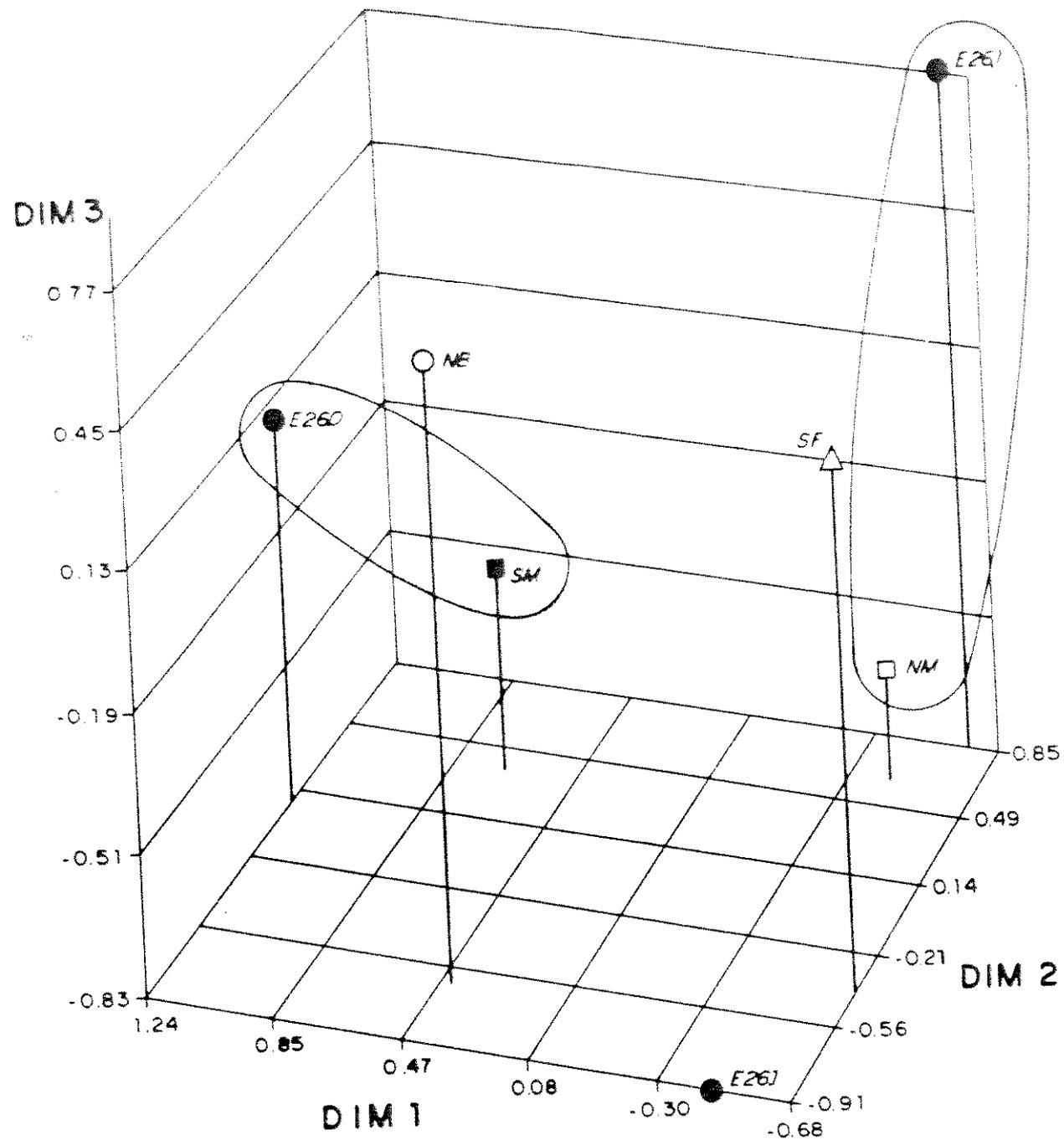


Fig. 15 - Resultados da Análise de Correspondência da prova E26 - Orientação Temporal (Reprodução de estruturas rítmicas), e sujeitos dos sexos masculino (SM), feminino (SF), dos níveis sócio-econômicos baixo (NB) e médio (NM). E26.0 - Não Realiza a prova, E26.1 - Realiza parcialmente, E26.2 - Realiza.