

PUC
RIO

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



MARIA HELENA NOVAES

A ORGANIZAÇÃO PERCEPTO-MOTORA
NA

APRENDIZAGEM ESCOLAR

DOUTORADO EM PSICOLOGIA

RIO DE JANEIRO, 1968



TESE DE DOUTORADO EM PSICOLOGIA
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

A ORGANIZAÇÃO PERCEPTO-MOTORA
NA
APRENDIZAGEM ESCOLAR

MARIA HELENA NOVAES

Escola de
Serviço Social
oferece a me das
coletadas das
Maria Helena Novaes

A ORGANIZAÇÃO PERCEPTO-MOTORA

NA APRENDIZAGEM ESCOLAR

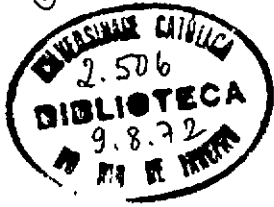
Ur 176025

MARIA . HELENA NOVAES

RIO - 1968

19442

BC



31538

150
N 9350
TESE UC



O meu agradecimento a

Pe. Antonius Benkó
Aroldo Rodrigues
Kilda Monteiro
Therezinha Lins

por todo incentivo,
apoio e orientação re-
cebidos durante a rea-
lização deste trabalho

APRESENTAÇÃO

Uma das ciências mais mal compreendidas, principalmente nos locais em que se encontra ainda em estado de relativa novidade, é sem dúvida a psicologia. As causas para a visão gravemente errônea que um grande número de pessoas - mesmo as que se consideram, por justiça ou presunção, cultas e eruditas - tem desta ciência, são as mais variadas. Ocorrem-me, de pronto, (1) a contribuição daqueles "psicólogos" que só o são porque houveram por bem outorgar a si mesmos tal título; (2) o fascínio que a psicologia desperta em alguns, tanto psicólogos como não-psicólogos, levando-os a idealizar este setor e considerá-lo capaz de façanhas nitidamente irrealizáveis; (3) possíveis problemas psicológicos que predispõem certas pessoas a defenderem-se contra um setor do conhecimento que, em sua concepção ingênua, é capaz de um completo e imediato raio-X dos seres humanos; tais pessoas defendem-se através do menoscabo e desdém por este ramo do conhecimento que os ameaça de um desnudamento psíquico em público. Seja como for, parece-me evidente que a psicologia - definida simples e genericamente como a ciência que estuda o comportamento - não é bem compreendida pela maioria de nossa população. A psicologia, tal como o autor desta apresentação a entende, é uma ciência do primeiro grau de abstração, que considera as qualidades próprias de seu objeto material - o comportamento de seres humanos e de animais - procurando, dentro de uma epistemologia própria, estabelecer empiricamente os princípios gerais da conduta, suas motivações conscientes e inconscientes, seus condicionamentos ambientais e culturais, tudo isto interagindo nos seres humanos, com a variável livre arbítrio. Escapa totalmente à competência da psicologia, por exemplo, a preocupação com que o homem deve ser, a não ser quando este "dever ser" deixa de revestir-se das conotações filosóficas normativas que à primeira vista e, considerando tout court, necessariamente implica, para assumir as características de um "dever ser pragmático". Exemplos de tal "dever ser pragmático" seriam: que condições deve o psicólogo criar para aumentar a probabilidade de um tal menino dever comportar-se desta ou daquela maneira em casa, desta ou daquela maneira na escola, ou de um profissional dever exibir tal ou qual produtividade numa organização. Em assim procedendo, o psicólogo aplicado estará, meramente, utilizando as descobertas das pesquisas empíricas a fim de que, co

nhecendo melhor esta realidade que é o comportamento humano, realidade esta tão correta quanto qualquer realidade com que lidam as ciências naturais, possa aumentar a probabilidade de exibição de certos comportamentos que são considerados úteis e necessários dentro de um determinado contexto. A mim parece, por exemplo, que psicólogos que partem de um sistema de crenças e valores filosóficos e limitam a psicologia a um simples acúmulo de técnicas persuasivas eficazes para conduzir os que os procuram a condutas compatíveis com aquele sistema de crenças e valores, melhor se chamariam filósofos que se utilizam da psicologia que propriamente psicólogos ou psicoterapeutas.

Apesar da importância e do interesse que o tema esboçado até agora possa ter, parece-me inadequado nele alongar-me nesta apresentação. Gostaria, entretanto, de justificar o seu lugar aqui. Sempre que me deparo com um trabalho psicológico que considero sério, científico, honesto, autenticamente psicológico e revelador de competência e honradez profissionais, de imediato me ocorre a necessidade de ressaltar a existência da verdadeira e da falsa psicologia, da psicologia científica e da psicologia impressionística (esta última perfeitamente válida como manancial de sugestões para a proposição de hipóteses empiricamente testáveis, mas terrivelmente perigosa quando tomada, sem verificação objetiva, como enfaixando um conjunto de verdades), da psicologia honesta e da psicologia charlatanesca. A Organização Percepto-Motora na Aprendizagem Escolar nos mostra, com a clareza que a competência e o brilho intelectual da autora propicia ao leitor, um exemplo típico de atividade psicológica verdadeira, científica e honesta.

Em seu trabalho de psicóloga no Serviço de Orientação Psicopedagógica (S.O.P.F.) a autora esforçou-se por colher material empírico que lhe permitisse duas coisas: (1) responder a certas indagações que a autora fazia a si mesma, indagações estas que envolviam variáveis independentes cujos efeitos seria interessante explorar mas sobre os quais ela não tinha nada que lhe permitisse predizer quais tais efeitos seriam; (2) testar certas hipóteses que teorias, trabalhos anteriores e sua própria experiência e intuição lhe sugeriam.

Utilizando uma metodologia correta a autora chega ao final de seu trabalho com conclusões definidas e fundamentadas pelos dados. Não há negar haja alguns pontos em seu trabalho passíveis de crítica, principalmente por parte dos mais exigentes, em relação aos instrumentos utilizados. Convém lembrar, todavia, que no presente estado de desenvolvimento da psicologia no Brasil, uma série de providências desejadas pelo pesquisador nem

sempre podem ser tomadas. A propósito, é oportuno recordar as palavras de, se não me engano, Underwood, o que afirmou certa vez que se alguém pretender conduzir um experimento totalmente livre de qualquer crítica, tal pessoa jamais conduzirá um experimento. Não obstante certas dificuldades encontradas na amostragem e certa inquietação que alguns dos testes utilizados possa suscitar, gostaria de salientar duas coisas: (1) todo cuidado possível foi tomado pela autora a fim de minimizar a subjetividade da interpretação de alguns dos testes utilizados e para contrabalançar certas deficiências dos mesmos; (2) as provas obtidas em relação ao ponto central da Tese - relação entre insuficiências no setor de segregação perceptiva e dificuldades na aprendizagem escolar - são eloquentes.

Estou certo de que o leitor interessado em problemas de psicologia escolar encontrará nesta Tese um manancial rico de conhecimentos para sua atividade profissional aplicada, bem como subsídios importantes para a utilização da pesquisa científica em seu trabalho.

Procurei nesta apresentação, que muito me honrou fazer, ser sincero e objetivo ao traduzir suscintamente a impressão que a leitura e a análise do trabalho me causaram. Confesso que não foi fácil manter-me objetivo e alheio a uma idealização desta Tese de Doutorado, pois conheço há anos a autora e, portanto, tive inúmeras oportunidades de constatar a pujança de sua inteligência, a dedicação e competência reveladas em sua atividade profissional, o seu firme desejo de aprender cada vez mais, a consagração por ela recebida por cada uma das turmas de alunos a que ensinou na PUC do Rio de Janeiro e ainda a posse de uma qualidade indispensável a todos que pretendem contribuir significativamente para o desenvolvimento da ciência: sua humildade intelectual. Como bem disse o saudoso e notável psicólogo Gordon W. Allport, "the surest way to loose thruth is to pretend that one already wholly possesses it" (Becoming, p. 17).

Infelizmente, há muitos psicólogos, ou profissionais que exercem atividades intimamente ligadas à psicologia, para quem a Verdade já foi atingida e seu conhecimento está reservado a uma pléiade de eleitos, devidamente iniciados em seu sistema pseudo-psicológico. A autora deste trabalho ainda não descobriu a Verdade, a Grande Síntese da ciência psicológica. Ela apenas contribuiu com uma pequena parcela para o adiantamento do conhecimento do comportamento humano. E, em assim procedendo, ela fez o suficiente para merecer a gratidão e os elogios dos psicólogos verdadeiros, cientistas e honestos.

Congratulo-me com a professora Maria Helena Novaes pelo trabalho que realizou e sinceramente desejo que a psicologia continue a beneficiar-se, cada vez com mais freqüência, de trabalhos desta natureza.

Aroldo Rodrigues

Diretor do Departamento de
Psicologia da Pontifícia Uni-
versidade Católica do Rio de
Janeiro .- Doutor em Psicolo-
gia pela Universidade da Ca-
lifornia.

Rio de Janeiro, dezembro de 1968.

P L A N O G E R A L

O P R O B L E M A

AS HIPÓTESES

AS VARIÁVEIS E A DEFINIÇÃO DE SEUS TERMOS

ESTUDOS E PESQUISAS CORRELATAS

A AMOSTRA

O MATERIAL E O PROCEDIMENTO

O MÉTODO E O TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A DISCUSSÃO

ANÁLISE DE CASOS ILUSTRATIVOS

AS CONCLUSÕES

A BIBLIOGRAFIA

O P R O B L E M s

Inúmeras pesquisas no campo da psicologia da percepção vêm demonstrando que a organização percepto-motora está ligada ao processo de maturação do indivíduo e que a atividade perceptiva, na sua evolução, está unida ao desenvolvimento intelectual e vai-se elaborando progressivamente em função da atividade operatória da criança.

Piaget, através das suas publicações e experiências, contribui de modo significativo para a melhor compreensão do desenvolvimento da percepção, assim como das relações da inteligência e da atividade perceptiva, não só discutindo a epistemologia da percepção como estudando os efeitos da centralização, das constâncias, da percepção da causalidade, do movimento, da velocidade e do tempo.(1) Bruner ao conceituar a percepção registra uma considerável aproximação com os processos chamados classicamente intelectuais. (2)

Por sua vez, a aprendizagem da leitura e escrita da criança depende, além de grande complexidade e variedade de fatores, em parte, da sua maturidade intelectual e perceptiva, sendo, portanto, lógico que insuficiências nessas áreas repercutam no domínio do rendimento escolar.

Devemos considerar que deficiências na aprendizagem escolar não devem ser apenas atribuídas a uma deficiência de capacidade, mas a um conjunto de circunstâncias que tem intervenção normal na estruturação do campo, tanto perceptivo quanto conceitual, como afirma Gomes Penna (3) e que os mesmos princípios que explicam o problema das dificuldades de aprendizagem no nível perceptivo, também podem ser aplicados ao domínio da inteligência, de acordo com as concepções teóricas e trabalhos experimentais que devemos à Escola de Berlin, os quais sustentam íntima conexão entre um processo e o outro. Os princípios que regem a organização do campo perceptivo, estudados por Wertheimer e Rubin, (4) demonstram o dinamismo deste processo, uma vez que é regido não só por condições objetivas (proximidade,

(1) PIAGET, J. - Les mecanismes perceptifs - Paris - P.U.F. - 1961

(2) BRUNER, J. E. - On perceptual readiness - Readings in perception
N. Y. Van Nostrand - 1948.

(3) PENNA, A. Gomes - Percepção e Aprendizagem - Rio de Janeiro - Fundo
de Cultura - 1966

(4) RUBIN - Principles of perceptual organization of figures and grounds -
Readings in perception - N.Y. Van Nostrand - 1958.

semelhança, melhor continuidade, melhor direção, boa forma, etc), como por fatores subjetivos, representados por "sets" ou disposições decorrentes de processos anteriores, donde a possibilidade de se produzirem formas de visualização diferentes da realidade exterior.

Como ressalta Lourenço Filho (5): "a observação diária nos demonstra que, de criança para criança há variação na capacidade de aprender a ler e a escrever, variação essa, por vezes enorme, sendo que o prognóstico de aprendizagem pela idade cronológica é muito relativo, uma vez que há inúmeros fatores que interferem na capacidade de aprender. Por outro lado, surge outro problema em relação ao prognóstico da aprendizagem de acordo com a idade mental; W. Gray, um dos maiores especialistas em assuntos de psicologia aplicada à leitura, tem mostrado que há necessidade de outro critério que não o da verificação do Q.I., pois há crianças de baixa idade mental que aprendem a ler bem e rapidamente, como também há as de idade mental elevada que apresentem deficiências no aprendizado. Gates, num dos seus mais conhecidos livros "Psychology for Students", ressalta que há crianças que são normais para tudo, exceto quanto a sua capacidade para aprender a ler."

Assim, o conceito de prontidão para a aprendizagem escolar reflete padrões de maturidade relativos ao desenvolvimento intelectual, às condições físicas, ambientais e emocionais da criança, ao nível de conhecimentos dados pela experiência (vocabulário, compreensão verbal, conhecimentos gerais, raciocínio numérico simples) e as seguintes funções específicas: atenção, concentração, memória, discriminação visual e auditiva, coordenação motora e organização perceptiva espaço-temporal.

Por ser a percepção um processo de organização e de unificação de várias funções, como a de coordenação viso-motora e a de segregação, seria interessante verificar, em crianças que ingressar na escola primária, com idades de 6 e 7 anos: a) qual a influência que poderiam ter estas funções na aprendizagem escolar; b) quais os fatores que poderiam prejudicar a organização percepto-motora destas crianças e c) qual o grau das relações entre as variáveis: - nível intelectual, organização percepto-motora e aprendizagem escolar.

(5) LOURENÇO FILHO - "Testes ABC para a verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e da escrita - São Paulo - Ed. Melhoramentos - 6ª ed. - 1957 p. 21 e 22

AS HIPÓTESES

Destacamos as seguintes indagações a responder e hipóteses a investigar:

- 1) - Em crianças de diversos níveis intelectuais há diferenças significativas no que diz respeito aos índices de organização percepto-motora?
 - A criança de nível intelectual mais elevado tem maior índice de organização percepto-motora, do que aquela de nível intelectual mais baixo (tanto na área de coordenação viso-motora como de segregação perceptiva) ou pode ocorrer ter mais fraco índice de organização percepto-motora e vice-versa?
 - Até que ponto o Q.I. da criança condiciona os índices de fragmentação e globalização da segregação perceptiva?
- 2) - Em crianças com dificuldades de aprendizagem escolar há diferenças significativas quanto aos índices de organização percepto-motora?
 - A criança com dificuldades de aprendizagem na leitura e escrita tem mais fraco índice de organização percepto-motora ou pode ocorrer não ter insuficiências neste setor?
 - Qual dos dois aspectos está mais comprometido: a coordenação viso-motora ou a segregação perceptiva?
 - Quais dificuldades no setor de segregação perceptiva, tendência excessiva à globalização, ou à fragmentação, comprometem mais a aprendizagem escolar da criança?
- 3) - No que se refere ao processo da organização perceptiva há uma interrelação entre os fenômenos da coordenação viso-motora e da segregação ou serão funções específicas e, de certa forma, independentes?
 - A criança com dificuldades de coordenação viso-motora tem também deficiências na área da segregação perceptiva ou pode ocorrer ter uma boa coordenação viso-motora e uma fraca segregação e vice-versa?

- 4) - Na segregação perceptiva, independente do nível evolutivo, há uma tendência à globalização e à fragmentação, de correntes das características individuais da criança?

Selecionamos para investigar as seguintes hipóteses:

- 1) - há uma relação entre o nível intelectual e o nível da organização percepto-motora da criança;
- 2) - a organização percepto-motora tem influência direta no processo da aprendizagem escolar;
- 3) - a coordenação viso-motora-perceptiva e a segregação perceptiva são funções específicas do processo de organização percepto-motora;
- 4) - o fenômeno da segregação perceptiva pode ser influenciado por características da personalidade da criança.

Uma vez investigadas essas hipóteses, teríamos, então, dados para poder discutir da utilidade de uma bateria de testes de organização viso-motora-perceptiva para prognóstico do rendimento na aprendizagem da leitura e escrita do escolar.

AS VARIÁVEIS E A DEFINIÇÃO

DE SEUS TERMOS

O termo maturação significa, por princípio, amadurecimento, um processo biológico progressivo que começa logo após a formação do indivíduo, durante a vida intra-uterina, progredindo, sob diversos aspectos, através das idades pelo que condiciona o comportamento. O termo "maturação psíquica" tem uma significação ampla e representa a evolução da personalidade humana feita através das modificações de comportamento resultantes do desenvolvimento fisiológico e anômico do sistema nervoso. Kuo distingue bem a diferença entre maturação e aprendizagem no sentido que esta representa as modificações dos padrões de comportamento do organismo, as quais se produzem no momento da ação dos estímulos provenientes do meio externo propriamente dito, enquanto que a maturação decorre das modificações do meio intercelular e intracelular, independentes das influências externas. Toda aprendizagem pressupõe um mínimo de maturidade de onde possa partir, qualquer que seja o comportamento considerado. Assim, para a aprendizagem da leitura é imprescindível certo nível de desenvolvimento que julgamos necessário como estágio de maturação ou nível de maturidade. Conceito operativo, ou de sentido técnico, esse nível se define como a correspondência entre o estado de maturação e o desempenho, com êxito, de atividades exigidas para a aquisição de tais ou quais padrões de comportamento, desde que, fixados como objetivos de uma aprendizagem.

Embora independentes, os dois processos, da maturação e da aprendizagem, estão intimamente ligados ao da integração do indivíduo à realidade e acabam por convergir, como no caso da organização percepto-motora.

Gesell estabelece os diversos níveis de maturação:

- 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 interencefálicas, ou seja, intracorticais, córtico-encefálicas, etc... em virtude das quais se vão estabelecer relações entre os dados imediatos proporcionados pelos sentidos, órgãos sensoriais e capacidade de reação do organismo.

Através do estudo dos níveis de maturação, verifica-se a importância deste processo no mecanismo de aprendizagem que envolve modificações do comportamento do indivíduo, dinamismo e comprometimento global da sua personalidade.

"Percepção" significa etimologicamente "recolher", "aperceber-se de", e, como diz P. Fraisse (6), há um sentido ativo em toda percepção. A percepção não consiste em fotografar a realidade nem em registrá-la de modo passivo através dos receptores sensoriais. Há um primeiro intermediário físico é certo, depois uma organização dos estímulos ao nível dos receptores, enfim uma excitação da zona cortical. Portanto, não existe apenas uma correspondência direta entre o estímulo e a sensação. Nós temos uma sensação do vermelho, mas o vermelho não existe na natureza, existindo apenas uma certa dimensão de onda, como bem explica H. Piéron. A percepção é um processo ativo integrado na própria ação; perceber consiste essencialmente em identificar, sendo uma forma de adaptação à realidade ambiental que pressupõe longo processo de aprendizagem realizada em dois níveis diferentes, ligados mas distintos: o da identificação, de tipo espaço-temporal (sendo a identificação estrutural do objeto percebido, operação comum ao homem e ao animal) e o da identificação por discriminação, que corresponde, segundo Pavlov, ao segundo sistema de sinalização, ou seja, a linguagem, que pressupõe complexa estruturação. Daí a importância no processo da organização percepto-motora, da dimensão espacial e temporal na segregação perceptiva, que leva a uma melhor discriminação de formas, sinais ou símbolos.

Estudos de Michotte, (7) Köhler, (8) Alberoni, (9) afirmam que há uma relação estreita entre percepção e linguagem, cada experiência perceptiva modifica a maneira de pensar e vice-versa. Köhler destaca a complexidade do fenômeno do ajustamento às modificações dos estímulos, e afirma que a ordem da estimulação ambiental, a adaptação do indivíduo e o resultado "feedback" são essenciais para o desenvolvimento das percepções, bem como para a sua adaptação ulterior.

- (6) FRAISSE, P - Personalidade e Percepção. Bulletin de Psychologie - Janeiro - março, 1960 - nº 171
 (7) MICHOTTE - La Perception - Paris - 1955
 (8) KÖHLER, W. - Psicologia da Forma - Ed. Argonauta B.A. - 1948
 (9) ALBERONI, F. - Percepção e Linguagem - Archivio di Psicologia Neurologia e Psichiatria - Fasc. 1 - 1961

"Feedback" é palavra difícil de ser traduzida para a língua portuguesa. Está ligada à cibernética e já tem sido traduzida como "realimentação", tanto pela cibernética como pelas teorias de comunicação. Durante o "Seminário sobre comunicação", realizado em fevereiro de 1966, em Dellroy, Ohio, o "staff" da Michigan State University distribuiu notas sobre este tema esclarecendo: "feedback" é um modo de olhar a nós mesmos como receptores da mensagem na comunicação interpessoal. Por "feedback" entendemos a observação que a fonte faz das respostas que o receptor dá à mensagem. A fonte pode interpretar estas respostas para avaliar o seu próprio sucesso em transmitir uma mensagem. Quando dizemos que a comunicação é um processo de ida e volta, queremos dizer, em parte, que há um contínuo "feedback" do receptor para a fonte e vice-versa. A comunicação interpessoal permite o máximo "feedback" a fonte pode ver o receptor, pode ouvi-lo, pode observar expressões faciais, gestos e até as palavras que o receptor usa para responder. Há ainda outro tipo de "feedback" - quando nós servimos como fonte de comunicação, e também recebemos nossas próprias mensagens: lemos o que escrevemos, ouvimos o que dizemos e observamos nosso próprio comportamento.

Quanto ao problema da aprendizagem perceptiva, há várias correntes e teorias a respeito, muito bem sintetizadas no artigo de Eleanor J. Gibson, (10) da Cornell University, Ithaca, N.Y., no qual afirma que várias pesquisas demonstraram que a aprendizagem da percepção pode ocorrer, mas que nem todas as percepções dependem de aprendizagem, (posição esta muito empirista e radical) e cita Fowler, que ao estudar a aprendizagem cognitiva na infância apresenta casos desta aprendizagem nas áreas da linguagem, leitura, desenho e enfatiza o papel do enriquecimento e da aprendizagem que contraceenam com os fatores genéticos.

No que diz respeito ao aspecto da discriminação dos estímulos providos de objetos confusos, há duas correntes: - se seria incentivada pela prática ou determinada pelo nível de discriminação enfim, qual seria o processo ou mecanismo da discriminação? Gibson menciona no seu trabalho os dois pontos de vista: da diferenciação e do enriquecimento. O 1º defende a posição de que a prática serve para reduzir a generalização entre

(10) GIBSON, E. J. - Perceptual learning - Annual Review of Psychology - California (14) - 1963 - p. 29 - 56

os estímulos, para aumentar a precisão da discriminação das variáveis apresentadas na estimulação e para investigar as variáveis relevantes ou outros aspectos não investigados anteriormente. Assim, os estímulos efetivos para a percepção são modificados pela aprendizagem, daí ser necessária a revisão do conceito de estimulação. Já o ponto de vista do enriquecimento enfatiza a adição às impressões de estímulos pelo processo associativo. A dificuldade de decisão entre estas duas hipóteses é devida à riqueza das pesquisas nos dois campos e de certa forma à validade de ambas.

Vanderplas (11) sugeriu que cinco categorias de tarefas perceptivas fossem distinguidas (apreensão, discriminação, reconhecimento, identificação e avaliação), uma vez que a transferência dependeria da similaridade das operações no treinamento e na tarefa da transferência. É interessante observar que se uma discriminação fácil, ocorre rápida, dentro de certa dimensão, será transferida para uma mais difícil e complexa, sendo a complexidade, muito importante de ser considerada no reconhecimento.

Por outro lado, devemos considerar a importância de todo "feedback" provindo da ação, potencial em certo sentido, para a informação. Drever, mencionando os trabalhos de Piaget, do fundo também este ponto de vista. Aliás, o papel dos movimentos exploratórios tanto da mão como do olho na percepção foram estudados por muitos psicólogos, inclusive russos, que propõem dois tipos de movimentos - os de busca e direção e os gnósticos, sendo que os últimos teriam uma função construtora, dada a correspondência entre a forma dos movimentos traçados e o contorno dos objetos percebidos. Através da familiaridade e maturidade com os objetos os movimentos seriam presumivelmente reduzidos.

Aliás, a aprendizagem perceptiva, está sempre presente na habilidade da leitura, na diferenciação das letras e dos sinais gráficos; a realização gráfica da organização perceptora do espaço está intimamente ligada ao processo da aprendizagem da escrita determinando, por assim dizer, a possibilidade da execução gráfica.

Conviria lembrar que toda atividade intelectual requer: - habilidade para perceber, ou seja, para discriminar semelhanças e diferenças, - habilidade para abstrair, ou seja, para classificar objetos de acordo com diferenças e semelhanças e - habilidade para generalizar, ou seja, para ca-

(11) VANDERPLAS, J. M e GARVIN, E. R. - "Complexity, association value and practice as factors in shape recognition following paired - associates training" J. Exp. Psych 57 - 155 - 63 - 1959 - 1955

tegorizar um objeto novo numa classe correta visando discriminar propriedades, atributos e características. Toda representação gráfica envolve discriminação que a criança faz sobre um objeto pertencente a uma classe, a um conceito e reflete modalidades perceptivas, kinestésicas, além de visuais.

A gênese da percepção da forma está ligada à evolução dos mecanismos operacionais. Uma das características da percepção da criança na fase de 1 a 3 anos é a globalização ou sincretismo - sendo os objetos percebidos como estruturas unitárias, como conjuntos que não se separam em seus elementos. No desenho, por exemplo, a criança representa a figura como um bloco único. Na linguagem, manifesta uma tendência para o simbolismo e para a generalização, tendo dificuldade em perceber as partes, vistas somente num contexto geral. A capacidade de diferenciar, de segregar as partes de uma percepção global originalmente indistinta, desenvolve-se gradualmente com a idade.

A condição de "globalização", (Decroly), "sincretismo (Claparède), "esquematisação" (Revault D'Allones), "gestalt - qualitat", dos alemães e "pattern", dos americanos - ou seja a necessidade de comportar-se a criança, em face de excitações múltiplas e simultâneas, como se tivesse diante de si uma só unidade de estimulação, que lhe regula a conduta - não está condicionada apenas pelo interesse, mas por incapacidade para pronta discriminação e reintegração dos elementos. As condutas de análise dependem dos níveis de desenvolvimento orgânico e funcional, sobretudo, em relação aos seguintes aspectos: mielinização, aumento de volume do cérebro, funções endócrinas e condicionamento básico. A experiência demonstra que, em virtude dessa maturação crescente e condicionamento básico, é que a criança passa do estágio de reação global, não discriminada, para estágios de condutas progressivamente discriminadas. De acordo com os limites do desenvolvimento e com os seus estágios, em cada indivíduo, é que os sentidos passam a ser instrumentos de discriminação "analisadores", segundo Pavlov.

Como observa Piaget (12), a representação da criança de 4 e 5 anos é ainda pobre a fim de conseguir a regularização sem o controle perceptivo e direto dos resultados da ação que ela projetou, não sendo as antecipações reguladas como tais. Desde então a criança que fracassa numa experiência de discriminação simples não consegue antecipar os resultados da sua ação e cada apresentação aparece como uma situação nova, para ela, sem

ligação com a apresentação precedente.

O pensamento da criança de 4 e 5 anos está sujeito às condições empíricas da ação, às ilusões fenomenistas. O peculiar ao pensamento pré-operatório é a não conservação do todo, quando este seja dividido em partes, pois a criança com menos de 7 anos, não verá senão formas diferentes nas configurações que apresentam sempre a mesma organização de elementos configuradores. A criança isola as etapas sucessivas da experiência sem dar conta de uma lei lógica, e não se apega senão a uma configuração perceptiva. O equilíbrio é ainda estável porque está sempre ligado aos resultados perceptivos das ações antecipadas.

Nas experiências realizadas por J. De Launoy sobre a percepção da forma, (13) ficou comprovado que até 5 anos e meio a criança não consegue perceber a forma "em si" porque o seu pensamento se apoia em configurações perceptivas estáticas, não existindo conservação da forma através da estrutura constante das excitações que lhe são inerentes.

Dos 5 anos e meio aos 7 anos, ainda no período pré-operatório do desenvolvimento intelectual, a criança isola os estados sucessivos da experiência e se limita a raciocínios preconceituais, incapazes de incluir os elementos no todo. ✕

Dos 7 aos 8 anos e meio, as crianças atravessam o período das operações concretas. A reversibilidade própria a esta etapa leva a uma coordenação das relações que ultrapassam os dados perceptivos e permite a consti tuição dos princípios da invariância ou da conservação. A criança, ao nível concreto do raciocínio, age desde o princípio e, procura simplesmente, ao longo da ação, coordenar os resultados obtidos. Percebe a forma "em si", porém fica limitada pelo fato de que os dados próprios do raciocínio devem ser constatados perceptivamente, ficando o pensamento essencialmente preso ao real.

Aos 11 anos as figuras são reproduzidas de maneira satisfatória e com a idade adulta só há certa perfeição motriz e maior precisão nos detalhes de dimensões e distâncias. A organização percepto-motora evolui, portanto, com a idade, mas pode apresentar deficiências e problemas nos seus diversos estágios de desenvolvimento.

(13) LAUNOY, J. - La perception de la forme en elle-même - Journal de Psychologie normale et pathologique - Paris (12). 1962

A fim de melhor compreender o processo de organização percepto-motora convém lembrar que as reestruturações no plano receptor se registram, também, na área motora, justificando a tese gestaltista de que o "sensorium" e o "motorium" formam, como assinala Guillaume, um só aparelho, relacionando-se o dinamismo da reação com o do próprio campo receptor.

A inteligência, fator relativamente global presente nas operações intelectuais, constitui forma de equilíbrio a qual tendem todas as estruturas que têm por base a percepção, o hábito e os mecanismos sensorio-motores. Para Piaget, uma conduta é tanto mais inteligente, quanto mais as trajetórias entre o sujeito e o objeto de sua ação deixam de ser simples e têm necessidade de uma composição progressiva.

Segundo L. Bender (14), autora do teste gestáltico viso-motor, a função da "gestalt" viso-motora está estreitamente ligada às diversas funções intelectuais, à percepção visual, à habilidade motora e à organização temporo-espacial e é definida como aquela função do organismo integrado pela qual este responde a uma constelação de estímulos, percebida como um "todo", constituindo a resposta um padrão ou uma "gestalt". A tese fundamental de Bender ressalta o quadro total do estímulo e o estado de integração do organismo que determina o padrão da resposta. A percepção gestáltica compreende várias noções como a da imagem corporal, a do espaço e tempo, a da análise e síntese, a da figura e fundo e a da realização e representação. Assim, a escolha de padrões viso-motores facilita a realização do seu teste, podendo-se medir o nível de maturidade em que se encontra o indivíduo.

Berlyne (15) classifica as formas de expressão da conduta exploratória em três categorias - respostas de orientação, exploração locomotora e respostas de investigação. Para Hebb, (16) a conduta exploratória de via ser entendida numa perspectiva neurofisiológica, isto é, em função do modo como se compreende o papel do sistema nervoso e parte da hipótese da necessidade de um nível ótimo de excitação necessário à produção do comportamento organizado: - na medida que esse nível de excitação é superado, observa-se a desorganização da conduta, expressa em termos de reação emocional e sempre que, ao contrário, esse nível não é atingido, registram-se esfor-

(14) BENDER, L - Test Gestaltico Visomotor - B. A. Paidós - 1955 - p.24

(15) BERLYNE - Attention, perception and behavior Theory Psych. Rev. 1951 p. 137 - 148

(16) HEBB D.O - The organization of behavior - N.Y - J. Willey sons London G Hall - 1949

gos orientados no sentido do seu atendimento, em termos da procura e exploração de novos estímulos. Concorde Hebb que estímulos familiares tendem a rebaixar os níveis de ativação que, entretanto, logo se elevam, diante de constelações excitatórias não habituais ou apresentados sob formas não habituais.

Segundo Berlyne, a complexidade, fator responsável pela conduta exploratória, varia em função do número de componentes discrimináveis, grau de semelhança ou discrepância entre os componentes da estrutura e possibilidade dos componentes serem percebidos como unidades isoladas.

W. Dember (17) acrescenta, ao lado da novidade e da complexidade, uma terceira condição de favorecimento da conduta exploratória, ou seja, a boa forma, ou o que se chama de bom estilo. Entre uma forma nova, mas pobre, e uma forma já familiar, mas boa, prevaleceria essa, como a mais favorecida no campo perceptual, respondendo pelo desencadeamento de reações de explorações e de curiosidade.

Numa análise que se mantenha em nível perceptual, segundo Wertheimer e Köhler, a organização do campo não depende de fatores em atuação no sujeito ou no agente, mas decorre, antes, de fatores que integram a própria estrutura percebida. Percebemos não o que gostaríamos de perceber ou o que decidimos perceber, mas o que nos é permitido perceber, dentro das condições que prevalecem num certo momento, na constelação de estímulos. Os grupos que discriminamos tem, realmente, sua estrutura dependente de fatores tais como - proximidade, semelhança, melhor direção, melhor continuidade, boa forma, etc. fatores que atuam fora do sujeito.

É de suma importância, por outro lado, que se distingam no campo perceptivo, dois tipos de aspectos que o integram: os aspectos efetivamente dados e os que, apenas, são insinuados. Precisamente, o que aparece insinuado no campo perceptivo é que dá lugar aos movimentos exploratórios que, de certo modo, visam a sua comprovação.

Gottschaldt (18) apresentou notáveis experiências envolvendo a comparação entre indivíduos normais e débeis, constatando que no caso destes, as reestruturações são precárias, perdendo o processo de percepção a sua vitalidade natural e estabilizando-se em organização inferiores.

(17) DEMBER, W. - Psychology of Perception - N.Y. - H. Holt - 1960

(18) GOTTSCHALDT, K. - "Gestalt Factor and Repetition - "Ellis, W. - A Source book of Gestalt Psychology. Londres, R. Kegan 1955

Por outro lado, as suas pesquisas realizadas em função de outros objetivos (controle da influência da experiência passada na apreensão de certas unidade figurais) contribuíram para demonstrar a importância das situações de bloqueio, uma vez que elas suprimem possibilidades de expressão de formas produtivas de pensamento.

A sua tese é a de que certas formulações projetam, no plano perceptivo, um modo inadequado de estruturação, dentro do qual ficam sob bloqueio os aspectos que realmente podem ser decisivos para a solução de "impasse". Funcionam como elementos de perturbação (tal como acontece com os fatores intencionalmente introduzidos numa estrutura perceptiva) visando à dissimulação de certo aspecto figural.

Gottschaldt demonstrou que o conhecimento que se possa ter de certa figura não é condição suficiente para identificá-la quando apresentada num contexto novo. Realmente, este pode funcionar como fator de dissimulação, obrigando o indivíduo a realizar a assimilação de aspectos estruturais inteiramente diferentes dos que compunham o quadro anterior.

Gomes Penna (19) levanta a suposição que pode haver perfeita analogia entre a situação de bloqueio investigada por Gottschaldt e a que se pode configurar numa situação de prova. Assim como a incapacidade de se visualizar uma estrutura conhecida não exclui a existência potencial desse conhecimento, também nos parece legítima a suposição de que a falta de uma resposta adequada não deve justificar julgamento implicativo de sua ignorância.

Estudos realizados por J. S. Bruner, sobre "Perceptual Readiness", (20) destacam a natureza categorial da percepção expressa pela inclusão do objeto percebido numa classe ou categoria de estímulos definindo-o em termos de processamentos decisórios do sujeito envolvido na experiência perceptiva. Ao tema da decisão na área perceptiva outras questões apresentam-se como a da maior ou menor possibilidade de escolha em função da maior ou menor rigidez de composição ou estilo pessoal, bem como a da deflagração de tensões emocionais pelas eventuais dificuldades surgidas ante a necessidade de efetivação do citado movimento de inclusão em classes ou categorias definidas.

(19) PENNA, A. G. - Percepção e aprendizagem - Rio - Ed. Fundo de Cultura - 1966

(20) BRUNER, J. S. - Perceptual Readiness - Beardslee e M. Wertheimer - Readings in perception - N.Y. Von Nostrand Co - 1948

Há interferência dos fatores emocionais nos processos de aprendizagem perceptiva, aparecendo êsses fatores em vinculação íntima com a própria estrutura da personalidade e que explicam os conceitos de defesa perceptiva e de seletividade perceptiva.

J. Nuttin (21) K. Lewin (22) sustentam teórica e experimentalmente, os efeitos produzidos, por experiências prévias de fracasso, sobre o modo de configuração de materiais indênticos ou análogos aos que serviram de base àquelas experiências. Sentimentos de insegurança, de inibição, de bloqueio enrijecem, de certa forma, o processo perceptivo.

O fenômeno da segregação perceptiva de figuras, depende de um jogo de forças unificadoras e antagônicas, umas internas à figura, outras vindas do meio externo, cuja intensidade determina a separação do fundo, o que explica o problema da segregação estar, muitas vezes, ligado ao da distinção "figura-fundo" e ao da "organização".

Sabemos que as condições de proximidade e semelhança determinam, em parte, a probabilidade da realização espontânea de tal ordenação na percepção, mas o valor propriamente de ordenação também é fator decisivo. No conflito entre as formas possíveis, o agrupamento ou a disjunção fazem-se no sentido da realização de uma forma privilegiada.

Todo objeto sensível não existe senão em relação a certo "fundo", o que determina qualidades diversas e diferenças funcionais. Os princípios da simplicidade, regularidade e simetria, assim como a orientação espacial determinam a percepção e segregação das figuras.

R. Francès (23) e Gottschald afirmam que o reforço mnemônico de uma determinada organização da figura não contribui para a sua segregação, quando esta for imersa num fundo que, em razão de certa articulação, a domine completamente. Como consequência, a apresentação constante das figuras lineares simples não facilitam o seu reconhecimento ulterior em conjuntos complexos onde estejam envolvidas.

A teoria evolutiva da identidade de Hebb baseada nos mecanismos cumulativos ao nível das resistências sinápticas, modificadas pela repetição ou pela transferência central das componentes motoras da explora-

(21) NUTTIN, J - Origine et développement des motifs

(22) LEWIN, K - La motivation - Symposium de l'Association de Psychologie Scientiphique de Langue Francaise - Paris - 1959

(23) FRANCÈS, R - L'Apprentissage de la ségrégation perceptive - Revue de Psychologie Française VII - Fev.1963 - p. 17 - 27

ção visual, leva a supor que uma experimentação nova pode colocar em questão a idéia de uma segregação primitiva, independente, por sua vez da memória, do exercício e do treinamento.

A segregação das figuras simples está incluída na categoria das condutas de discriminação, bem como, nas de identificação, pois o indivíduo procura fazer uma síntese dos seus elementos e relações para tentar defini-las globalmente.

Assim, as provas de segregação perceptiva pressupõem sempre uma análise das figuras e das relações, donde a complexidade do seu mecanismo, uma vez que se trata de transformar o esquema das figuras simples, tentando neutralizar o efeito perturbador dessa organização.

A análise é cumulativa, procurando o indivíduo fixar pontos de semelhança para destacar as formas e contornos. É natural que essa "filtragem por análise de campo", quanto a seus elementos, se efetuará tanto melhor quanto mais familiar for o esquema da figura, sendo esse mecanismo diferente do da simples identificação pois, como diz Piaget, (24) necessita de um "transporte de figura simples à complexa".

ESTUDOS E PESQUISAS CORRELATAS

Já foram realizadas várias pesquisas, principalmente americanas, com o objetivo de estabelecer a correlação entre a inteligência e a capacidade geral de leitura, contudo, o que impressiona é a variabilidade dos coeficientes encontrados. "Para True as correlações oscilaram entre - 0,10 e + 0,87, para Hilliard entre + 0,38 e + 0,90, para Gates entre - 0,20 e + 0,69. Oglesby demonstra que a porcentagem de progresso de três classes selecionadas pela inteligência não satisfaz à expectativa, pois se o progresso dos médios em relação aos fracos era de 43%, o dos fortes sobre os fracos era apenas de 30%. Esses dados segundo Gray indicam que outros fatores, além da inteligência, devem ser considerados no ensino da leitura das primeiras classes e outros fatores determinam o progresso na leitura. Segundo Claparède, a correlação entre a inteligência e o rendimento escolar geral encontrada varia entre 0,40 e 0,90. Os estudos de Thorndike, não demonstram correlação sensível entre a escrita e o Q.I., mas salientam que a correlação entre a qualidade da escrita e o resultado do rendimento escolar geral é praticamente nula". (25)

Estudos e pesquisas realizadas com o teste Metropolitano de Prontidão (Metropolitan Readiness Test) de Hildreth e Griffitts(26), o teste ABC de Lourenço Filho, as Matrizes Progressivas de Raven e o teste de Figura Humana de Goodenough demonstraram que o fator inteligência atua no grau de prontidão para a aprendizagem.

A correlação do Goodenough com o ABC foi de + 0,26 e a do Raven com o ABC de + 0,51, segundo resultados de pesquisa realizada num grupo de 82 crianças, cujas idades variavam de 6;3 a 7;5, cursando o grupo escolar experimental Dr. Edmundo de Carvalho - Lapa - São Paulo, no final do pré-primário, com nível intelectual médio e médio-inferior. Os resultados dos estudos de correlação do Metropolitano com os demais testes foram os seguintes:

M e Raven - + 0,59
 M e Goodenough - + 0,41
 M e ABC + 0,60

Como conclusões a autora Ana M. Poppovic constatou que o Teste Metropolitano é válido para selecionar crianças com dificuldades específicas de aprendizagem escolar, uma vez que, tanto nas crianças diagráficas como disléxicas, é

(25) LOURENÇO FILHO, M. B. - Teste ABC para a verificação da Maturidade necessária a aprendizagem da leitura e de escrita.
 S. Paulo - Edit. Melhoramentos - 1957 - p.30-31

(26) POPPOVIC, A.M. - Adaptação e padronização do Teste Metropolitano de Prontidão F. R. - Manual de Aplicação - São Paulo. Ed. Vetor 1960

importante estabelecer-se os índices de organização perceptiva, de ritmo, de organização temporal e de coordenação motora. Esta pesquisa foi publicada na Revista de Psicologia Normal e Patológica - São Paulo (ano 1964).

Outras pesquisas tem sido realizadas com o teste gestáltico viso-motor de Bender e com a adaptação do mesmo, feita por H. Santucci e N. Galifret - Granjon que adotaram apenas 5 cartões dos 9, previamente criados por Bender (27).

A investigação de Quirós (28) e outros pesquisadores com o teste de Bender apresentam resultados positivos, pois estudaram crianças que apresentavam dificuldades de aprendizagem, durante 4 anos de escolaridade, a través da própria evolução dos resultados do teste. Como conclusões gerais, afirmam que a criança disléxica apresenta desenhos inseguros, repassados, com rotações e conexões incorretas, das quais é consciente. Aliás, neste teste tanto é importante a avaliação quantitativa como a qualitativa. Esta última, através da análise dos detalhes e da interpretação das formas e desenhos facilita a identificação das crianças com dificuldades globais de organização perceptiva e motora do espaço, segundo três aspectos: 1) - construção de ângulos; 2) - orientação das figuras e de seus elementos e 3) - posição relativa das figuras entre si ou de certos elementos dessas figuras. A avaliação é positiva e segue uma escala de 0 a 3, podendo-se atribuir pontos adicionais. O total é variável de 0 a 50 e o escore alto corresponde a um melhor diagnóstico do nível de maturidade perceptiva.

J. Quirós ainda comenta que é sempre interessante registrar e pedir à professora para observar se o aluno fala normalmente, anda ou não com direccionalidade, tem idéia de ordem de referência temporal, inverte as figuras que copia, repete incorretamente uma estrutura rítmica, tem dificuldade em reconhecer as partes do seu próprio corpo e objetos simples por meio do tato, sabe nomear objetos ordenados, consegue acompanhar exercícios de memória visual, auditiva e assim por diante.

Em outra pesquisa realizada por Zaldo Rocha e Ivone Lins, de Recife, e apresentada no Congresso de Psiquiatria, de Fortaleza em 1965, sobre a importância do teste ABC no estudo das dislexias, procuraram verificar,

(27) ZAZZO, R. - Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant - Delâchaux - Niestlé - 1960 - Cap. VII

(28) QUIRÓS, J. - La dislexia en la niñez - B. A. Paidós, 1965 - p. 160 - 188

partindo da hipótese que a maturação neurológica em um grupo de crianças disléxicas era inferior ao das crianças normais, quais os fatores básicos mais comprometidos na aprendizagem da leitura e da escrita. (29)

Constataram que num grupo de 30 crianças disléxicas o nível de maturidade para a leitura era significativamente inferior, ao nível de 0,01, comparado com crianças que não possuíam dificuldades para a leitura.

Analisando os resultados obtidos em cada uma das 8 provas, submetidos à técnica do "T", concluíram que a diferença em favor do grupo de controle mostrou-se significativo nas provas 3, 5, 6 e 8 que medem respectivamente: prova 3 - coordenação viso-motora, resistência à inversão na cópia das figuras; prova 5 - índice de atenção dirigida, vocabulário e compreensão geral; prova 6 - coordenação auditivo-motora, capacidade de prolação e resistência à ecolalia e prova 8 - índice de atenção dirigida e índice de faticabilidade. As provas 5 e 8 apresentaram maior índice de significância, salientando-se, portanto, dois fatores importantes: a coordenação viso-motora e auditivo-motora, donde a necessidade de favorecer a organização perceptiva visual e auditivo-motora da criança, a fim de que possa melhor aprender a ler e escrever.

Os fatores de memorização visual e auditiva não são tão significativos no síndrome disléxico, como os já anteriormente mencionados.

Em pesquisa que realizei, sobre o estudo evolutivo dos níveis de segregação perceptiva na criança, através da análise de grupo de 100 crianças de 4 a 8 anos de idade, dentre as quais 70, com Q.I. normal e 30 com Q.I. abaixo do normal, constatei que existem níveis de segregação perceptiva diferenciados e próprios às idades em questão, sendo que a evolução é feita gradativamente e acompanha a evolução dos níveis operacionais. (30)

Entre 4 e 5 anos, na fase do pensamento pré-operatório, a criança apresenta dificuldades de segregação, tendência à globalização e à fragmentação indiscriminada, além de dificuldades de organização viso-motora-perceptiva. Entre 5 anos 1/2 e 7 anos foram registrados nítidos progressos: maior facilidade de identificação e discriminação dos sinais, formas e volumes, sobretudo, daqueles que oferecem maior complexidade. Finalmente, aos 7 e 8 anos, em pleno período das operações concretas, notamos uma maior facilidade relacionada à organização viso-motora-perceptiva e à discriminação de formas, sinais e volumes, além de mais alto índice de rapidez

(29) ROCHA, Z e LINS, J - A importância do teste ABC na dislexia - Arquivos Brasileiros de Psicotécnica Ano 17 - nº 4 - 1965

(30) NOVAES, Maria Helena - O estudo evolutivo dos níveis de Segregação Perceptiva na criança - Arquivos Brasileiros de Psicotécnica - Ano 16 nº 4 - 1964 - p.33-44

Por outro lado, o nível de segregação perceptiva está ligado, de certa forma, ao nível intelectual da criança, tendo o grupo de nível intelectual inferior apresentado maiores dificuldades no setor da discriminação das formas, sinais e volumes em relação ao grupo de controle de nível intelectual normal.

Analisando a relação entre o nível de segregação perceptiva e o rendimento escolar, verifiquei que os alunos repetentes e com dificuldades de aprendizagem na leitura e escrita também apresentavam nível de segregação inferior.

Aliás, vários estudos e pesquisas já ressaltam o comprometimento das crianças disléxicas e disgráficas no domínio da percepção, na capacidade de discriminação, na coordenação viso-perceptiva, na orientação espaço-temporal e na segregação perceptiva o que dificulta a distinção, integração, interpretação e reconhecimento da palavra impressa e escrita.

O controle do nível intelectual do grupo acima pesquisado foi feito através dos testes de Goodenough, do Mosaico de Gille e, em alguns casos, do WISC e do Binet-Terman. O controle do nível de segregação perceptiva foi feito pelo teste de segregação de formas geométricas, sinais e volumes, elaborado pela autora com a supervisão e orientação de André Rey, por ocasião de seu estágio no Instituto Jean-Jacques Rousseau da Universidade de Geneve, em 1960.

A A M O S T R A

A amostra total consta de 250 crianças de 6 a 8 anos (idade média - 7 anos 1 mês) de ambos os sexos, alunos do 1º ano da Escola Primária Guatemala, (Escola experimental do INEP) em 1966 e 1967. A totalidade dos alunos é de nacionalidade brasileira, sendo 80% filhos de pais brasileiros, cerca de 12% de pais portugueses e os demais, filhos de pais espanhóis, italianos, uruguaios e libaneses.

Quanto ao nível sócio-econômico do grupo está situado em nível médio-inferior, segundo os seguintes critérios: profissão dos pais, categoria ocupacional dos pais, (31) renda mensal, tipo de habitação, conforto doméstico, tipo de divertimentos, tendendo para melhoria, como observaremos nos quadros explicativos que se seguem, sendo, portanto, a amostra representativa da classe média-inferior. Quanto ao nível de instrução da família é médio, segundo o critério: curso secundário completo ou incompleto de um dos pais.

Quanto à profissão dos pais há grande diversificação, sobretudo, relacionada à profissão do pai: 47% de comerciários, 15% de funcionários públicos e os demais apresentam profissões muito variadas, desde médico advogado, engenheiro, jornalista, técnico de administração, radialista, professor secundário, motorista, alfaiate, cromador, mecânico, estofador, garção, jornaleiro até porteiro e servente.

A maioria das mães dedica-se aos afazeres domésticos - 76%. Dentre as demais profissões registradas encontramos desde a de médica, advogada, enfermeira, nutricionista, datilógrafa, secretária até a de empregada doméstica. Cerca de 8% são funcionárias públicas.

Quanto à constituição da família: 85% são famílias legítimas, 11% ilegítimas, 2,5% adotivas (dentro da própria família) 7,5% de pais separados, 2,5% de pais falecidos e 1% não apurado. Nota-se uma tendência à diminuição dos filhos e a predominância de casal com 2 filhos.

O tipo de habitação mais freqüente é o apartamento de sala e quarto separados notando-se uma melhoria, em 1967, para apartamentos de sala e 2 quartos, o que coincide com a melhoria de nível sócio-econômico registrado; 68% habitam em apartamento, 18% em conjugado, 1% em casa e 1% em quarto. A grande maioria da habitação é alugada 69%.

Esta amostra foi escolhida, por oferecer maior controle de dados e informações e, também, por ser satisfatória no que diz respeito à população de classe média-inferior da Guanabara, apresentando conjunto de características típicas.

A fim de facilitar o estudo dos dois grupos daremos as porcentagens, relacionados aos anos de 1966 e de 1967, em separado.

	<u>Ano de 1966</u>	<u>Ano de 1967</u>
Número de alunos	110	140
Distribuição por sexo	M-54 (49%) F-56 (51%)	M-71 (51%) F-69 (49%)
Distribuição por idade	6 anos - 26% 7 anos - 68% 8 anos - 6%	6 anos - 32% 7 anos - 58% 8 anos - 10%
Nível de instrução	superior - 15% médio - 50% baixo - 34% mto.baixo - 1%	superior - 10% médio - 58% baixo - 30% mto.baixo - 2%
Situação econômica	confortável - 12% média sup. - 33% média inf. - 51% pobre - 2% não apurado - 1%	confortável - 3% média sup. - 55% média inf. - 40% pobre - 2% não apurado
Posição na família	mais velho - 30% mais moço - 29% entre outros - 17% único - 23%	mais velho - 28% mais moço - 36% entre outros - 23% único - 23%
Número de irmãos	1 irmão - 40% 2 irmãos - 21% 3 irmãos - 7% 4 irmãos - 5% mais de 4 - 2% (filho único) - 25%	1 irmão - 44% 2 irmãos - 19% 3 irmãos - 14% 4 irmãos - 1% mais de 4 - 1% (filho único) - 21%

Admite-se a possibilidade de 1/2 ponto quando a coordenação é razoável. Portanto, o total de pontos obtidos no setor de coordenação visuo-motora perceptiva, seria de 20 pontos.

4 - Segregação perceptiva de formas e sinais

Este teste completo tem 4 itens. O 1º consta de formas geométricas simples, desenhadas umas sobre as outras, devendo a criança reconhecê-las e destacá-las recobrando com lápis de cores diferentes, os contornos de cada elemento, o 2º de uma série de sinais diversos, também sobrepostos, que deverão ser reconhecidos e isolados pela criança e o 3º apresenta uma série de diversos sinais em traçado interrompido, devendo igualmente a criança segregá-los. O 4º item é composto de uma série de volumes sobrepostos, devendo a criança destacá-los, colorindo em cores diferentes os contornos e todas as linhas de cada volume percebido.

Cada item do teste é realizado sem a visão dos demais, a fim de não perturbar a criança. As instruções foram feitas atendendo ao nível de compreensão das crianças e os critérios de avaliação foram estabelecidos para cada item, da seguinte forma:

- N - número de elementos percebidos
- J - número de elementos justos ou corretos
- F - número de fragmentações
- G - número de globalizações
- I.R - índice de rapidez, ou seja, a relação entre o tempo e o número de figuras certas.

Cada elemento certo tem a cotação de um ponto, sendo atribuído 1/2 ponto para certos elementos dos itens 2 e 3, caso consigam distinguir os ângulos mais representativos das figuras.

O teste é relativamente rápido, em média, a criança leva de 15 a 20 minutos, podendo ser aplicado individualmente, ou coletivamente.

Nesta bateria utilizamos apenas o 1º e 2º itens, não só, por serem muito significativos, mas, por tornarem a aplicação mais fácil e rápida.

Através de uma primeira investigação, no ano de 1966, realizada com a colaboração das estagiárias, do Serviço de orientação Psico-Pedagógica, Mariana Coutinho, Maria da Glória Lages e M. Tereza Mancini, alunas

O MATERIAL E O PROCEDIMENTO

Tendo em vista os resultados obtidos em pesquisas anteriores e preocupando-me com o estudo da organização percepto-motora das crianças de 6 e 7 anos de idade, que ingressam na escola primária, organizei para o Gabinete de Psicologia da Escola Guatemala uma bateria experimental, visando levantar dados sobre o nível intelectual, nível gráfico e nível de organização viso-motora-perceptiva que permitisse investigar os seguintes aspectos:

- a relação entre o nível intelectual e o da organização percepto-motora da criança;
- a relação entre o nível de coordenação viso-motora e o de segregação perceptiva da criança;
- as características da organização percepto-motora em crianças do nível intelectual e de rendimento escolar diversos;
- o perfil de cada aluno em relação ao nível de maturidade intelectual e viso-motora-perceptiva para a aprendizagem escolar do 1º ano;
- as diferenças de organização perceptiva no tocante ao sexo, uma vez que, conforme afirma Hilda Santucci, parece haver certa superioridade dos meninos sobre as meninas, na faixa dos 6 aos 14 anos, segundo os resultados dos testes de Bender, por ela adaptado (32).

A aplicação desta bateria, na sua etapa experimental, no 1º ano da Escola Guatemala, não ofereceu dificuldades, uma vez que as instruções são simples, os testes motivadores, tendo o grupo de alunos reagido muito bem. Pode ser aplicada em sessão única, na sua totalidade, não demorando mais de 70'. Como primeiras provas, foram dadas as de grafismo e, como última, o teste de segregação de formas e sinais.

A bateria consta dos seguintes testes:

- 1 - teste de cópia de figuras geométricas, tendo sido aproveitadas 3 figuras do teste nº 1 do ABC de Lourenço Filho e 2 figuras do teste de Bender, com adaptações;
- 2 - teste de memória destas mesmas figuras, que seriam reproduzidas sem os estímulos presentes;

(32) ZAZZO, R - Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant. Delâchaux Niestle - 1960 - cap. VII

- 3 - teste de rapidez e coordenação viso-motora: dois sub-testes do "Minnesota, Preschool Scale" Form A - Teste 15;
- 4 - teste de segregação perceptiva de formas geométricas e sinais da autora deste trabalho e de André Rey, item nº 1 e nº 2.
- Testes complementares: teste da figura humana de Good-enough.
- Testes gráfico-expressivos Casa e Árvore.

Quanto aos critérios estabelecidos:

- 1 - Cópia de figuras geométricas simples
- 5 figuras total - 10 pontos
- Critérios 2 pontos - figura bem feita, proporções razoáveis, contornos e formas nítidas.
- 1 ponto - figura ainda reconhecível.
- 0 ponto - figura irreconhecível.
- Admite-se a possibilidade de fração de 1/2 ponto, conforme a qualidade da figura.
- 2 - Memória de figuras
- 5 figuras total - 5 pontos
- Critérios 1 ponto - quando há configuração presente, reconhecimento fácil das figuras, não havendo tanto rigor na precisão das formas, como no teste anterior.
- 1/2 ponto - no caso de inversão.
- 0 ponto - formas trocadas, irreconhecíveis.
- 3 - Coordenação viso-motora
- 2 figuras total - 5 pontos
- Critérios 2 1/2 para cada figura, assim distribuídos:
- 1 ponto pela boa coordenação motora;
- 1 ponto quando não toca nas extremidades dos bordos; 1/2 ponto - quando mantém a mesma proporção na distância entre as linhas.

do 4º ano do curso de Psicologia da P.U.C, observamos os seguintes resultados:

- quanto à relação entre o nível intelectual e o nível de coordenação viso-motora-perceptiva do grupo de 110 crianças, de ambos os sexos, cujas idades variavam de 6 a 8 anos, alunos do 1º ano da Escola Guatemala, há uma tendência dos resultados a se aproximarem, sobretudo, nas faixas de Q.I. alto e baixo. Um Q.I muito baixo é acompanhado, geralmente, de um escore também baixo nas provas de coordenação viso-motora-perceptiva. Por exemplo, o resultado mínimo nas provas de coordenação viso-motora 5,5 - corresponde a uma criança de 7 anos e 5 meses de sexo masculino, de Q.I - 74. Contudo, o resultado máximo de pontos obtidos 18,5 - corresponde a uma criança, da mesma idade cronológica de sexo feminino, cujo Q.I é de 105 (faixa média).

QUADRO I

Relação entre o Q.I. e a coordenação viso-motora-perceptiva do grupo de 110 crianças, de ambos os sexos, do 1º ano da Escola Primária Guatemala, 1966.

n - número de alunos em cada intervalo determinado

X - média dos pontos obtidos nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva em cada intervalo determinado.

Q.I.	n	X
59-79	11	10,1
80-89	19	13,5
90-99	23	13,0
100-109	24	13,7
120-129	9	14,9
130-160	9	15,3

É interessante notar que, de modo geral, os resultados mais baixos coincidem com os Q.I. mais baixos e os mais altos com os Q.I. mais elevados, entretanto, na faixa de Q.I. médio, entre 90 e 100, há uma pequena diferença em sentido contrário; o mesmo fenômeno se repetiu no 2º grupo de 140 crianças, testadas em 1967. Neste levantamento de dados do 2º grupo de 1967, colaboraram as estagiárias Eliane Catao, Maria Lillian Campello e Maria Luiza Leite.

QUADRO II

Relação entre o Q.I. e a coordenação viso-motora-perceptiva do grupo de 140 crianças, de ambos os sexos, do 1º ano da Escola Primária Guatemala - 1967.

- n - número de alunos em cada intervalo determinado
 \bar{X} - média dos pontos obtidos nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva em cada intervalo determinado.

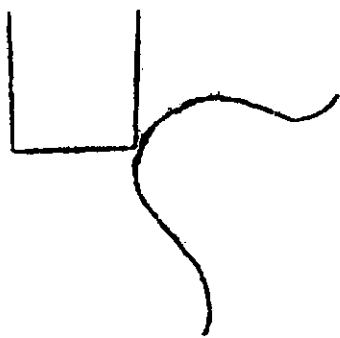
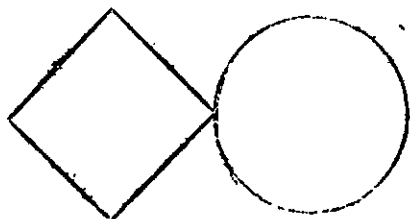
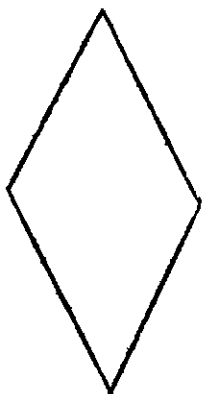
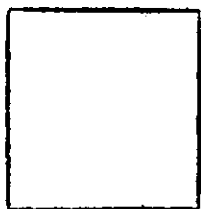
Q.I.	n	\bar{X}
59-79	11	9,8
80-89	26	13,4
90-99	29	12,0
100-109	33	13,7
110-119	18	13,9
120-129	11	15,8
130-148	9	15,6

Assim, verificamos ser possível crianças de nível intelectual normal, apresentarem dificuldades na área da coordenação viso-motora-perceptiva, denotando índices de imaturidade nesta área, dificuldades específicas, além de situações de bloqueio relacionados a distúrbios emocionais, impulsividade e excitabilidade ou inibição excessiva que prejudicam a sua performance nos testes e o processo da organização percepto-motora.

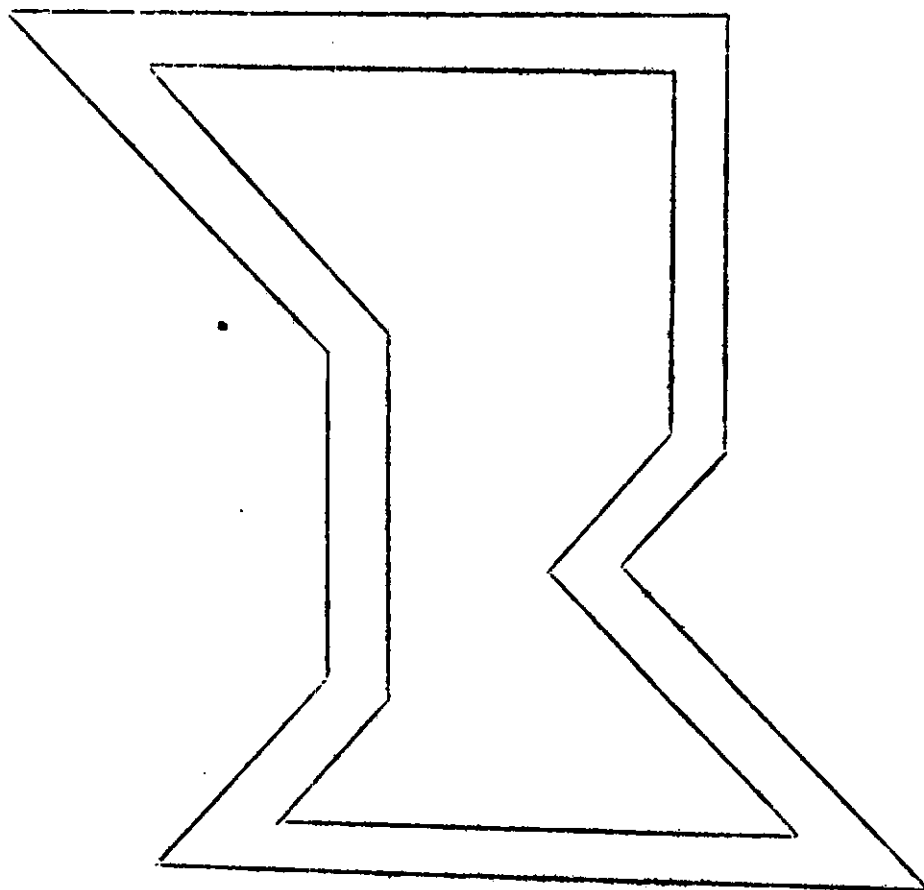
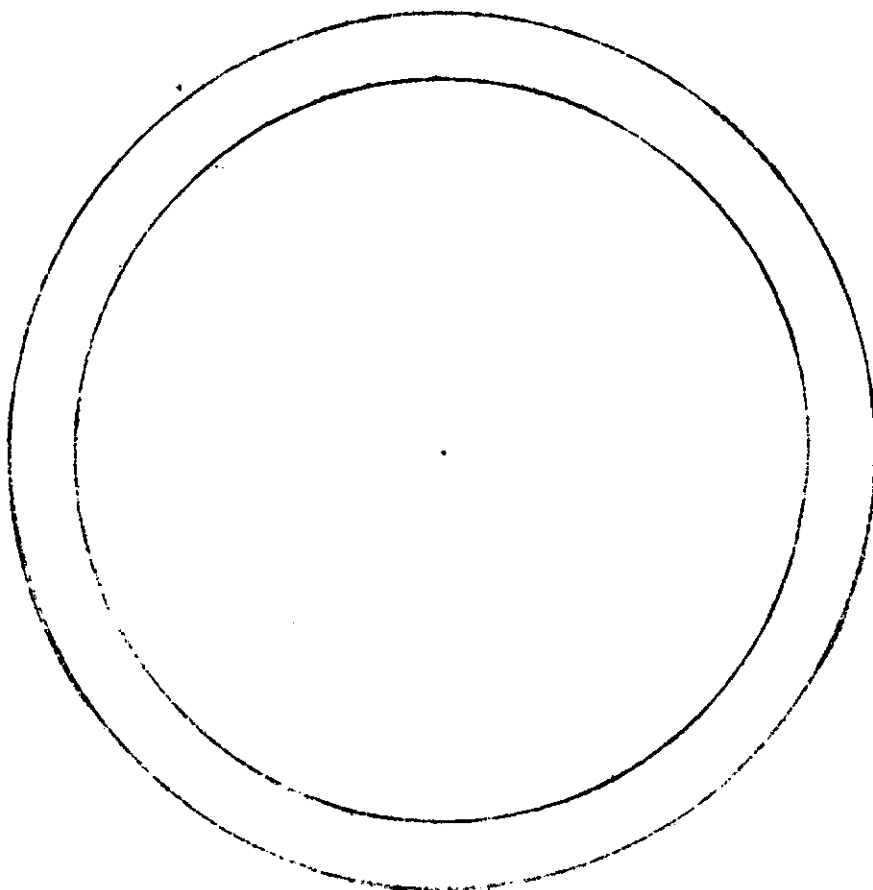
O contrôlê do rendimento e da aprendizagem escolar dos alunos foi feito através da avaliação das professoras que se basearam no rendimento dos alunos em sala de aula, em provas e exercícios escolares. Através de contatos individuais com as professoras foram anotadas tôdas as observações relacionadas a cada aluno em particular. (vide material anexo).

ALUNOS DA TURMA I INFORMAÇÃO PROFESSORA	Nível Int.	C.F.	M.F.	C.M.	TOTAL	SEGREGAÇÃO PERCEPTIVA										ANÁLISE DOS TESTES DE GRAFISMO
						1º item					2º item					
						N	J	G	F	O	N	J	G	F	O	
J.L.M. "Rendimento bom. Costa de chamar atenção. Nervosismo, sua muito. Não ouve quando é repreendido. Mãe parece nervosa".	IC - 6,6 IM - 5,6 QI - 84	6,5	4	2	12,5	12	12	-	-	2	22	6	6	10	2	Nível ideográfico abaixo da média. Imaturidade emocional. Impulsividade. Dispersividade. Inibição nos primeiros contatos, consequentemente, apoiando-se na realidade.
J.C.Q. "Faltou muito por motivo de saúde, mas recuperou. Boa adaptação e aprendizagem. Mãe ajuda nos estudos".	IC - 6,6 IM - 5,6 QI - 88	1,5	2	4	7,5	14	1	-	-	-	19	12	4	3	2	Nível ideográfico médio. Atenção dispersa. Ansiedade. Bloqueio. Coordenação motora razoável. Imaturidade emocional. Dificuldade de adaptação social. Necessidade de contatos.
J.C.P. "Muito calado. Quis mudar de turma. Agora com boa adaptação. Dependente".	IC - 6,5 IM - 6,6 QI - 101	8,5	4,5	4,5	17,5	12	10	2	-	-	16	16	9	5	-	Nível ideográfico médio. Atitude de controle no seu contato com o mundo externo, embora necessite dele. Dificuldade de enfrentar situações novas, defendendo-se no esquematismo de suas figuras.
K.L.S. "Teve tumor no Cérebro. Grande dificuldade de aprendizagem. Desintresse. Atenção dispersa".	IC - 6,6 IM - 6,7 QI - 98	4	3,5	1,5	9	12	8	2	-	2	33	1	4	28	-	Nível ideográfico médio. Integração viso-perceptiva e motora fracas. Dificuldade de atenção e concentração. Instabilidade emocional; contatos são intorna. Necessidade de contatos, embora difíceis; Impulsividade.

TESTE DE CÓPIA DE FIGURAS

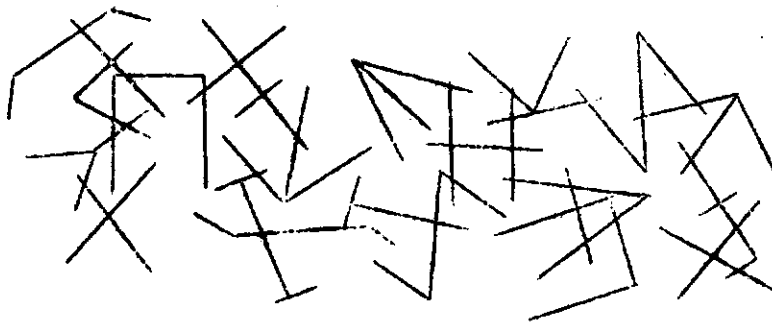
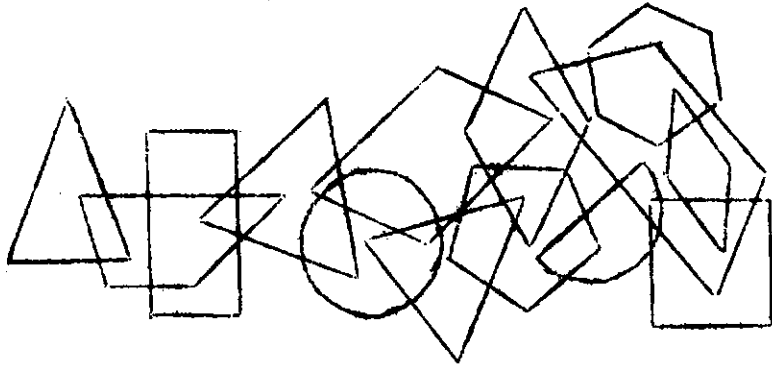


TESTE DE COORDENAÇÃO MOTORA



TESTE DE SEGREGAÇÃO PERCEPTIVA

ITEM I e II



O MÉTODO E O TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A D I S C U S S Ã O

QUADRO III

Resultados dos testes de organização percepto-motora (média e desvio-padrão das turmas de 110 alunos, de ambos os sexos, no 1º ano da Escola Guatemala - 1966

Testes de Organização Percepto-Motora	Turma 1 n-28		Turma 2 n-25		Turma 3 n-31		Turma 4 n-26		Total n-110		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	
Cópia de Figuras	6,9	1,7	6,8	1,8	6,7	1,2	7,2	0,9	6,9	1,4	
Memória de Figuras	3,2	0,7	2,5	0,7	3,2	1,7	3,5	0,5	3,1	0,9	
Coordenação Motora	3,2	0,8	3,4	0,6	3,4	0,6	3,5	0,6	3,4	0,6	
Segregação Perceptiva item I	N	13,2	0,8	13,3	1,7	13,1	1,2	12,7	2,8	13,1	1,6
	J	12,9	1,3	12,4	2,1	12,7	1,6	10,1	2,4	12,0	1,9
Segregação Perceptiva Item II	N	17,4	4,9	17,6	3,8	18,0	2,2	17,1	6,4	17,5	4,3
	J	9,0	3,1	9,8	3,4	11,4	2,5	9,4	4,5	9,9	3,4
	F	5,6	5,8	4,9	2,0	3,9	2,2	5,0	2,7	4,9	3,4
	G	3,5	1,8	3,1	2,3	2,7	1,2	2,3	2,0	2,9	1,8

QUADRO IV

Resultados dos testes de organização percepto-motora (média e desvio padrão) das turmas de 140 alunos, de ambos os sexos, no 1º ano da Escola Guatemala - 1967

Testes de Organização Percepto-Motora	Turma 1 n-31		Turma 2 n-28		Turma 3 n-26		Turma 4 n-28		Turma 5 n-27		Total n-140		
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	
Cópia de Figuras	6,3	2,2	7,3	2,1	7,8	2,6	5,8	1,7	6,3	1,8	6,7	2,1	
Memória de Figuras	3,0	1,0	3,5	0,7	4,0	1,0	3,3	0,8	3,8	1,0	3,5	0,9	
Coordenação Motora	3,1	0,9	2,9	0,5	2,8	0,8	3,0	1,2	3,3	1,0	3,0	0,9	
Segregação Perceptiva Item I	N	13,5	1,7	13,1	1,6	13,5	0	12,3	2,0	13,6	1,4	13,2	1,3
	J	11,3	3,5	12,2	2,5	12,6	1,9	10,5	3,3	13,2	2,2	12,0	2,7
Segregação Perceptiva item II	N	19,8	3,7	19,3	1,9	16,4	3,4	16,8	3,9	18,8	5,5	18,2	3,7
	J	8,5	3,5	9,1	4,0	7,3	3,9	7,4	3,2	8,6	3,4	8,2	3,6
	F	7,4	5,2	5,1	3,4	3,9	2,6	4,6	2,3	7,1	6,2	5,6	3,9
	G	4,2	2,0	4,3	1,8	5,0	2,7	4,9	1,5	3,1	1,9	4,3	2,0

CUADRO VII

Resultados Gerais (médias e limites da zona média) dos testes de Organização percepto-motora do grupo de 140 alunos, no 1º ano primário de 1967.

1º Teste Cópia de Figuras	Média 7,0	Limite Máximo 8,0 Limite Mínimo 6,0
2º Teste Memória de Figuras	Média 3,5	Limite Máximo 4,0 Limite Mínimo 3,0
3º Teste Coordenação Motora	Média 3,0	Limite Máximo 3,5 Limite Mínimo 2,5
Total dos 3 Testes de Coordenação Viso-Motora- Perceptiva	Média 13,0	Limite Máximo 14,5 Limite Mínimo 11,5
4º Teste Segregação Perceptiva		
Item I - N	Média 13,0	Limite Máximo 13,5 Limite Mínimo 12,5
J	Média 12,0	Limite Máximo 13,0 Limite Mínimo 11,0
Item II - N	Média 18,0	Limite Máximo 20,0 Limite Mínimo 16,0
J	Média 8,0	Limite Máximo 10,0 Limite Mínimo 6,0
F	Média 6,0	Limite Máximo 8,0 Limite Mínimo 4,0
G	Média 4,0	Limite Máximo 5,0 Limite Mínimo 3,0

Como as três provas da bateria investigavam a área de coordenação viso-motora-perceptiva, foram feitos levantamentos no sentido de se estabelecer a média e o desvio padrão em relação as diversas turmas dos alunos do 1º ano da Escola Primária Guatemala de 1966 e 1967.

QUADRO V

Resultados dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva (média e desvio padrão) das turmas do grupo de 110 alunos no 1º ano primário - 1966

Resultados dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva	Turma 1 n-28		Turma 2 n-25		Turma 3 n-31		Turma 4 n-26		Total n-110	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
	12,2	3,9	12,5	3,4	13,0	2,8	13,9	3,1	13,5	3,3

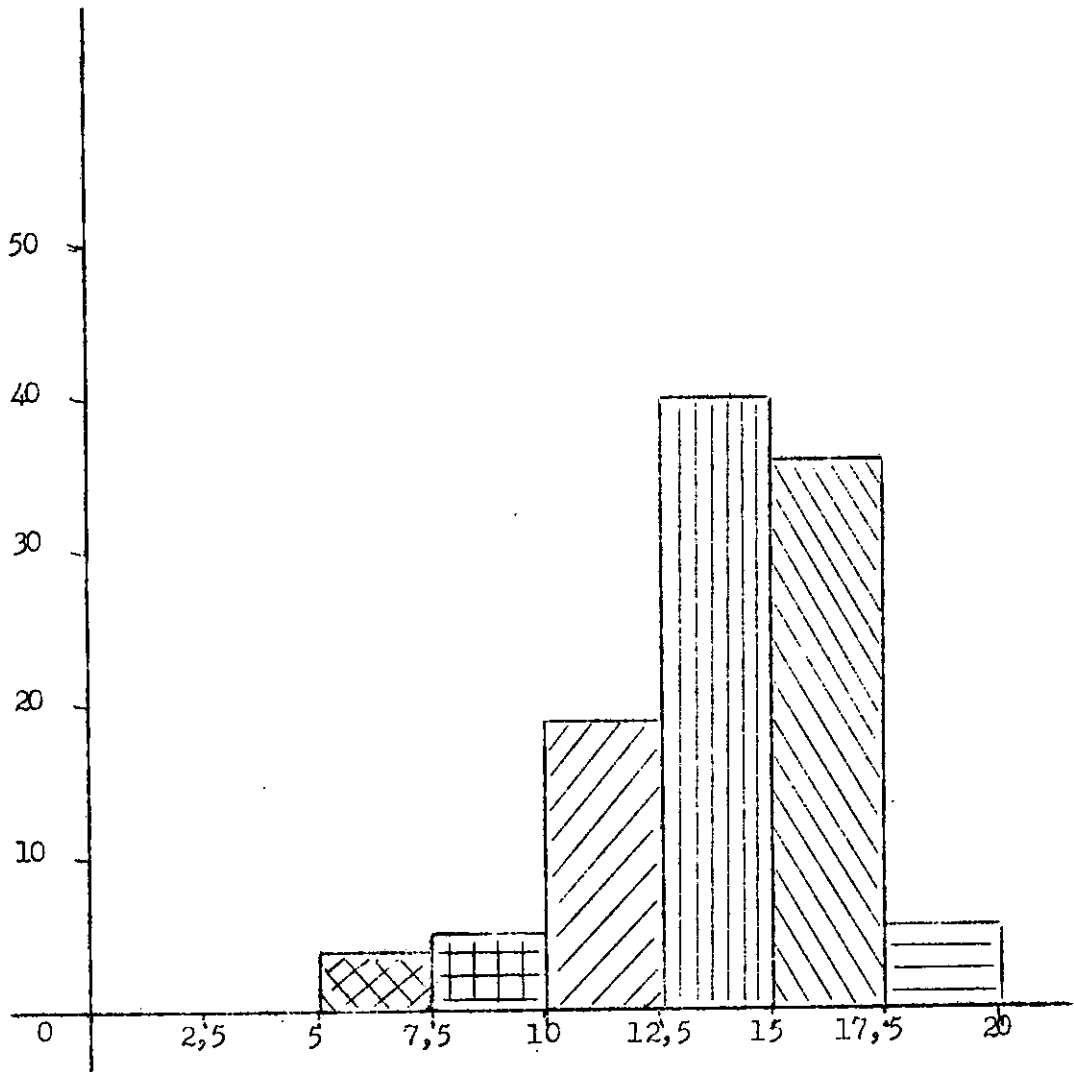
QUADRO VI

Resultados dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva (média e desvio padrão) das turmas do grupo de 140 alunos, no 1º ano primário - 1967

Resultados dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva	Turma 1 n-31		Turma 2 n-28		Turma 3 n-26		Turma 4 n-28		Turma 5 n-27		Total n-140	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
	12,2	3,9	13,7	2,0	14,5	3,1	11,7	3,3	12,9	3,3	13,3	3,1

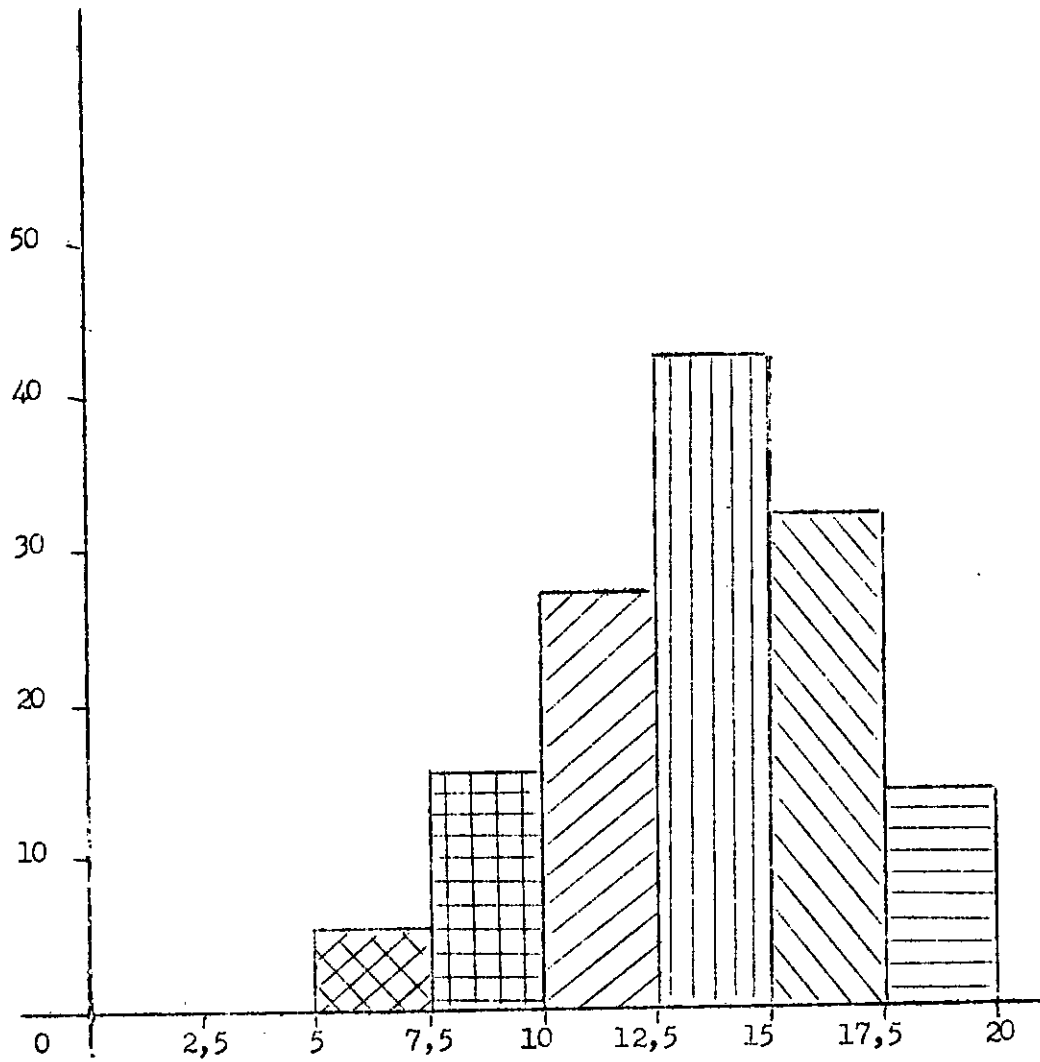
A Turma 3 do ano de 1967 que obteve média mais alta nestas provas foi a que apresentou também rendimento escolar mais homogêneo tendo tido maior porcentagem de alunos com escores acima da média do grupo - 57%

GRÁFICO I



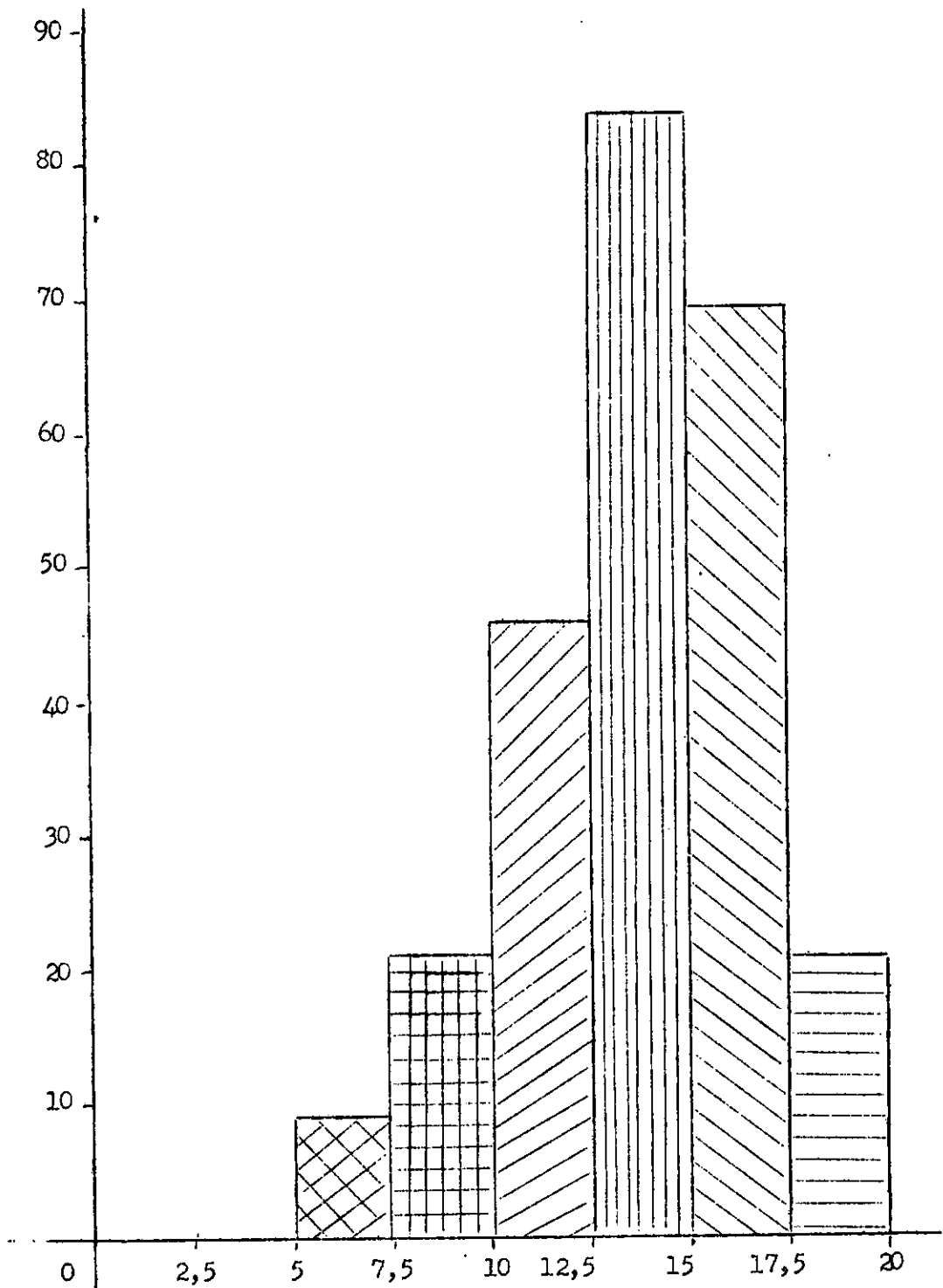
Histograma de frequência dos pontos obtidos, nos testes de coordenação viso-motora, por 110 alunos do 1º ano primário da Escola Guatemala - 1966.

GRÁFICO II



Histograma de frequência dos pontos obtidos, nos testes de coordenação viso-motora, por 140 alunos do 1º ano primário da Escola Guatemala - 1967

GRÁFICO III



Histograma de freqüência dos pontos obtidos, nos testes de coordenação viso-motora, por 250 alunos do 1º ano primário da Escola Guatemala - 1966 - 1967

Analisando os resultados do teste de segregação perceptiva e comparando-os aos da pesquisa realizada em 1964 em grupo de 70 crianças, de Q.I. 90-110, encontramos algumas diferenças que podem ser justificadas pela forma como foi aplicado e pela natureza dos grupos. A primeira aplicação foi individual, o que favoreceu o controle do trabalho da criança, a devida utilização dos diferentes lápis de cor, e a segunda coletiva, em grupos de aproximadamente 15 - 20 crianças; o 1º grupo era mais homogêneo de crianças de nível intelectual normal e sem problemas emocionais, o que nos levou a fazer o estudo paralelo apenas com os alunos também de Q.I. 90-110 do 2º grupo.

QUADRO VIII

Resultados (médias) obtidos no teste de segregação perceptiva pelo grupo de 70 crianças, de Q.I. 90-110 - Ano 1964

Teste de Segregação Perceptiva	4 anos n-10	5 anos n-10	6 anos n-20	7 anos n-20	8 anos n-10
Item I N	10	13	14	14	14
J	9	13	14	14	14
Item II N	16	23	22	21	21
J	9	14	16	18	19
F	4	6	5	4	3
G	3	2	2	0,5	0,5

QUADRO IX

Resultados (médias) obtidos no teste de segregação perceptiva pelo grupo de 77 crianças, de Q.I. 90-110 - Ano 1967

Teste de Segregação Perceptiva	6 anos n-39	7 anos n-32	8 anos n-6
Item I N	13	14	12
J	12	13	12
Item II N	18	18	18
J	9	10	8
F	5	4	4
G	4	4	5

Ao comparar as médias obtidas pelos alunos de 6 anos, 7 e 8 anos de Q.I. 90-110, com os da amostra da pesquisa anterior, verificamos que há diferenças, sobretudo, em relação ao grupo de 8 anos. Isto pode ser devido ao fato destas crianças no 2º grupo apresentarem dificuldades de personalidade, de ajustamento e de aprendizagem, fato que não se deu nas crianças de 6 e 7 anos do mesmo grupo.

Quanto ao 1º item, de mais fácil discriminação, as crianças não apresentaram maiores dificuldades, cerca de 20% apresentaram uma ou mais globalizações (G) e somente 10% apresentaram fragmentações (F).

Observamos, também, que sempre que o resultado do 1º item não foi satisfatório o resultado do 2º item ficou abaixo da média, embora o fato de vencer com facilidade este 1º item não determine o resultado do 2º, uma vez que a segregação de sinais é bem mais complexa do que a de formas geométricas simples.

Geralmente, as crianças que tinham número elevado de F e G apresentavam dificuldades nos testes de coordenação viso-motora e revelavam nos testes de grafismo traços de excitabilidade, imaturidade gráfica, constrição e instabilidade psicomotora.

Prosseguindo a nossa investigação imprescindível se fazia a comparação entre as zonas de Q.I. dos alunos e os índices de fragmentação e globalização do teste de segregação perceptiva.

Inicialmente, as zonas de Q.I. foram estabelecidas segundo o critério adotado pelo próprio teste de Goodenough: zona média Q.I. 90-110, superior Q.I. > 110 e inferior Q.I. < 90 . As porcentagens de frequências das fragmentações e das globalizações são relativas ao número de alunos das respectivas zonas de Q.I.

É interessante observar que, quanto mais baixo for o número de fragmentações e de globalizações, maior será o índice de maturidade de segregação perceptiva, daí a conotação de alta, média e baixa relacionada à segregação perceptiva, utilizada, estar em ordem inversa à da zona de Q.I., ou seja, quanto mais alto for o Q.I., mais baixo ou médio deverá ser a fragmentação e globalização da criança.

Entretanto, muitos alunos classificados em zona de inteligência, lenta e inferior e cujo Q.I. estava compreendido na zona entre 80-89 (o menor Q.I. encontrado foi de 65 e o maior de 148) apresentavam rendimento médio em outras provas de rendimento, bem como na aprendizagem escolar;

considerando este fato e que a correlação média do Teste de Goodenough com a idade mental de Stanford-Binet foi de 0,763 nas idades de 4 a 12 anos, separadamente, estabelecemos comparações segundo o critério da curva normal de Stanford-Binet que, estabelece a faixa média de Q.I. - entre 84 - 116.

O objetivo foi o de verificar até que ponto as características investigadas relacionadas com a alta, média e baixa fragmentação e globalização, variavam e quais os aspectos que mais se acentuavam e se destacavam no grupo estudado.

Primeiramente, foram calculadas as porcentagens relativas à distribuição das frequências de fragmentação e de globalização do teste de segregação perceptiva, bem como dos índices de coordenação viso-motora-perceptiva, por zonas de Q.I., passando-se a seguir a testar a significância dos pares de porcentagens e a estabelecer as intercorrelações entre os testes de coordenação viso-motora-perceptiva.

Analisando as porcentagens dos quadros (XII e XIII) observamos que já a partir da distribuição do grupo de alunos houve modificações no sentido de um aumento da zona média e diminuição equivalente das zonas alta e baixa, ambas de 9%. O número de alunos da zona média de Q.I., passou de 66 para 90 ou seja de 47% para 65% em relação ao total de 140. A zona média somada à zona alta, no 1º grupo, absorvia 71% de alunos e no 2º, 80% do grupo.

Quanto ao aspecto de fragmentação e globalização da segregação perceptiva observamos que, no grupo cuja zona alta de Q.I. foi estimada acima de 116, houve uma nítida diminuição do número de fragmentações e globalizações, portanto, um predomínio da baixa fragmentação e da média globalização, no 1º grupo (Q.I. 90-110) a zona da média F e G é a que predominava. Esta comparação nos levaria a supor que quanto maior for a capacidade intelectual da criança, melhor capacidade terá de segregação perceptiva, diminuindo o número de globalizações e fragmentações excessivas. No que diz respeito à zona média de Q.I., comparando os quadros (XII e XIII) registramos oscilações bem menores das porcentagens, tendo aumentado no 2º grupo (Q.I. 84-116) a média fragmentação e diminuindo a alta e a baixa porcentagem, ou seja registrando-se uma concentração maior de fragmentações na zona média; quanto às globalizações, as oscilações foram pouco significativas; no grupo situado na zona de Q.I. baixa houve um aumento em relação à alta fragmentação e globalização no 2º grupo (de Q.I. < 84) e diminuição de faixa média, o que é muito expressivo e de certa forma confirma o que já observamos anteriormente: a criança com fraca capacidade intelectual revela dificuldades no setor da segregação perceptiva e fraca maturidade na organização percepto-motora.

Aplicado o teste de significância entre porcentagens, verificamos que as diferenças entre as frequências relativas à fragmentação e à globalização, do teste de segregação perceptiva, do grupo de 140 alunos, nas diferentes zonas de alto, médio, baixo Q.I. (Q.I. médio de 90-110 e 84-116) não foram significativas (vide quadros XII e XIII).

Já no grupo de 140 alunos distribuídos por zonas de Q.I. - alto > 116 Q.I. médio - 84-116, e Q.I. baixo < 84 (quadro XIII) a diferença das porcentagens da alta F (15%) e média F (52%) na zona média foi significativa ao nível de 0,001 tendo-se registrado uma sensível diminuição da F, o que implica em dizer num melhor índice de segregação perceptiva - A diferença entre a média F (52%) e baixa F (33%) também foi significativa ao ní-

vel de 0,01 nesta mesma zona de Q.I. médio (84-116).

No que diz respeito à globalização foi significativa a diferença quanto às percentagens da zona de Q.I. alto (Q.I. > 116) entre a alta G (14%) e média G (50%), bem como as diferenças registradas entre a alta G (26%) e a média G (48%) na zona média de Q.I. e entre a média G (48%) e baixa G (26%) todas significativas ao nível de 0,01.

QUADRO X

Distribuição das frequências da fragmentação e da globalização do teste de segregação perceptiva por zonas de Q.I. de 140 alunos, do 1º ano primário-1967

Zona de Q.I.	FRAGMENTAÇÃO			GLOBALIZAÇÃO		
	Alta	Média	Baixa	Alta	Média	Baixa
Alta Q.I. > 110 n-34	8 (6%)	15 (11%)	11 (7%)	9 (6%)	13 (9%)	12 (9%)
Média Q.I. 90-110 n-66	12 (9%)	28 (20%)	26 (18%)	17 (13%)	33 (24%)	16 (11%)
Baixa Q.I. < 90 n-40	10 (7%)	22 (16%)	8 (6%)	13 (9%)	20 (14%)	7 (5%)
n-140 (100%)	30 (22%)	65 (47%)	45 (31%)	39 (28%)	66 (47%)	35 (25%)

QUADRO XI

Distribuição das frequências da fragmentação e da globalização do teste de segregação perceptiva por zonas de Q.I. de 140 alunos, do 1º ano primário-1967

Zona de Q.I.	FRAGMENTAÇÃO			GLOBALIZAÇÃO		
	Alta	Média	Baixa	Alta	Média	Baixa
Alta Q.I. > 116 n-22	4 (3%)	8 (6%)	10 (7%)	3 (2%)	11 (7%)	8 (6%)
Média Q.I. 84-116 n-90	14 (10%)	47 (34%)	29 (20%)	24 (17%)	43 (31%)	23 (16%)
Baixa Q.I. < 84 n-28	12 (9%)	10 (7%)	6 (4%)	12 (9%)	11 (7%)	5 (4%)
n-140 (100%)	30 (22%)	65 (47%)	45 (31%)	39 (28%)	65 (45%)	36 (26%)

QUADRO XII

Distribuição das porcentagens de frequência de fragmentação e da globalização por zonas de Q.I. de 140 alunos do 1º ano primário - 1967

Zona de Q.I.	Segregação Perceptiva					
	Alta		Média		Baixa	
	F	G	F	G	F	G
Alta Q.I. > 110 n-34	24%	26%	45%	38%	31%	36%
Média Q.I. 90-100 n-66	19%	26%	43%	50%	38%	24%
Baixa Q.I. < 90 n-40	25%	33%	55%	50%	20%	17%

QUADRO XIII

Distribuição das porcentagens de frequência de fragmentação e da globalização por zonas de Q.I. de 140 alunos do 1º ano primário - 1967

Zona de Q.I.	Segregação Perceptiva					
	Alta		Média		Baixa	
	F	G	F	G	F	G
Alta Q.I. > 116 n-22	18%	14%	36%	50%	46%	36%
Média Q.I. 84-116 n-90	15%	26%	52%	48%	33%	26%
Baixa Q.I. < 84 n-28	43%	42%	36%	40%	21%	18%

QUADRO XIV

Distribuição das porcentagens de freqüência dos índices de coordenação viso-motora-perceptiva por zonas de Q.I. de 140 alunos do 1º ano primário - 1967

Zona de Q.I.	Coordenação Viso-Motora-Perceptiva		
	Alta	Média	Baixa
Alta Q.I. > 110 n-34	56%	41%	3%
Média Q.I. 90-110 n-66	28%	50%	22%
Baixa Q.I. < 84 n-28	15%	40%	45%

QUADRO XV

Distribuição das porcentagens de freqüência dos índices de coordenação viso-motora-perceptiva por zonas de Q.I. de 140 alunos do 1º ano primário - 1967

Zona de Q.I.	Coordenação Viso-Motora-Perceptiva		
	Alta	Média	Baixa
Alta Q.I. > 116 n-22	86%	14%	-
Média Q.I. 84-116 n-90	27%	52%	21%
Baixa Q.I. < 84 n-28	7%	36%	57%

Os critérios de alta, média e baixa zona da coordenação visomotor-perceptiva foram tomados a partir da Média do grupo $\pm 1/2$ desvio padrão, conforme o critério já adotado para a segregação perceptiva. Neste setor, porém, a interpretação é a mesma da zona de Q.I.: assim, é de se supor que um aluno na zona de alto Q.I. obtenha alto índice de coordenação visomotor-perceptiva e vice-versa.

Observamos que entre o 1º e 2º grupo, na zona de Q.I. alto registrou-se expressiva oscilação da porcentagem de 56% para 86%, não tendo sido registrado no 2º grupo de Q.I. > 116 nenhum escore baixo de coordenação. Por outro lado, na zona baixa de Q.I. houve também aumento da porcentagem baixa de coordenação visomotor-perceptiva.

Quanto à significância das porcentagens relativas às frequências dos índices de coordenação visomotor-perceptiva do grupo de alunos (140), distribuídos por diversas zonas de Q.I. (quadro XIV e XV), foram significativas ao nível de 0,02 as relacionadas ao alto índice de coordenação visomotor-perceptiva na zona de Q.I. > 116 e > 110 que passou de 56% para 86%, bem como a diferença, significativa ao nível de 0,05 do médio índice de coordenação visomotor-perceptiva (41%) que passou para (14%), confirma a relação entre o nível intelectual e o índice de coordenação visomotor. Quanto à análise de significância das porcentagens dos índices de coordenação visomotor-perceptiva (quadro XV) do grupo de 140 alunos situados na zona de Q.I. - médio de 84-116 verificamos que foram significativas ao nível de 0,001 as diferenças das porcentagens do alto índice de coordenação visomotor-perceptiva (86%) e média (14%), na zona de Q.I. > 116 e na zona de Q.I. 84 - 116 de (27%) para (52%) e nesta mesma zona de Q.I. de (52%) e (21%). Quanto à diferença das porcentagens do alto e médio índice de coordenação na zona baixa - Q.I. < 84 (7%) e (36%) foi significativa ao nível de 0,01 (quadro XV).

Portanto, dada a análise da significância das diversas porcentagens podemos dizer que há uma estreita relação entre o nível intelectual e o índice de coordenação visomotor-perceptiva.

QUADRO XVI

Distribuição das porcentagens de frequência de fragmentação e de globalização do teste de segregação perceptiva dos índices de coordenação visomotora do grupo de 140 alunos, do 1º ano primário - 1967

Zona de Coordenação Viso-Motora	Segregação Perceptiva					
	Alta		Média		Baixa	
	F	G	F	G	F	G
Alta T.P. > 14,5 n=46	20%	22%	52%	50%	28%	28%
Média T.P. 11,5-14,5 n=60	20%	26%	50%	50%	30%	23%
Baixa T.P. < 11,5 n=34	26%	38%	32%	36%	42%	26%

Procuramos, ainda, estabelecer a comparação entre os resultados dos testes de coordenação visomotora-perceptiva com os resultados do teste de segregação perceptiva a fim de verificar até que ponto há coincidência entre eles e qual a relação das diferenças registradas no processo de organização percepto-motora.

O critério da baixa, alta e média coordenação e o da segregação perceptiva como os adotados anteriormente é o seguinte: a um alto índice de coordenação deverá corresponder um índice baixo de fragmentação e de globalização.

Verificamos que a maioria dos alunos situados na zona de alta e média coordenação visomotora-perceptiva apresenta média F e G, não tendo havido quase diferenças.

Já na zona da baixa coordenação houve predominância da alta globalização, registrando-se contudo, um predomínio da baixa fragmentação o que nos leva a supor que a globalização alta é de certa forma mais sintomática de dificuldades específicas no terreno da organização percepto-motora, o que de certa forma é lógico, uma vez que a tendência à globalização é peculiar a níveis evolutivos anteriores às crianças de 6 e 7 anos, mas não elimina a possibilidade de uma criança ter um bom índice de segregação perceptiva e um baixo índice de coordenação visomotora-perceptiva.

XVII QUADRO PARA O CÁLCULO DO χ^2
Globalização e Q.I.

		Globalização (Segregação Perceptiva)																	
		fo				ft			fo-ft			(fo-ft) ²			(fo-ft) ² /ft				
		A	M	B	T	Porcentagem	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
H_0	Zonas																		
	A	3	11	8	22	15,7	6,1	10,2	5,7	- 3,1	+0,8	+ 2,3	9,61	0,64	5,29	1,575	0,062	0,928	
	M	24	43	23	90	64,3	25,1	41,8	23,1	- 1,1	+1,2	- 0,1	1,21	1,44	0,01	0,048	0,034	0,000	
	B	12	11	5	28	20,0	7,8	13,0	7,2	+ 4,2	- 2,0	- 2,2	17,64	4,00	4,84	2,261	0,307	0,672	
		39	65	36	140	100,0	39,0	65,0	36,0							3,884	0,403	1,600	

$$\chi^2 = 3,884 + 4,403 + 1,600 = 5,887 \quad p < 0,10$$

$$qf = (3 - 1) (3 - 1) = 2 \times 2 = 4$$

Hipótese nula aceita

XVIII QUADRO PARA O CÁLCULO DO χ^2
Fragmentação e Q.I.

Fragmentação (Segregação Perceptiva)																		
Zonas	fo				ft			fo-ft			(fo-ft) ²			(fo-ft) ² /ft				
	A	M	B	T	Porcentagem	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
A	4	8	10	22	15,7	4,7	10,2	7,1	- 0,7	- 2,2	+ 2,9	0,49	4,84	8,41	0,104	0,474	1,184	
M	14	47	29	90	64,3	19,3	41,8	28,9	- 5,3	+ 5,2	+ 0,1	28,1	27,04	0,01	1,455	0,646	0,000	
B	12	10	6	28	20,0	6,0	13,0	9,0	+ 6	- 3	- 3	36,0	9,0	9,0	6,000	0,691	1,000	
T	30	65	45	140	100,0	30,0	65,0	45,0							7,559	1,811	2,184	
																		11,554

$$\chi^2 = 11,554 \quad P < 0,03$$

$$df = (3 - 1) (3 - 1) = 2 \times 2 = 4$$

Constatada discrepância

ANÁLISE DE CASOS ILUSTRATIVOS

Análise de casos ilustrativos do 1º grupo de 110 alunos do 1º ano primário-1966:

Caso 1 - Aluna de 6 anos e 8 meses, de Q.I. - 101, que obteve nos testes de coordenação viso-motora apenas 7 pontos e no teste de segregação perceptiva, 1º item N-14 J-14, 2º item N-20 J-10 F-8 G-2, de notando tendência à fragmentação. Na análise do grafismo ficou constatado que se trata de uma criança com dificuldades de coordenação psicomotora, impulsiva, e que apresenta tendência à constrição no desenho das figuras.

Caso 2 - Aluno de 7 anos, de Q.I. - 100, que obteve 4 pontos nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva, tendo no teste de segregação revelado tendência à globalização, 1º item N-13 J-12 G-1, 2º item N-14 J-8 F-2 G-4, não tendo conseguido segregar número satisfatório de elementos. Na análise dos testes de grafismo revelou dificuldades de coordenação psicomotora, ansiedade, sentimento de dependência e estado de carência afetiva.

Caso 3 - Aluno de 6 anos e 6 meses, de Q.I. - 118, tendo obtido 17 pontos nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva, apresentando, porém, inversão na cópia das figuras. No teste de segregação perceptiva registra-se acentuada tendência à fragmentação, 1º item N-14 J-14, 2º item N-36 J-5 F-31 G-0. As suas dificuldades de segregação perceptiva não estariam, aparentemente, de acordo com o Q.I. e os resultados dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva mas, podem ser atribuídas à sua instabilidade reacional, excitabilidade e dispersividade reveladas nos testes de grafismo.

Analisando outros casos ainda neste 1º grupo foi interessante observar que, embora os alunos de Q.I. alto, tivessem, de modo geral, bons resultados nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva, poderiam apresentar certas dificuldades num ou outro aspecto investigado e diferentes resultados nos testes de segregação perceptiva. Assim vejamos:

Caso 4 - Sexo Masculino, I.C. 7 anos e 1 mês, I.M. 10 anos e 3 meses, Q.I. 145. Total de pontos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 15,5; no teste de segregação perceptiva - 1º item N-14 J-14, 2º item N-22 J-16 F-4 G-2. Nos testes de grafismo revelou boa coordenação motora, nível formal gráfico excelente, boa capacidade de relacionamento.

Caso 5 - Sexo Masculino, I.C. 7 anos e 5 meses, I.M. 9 anos e 9 meses, Q.I. 131. Total de pontos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 10,5, revelando boa coordenação motora, porém, fraca memória de figuras; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-23 J-10 F-8 G-4, revelando tendência à fragmentação. Nos testes de grafismo revelou nível gráfico bom, necessidade de auto-afirmação e sentimento de dependência afetiva.

Caso 6 - Sexo Feminino, I.C. 7 anos e 8 meses, I.M. 10 anos, Q.I. 120. Total de pontos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 14; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-10 J-7 F-3 G-1, 2º item N-16 J-10 F-3 G-3, registra-se no 1º item fragmentações e omissão o que denota dificuldades específicas neste setor. Nos testes de grafismo revelou traços de impulsividade, ansiedade, dificuldades de relacionamento com o meio ambiente.

Caso 7 - Sexo Feminino, I.C. 7 anos e 1 mês, I.M. 10 anos e 6 meses, Q.I. 148. Total de pontos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 14,5, apresenta dificuldades na prova de memória de formas e figuras; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-14 J-7 F-2 G-6 O-1, o número de globalizações é elevado, o número de elementos justos é pequeno, apresentando omissão de sinais, o que traduz as suas dificuldades nesta área. Os testes de grafismo revelam capacidade de relacionamento, necessidade de expansão, e de afirmação pessoal.

Neste grupo ainda foram estudados casos de alunos de Q.I. baixo.

Caso 8 - Sexo Masculino, I.C. 7 anos e 3 meses, I.M. 5 anos, Q.I. 71. Total de pontos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 13, revelando dificuldades de coordenação motora; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-9 J-6 G-3, 2º item N-10 J-5 G-5, denotando dificuldades neste setor e globalizações excessivas, sobretudo no 1º item, além de pequeno número de elementos segregados. Nos testes de grafismo revelou grafismo primário, sinais de comprometimento emocional, tendência à depressão, dificuldades de adaptação ao meio ambiente.

Caso 9 - Sexo Masculino, I.C. 8 anos e 3 meses, I.M. 5 anos e 9 meses, Q.I. 70. Total de pontos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 11,5, apresentando coordenação motora fraca; no teste de segre

gação: 1º item N-10 J-6 G-3 F-1, 2º item N-16 J-6 G-4 F-6 resultados êstes, que revelam dificuldades neste setor. Nos testes de grafismo revelou imaturidade emocional e nível gráfico fraco.

Caso 10 - Sexo Masculino, I.C. 7 anos e 5 meses, I.M. 6 anos, Q.I. 81. Total de pontos nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 13,5, denotando dificuldades de coordenação motora; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-15 J-7 F-3 G-5, revelando tendência à globalização. Nos testes de grafismo apresentou insegurança, sinais de tensão interna, ambivalência, imaturidade afetivo-emocional e sentimento de minusvalia.

Como se pode notar através do estudo destes casos, do 1º grupo de alunos do ano de 1966, é imprescindível a análise qualitativa dos testes, a fim de melhor localizar os setores que podem estar prejudicados. Ficou constatado que crianças com Q.I. altos, médios e baixos podem apresentar dificuldades em determinadas áreas da sua organização percepto-motora o que, por sua vez, pode condicionar dificuldades na aprendizagem escolar. O estudo da organização percepto-motora é complexo pois, se por um lado, está ligado ao nível intelectual e ao nível de maturação da criança pode, também, estar prejudicado por outros fatores, tanto emocionais, como ambientais.

Quanto à verificação do nível de organização percepto-motora, segundo o sexo, a média dos resultados dos 54 meninos, deste grupo foi de 13,6 e a das 56 meninas foi de 13,4.

Dos casos analisados, apenas três, nº 2, 8, 9 apresentaram rendimento escolar insatisfatório, os demais, bom rendimento, apesar de terem alguns dificuldades de coordenação viso-motora ou de segregação perceptiva e nível intelectual abaixo da média. Êstes casos foram escolhidos por apresentarem diferentes resultados nos testes de bateria e ilustrarem melhor a situação da complexidade dos fatores que entram em jôgo na aprendizagem escolar.

Análise de casos ilustrativos do 2º grupo de 140 alunos do 1º ano Primário - 1967.

Caso 1 - Sexo Masculino, I.C. 6,11, I.M. 9;6, Q.I. 132. Total de pontos obtidos nos testes de coordenação viso-motora perceptiva: 17,5; no teste de segregação perceptiva: 1º item: N-14, 2º item N-13 J-4 G-7 F-2, revelando tendência à globalização. Nos testes de grafismo revelou dificuldades de ajustamento pessoal, problemática afetivo-sexual e situação de bloqueio.

Neste caso, embora os resultados dos testes de nível intelectual e de coordenação viso-motora-perceptiva sejam superiores, os do teste de segregação perceptiva, que exige uma maior concentração e atenção, não foram satisfatórios no 2º item, o que pode ser atribuído a sua atenção de conflito pessoal.

Caso 2 - Sexo Feminino, I.C. 7;0, I.M. 7;3, Q.I. 103. Total de pontos obtidos nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 12,5 denotando dificuldades no setor de coordenação motora e inversões no item da memória de figuras; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-13 F-1, 2º item N-21 J-11 F-9 G-2, revelando tendência à fragmentação. Nos testes de grafismo revelou instabilidade reacional, tendência à excitação, agressividade, tendo-se observado oscilação do eixo central da figura humana, o que nos leva a supor dificuldades na organização do seu esquema corporal.

Caso 3 - Sexo Masculino, I.C. 6;7, I.M. 5;6, Q.I. 83. Total de pontos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 7, apresentando dificuldades de organização de formas, de coordenação motora e de memória de formas; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-13 J-10 G-2, 2º item N-12 G-1 G-10 F-2, revelando nível fraco e tendência nítida à globalização que aparece desde o 1º item do teste. Nos testes de grafismo revelou fraca estrutura e coerência intra-psíquica, instabilidade reacional, ambivalência de atitudes, traços de impulsividade e tendência à excitação.

Caso 4 - Sexo Masculino, I.C. 7;1, I.M. 5;9 Q.I. 81. Total de pontos obtidos dos testes de coordenação viso-motora que denota fraca coordenação: 7,5; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-10 J-8 G-2, 2º item N-14 J-5 G-7 e F-2, evidenciando nível de segregação também deficiente, com tendência à globalização. Nos testes de grafismo apresenta grafismo imaturo e primário, necessidade de apoio, de segurança, sendo muito dependente das figuras centrais familiares.

Caso 5 - Sexo Feminino, I.C. 6;11, I.M. 5;6, Q.I. 79. Total de pontos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 5, revelando dificuldades de coordenação motora e inversões de figuras; no teste de segregação perceptiva: 1º item: N-13 J-12 G-1 O-1, 2º item: N-14 J-7 G-5 F-2, o que denota nível fraco de segregação perceptiva. Nos testes de grafismo revelou imaturidade emocional, insegurança, traços de ansiedade e de instabilidade motora.

Nestes casos podemos verificar como se torna necessária a comparação dos resultados dos testes, e sobretudo, a análise qualitativa dos mesmos, permitindo a localização das áreas prejudicadas que possam acarretar dificuldades específicas no campo da aprendizagem escolar: nos dois primeiros casos a aprendizagem escolar foi satisfatória, nos casos seguintes registraram-se dificuldades na aprendizagem da leitura.

A fim de completar o estudo destes casos, achei que seria esclarecedora a apresentação de casos de alunos repetentes, uma vez que os resultados obtidos nos vários testes comprovam complexidade dos fatores que entram em jogo no rendimento escolar e o caráter individual das situações de aprendizagem.

Caso 6 - Sexo Feminino, I.C. 7;2, I.M. 6;6, Q.I. 91, Total de pontos obtidos nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 14,5; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-14 J-9 F-2 G-3. Nos testes de grafismo revelou imaturidade emocional, sinais de tensão e de pressão ambiental, dificuldades de ajustamento e de adaptação ao meio ambiente.

Neste caso, pelos resultados dos testes de nível intelectual e de organização percepto-motora não se poderia afirmar que o aluno iria repetir o ano, o que veio a ocorrer pelas suas dificuldades de atenção e de concentração, devidas ao seu desajustamento afetivo-emocional.

Caso 7 - Sexo Masculino, I.C. 6;11, I.M. 6 anos, Q.I. 87. Total de pontos obtidos nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 15 denotando apenas dificuldades de coordenação motora; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-20 J-11 F-5 G-4, resultados estes situados na faixa média do grupo. Nos testes de grafismo revelou imaturidade gráfica, deficiência motora, além de dificuldades de relacionamento, sentimento de insegurança e de minusvalia. No caso o que se po

de destacar é a dificuldade na área da coordenação motora e também as suas dificuldades de relacionamento e de adaptação ao meio, que prejudicaram o seu rendimento escolar.

Caso 8 - Sexo Masculino, criança canhoto com dificuldades de integração do esquema corporal. I.C. 6;8, I.M. 5;9, Q.I. 86. Total de pontos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 10, revelando inversão de formas e dificuldades no teste de memória onde todas as figuras foram invertidas; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-19 J-12 F-4 G-3, resultados na faixa média do grupo. Nos testes de grafismo apresenta tendência à obsessividade, à introversão, traços de impulsividade, forte tensão interna, sentimento de minusvalia, necessidade de dependência, revelando dificuldades de integração do esquema corporal. Neste caso os testes de coordenação viso-motora-perceptiva revelaram as suas insuficiências, sendo que nos de segregação perceptiva os resultados foram satisfatórios.

Caso 9 - Sexo Feminino, I.C. 6;7, I.M. 5;6, Q.I. 81. Total de pontos obtidos dos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 11, denotando coordenação motora deficiente; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-10 J-7 G-3, 2º item N-7 J-2 F-1 G-4, resultados estes, que demonstram dificuldades nesta área, tendência à globalização e, sobretudo, insuficiências no setor de discriminação de formas e sinais. Nos testes de grafismo revelou imaturidade gráfica e afetivo-emocional, sentimento de insegurança, dependência afetiva, sinais de constrição e dificuldades de adaptação ao meio.

Caso 10 - Sexo Masculino, I.C. 6;6, I.M. 4;9, Q.I. 72. Total de pontos obtidos nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva: 10,5, revelando dificuldades de organização de formas, memória fraca e coordenação motora deficiente; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-13 J-13, 2º item N-15 J-8 F-5 G-2 O-4, apresenta omissão de elementos, dispersividade, além de dificuldades de discriminação perceptiva e de atenção. Nos testes de grafismo revela imaturidade emocional, nível formal gráfico fraco, dificuldades de relacionamento, sinais de regressão afetivo-emocional, necessidade de contatos sociais e tendência a refugiar-se no mundo da fantasia.

Assim, constatamos diferentes situações nos casos dos alunos repetentes e observamos que podem ocorrer tanto dificuldades na área intelectual, ou da organização percepto-motora, como na área de personalidade e do ajustamento pessoal.

Comparando as características psicológicas da personalidade do grupo (140 alunos, do 1º ano primário de 1967) com a tendência à fragmentação ou à globalização constatada no teste de segregação perceptiva verificamos que há uma certa relação entre certos traços revelados como - impulsividade, excitabilidade e agressividade e o nítido predomínio do número de fragmentação sobre o de globalizações. Crianças agitadas, excitadas, impulsivas, dispersivas, com dificuldades de atenção, concentração e de controle motor tendem mais a fragmentar do que a globalizar o que pode ser explicável dada a sua necessidade de constante mobilidade.

Nos casos em que aparecem traços de inibição, de coartação e situações de bloqueio, a tendência predominante é de globalização, o que se justifica dada a dificuldade, de exteriorização de movimentos e da contração miocinética que provocam tais estados.

Já as personalidades obsessivas apresentam uma nítida predominância de fragmentação, o que ocorre devido a sua tendência à minúcia e à meticulosidade.

Nas crianças que denotam ansiedade não podemos afirmar que haja predomínio de um setor sobre o outro, uma vez que o número de fragmentações a mais é muito pouco expressivo, o que nos leva a supor que nestes casos haja equivalência dos dois aspectos, ou seja, uma criança ansiosa tanto pode ter tendência a fragmentar como a globalizar.

Quanto ao aspecto insegurança, característica psicológica frequentemente encontrada nas crianças que ingressam no 1º ano da escola, registra-se uma tendência do grupo à fragmentação.

Nos estados depressivos, as crianças apresentam equivalência entre os dois setores, nos poucos casos onde aparece a depressão, em 50% tendência à fragmentação e em 50% à globalização.

Daremos alguns exemplos, a fim de ilustrar as situações acima apresentadas.

Caso 1 - aluno de 6; 8 meses, de Q.I. 125, que apresentou os seguintes resultados nos testes de Coordenação viso-motora-perceptiva: 17 pontos; no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-23 J-11 G-2 F-10, revelando tendência a fragmentação. Nos testes de grafismo revelou traços obsessivos e dificuldades de relacionamento com o meio ambiente.

Caso 2 - Aluno de 6; 9 meses, de Q.I. 78, que nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva obteve 9,5 pontos e no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-12 F-2, 2º item N-26 J-8 G-1 F-17, revelando excessiva fragmentação. Nos testes de grafismo apresentou traços obsessivos e perseverativos, instabilidade e excitação motora, havendo, mesmo, suspeita de disritmia.

Caso 3 - Aluno de 6; 9 meses, de Q.I. 100, que obteve nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva total de pontos de 14,5 e no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-14 J-0 G-11 F-1, denotando tendência à globalização. Nos testes de grafismo apresentou-se muito insegura e dependente da figura materna que é vista como ameaçadora, refugiando-se no mundo da fantasia, o que ocasiona dificuldades de relacionamento e de adaptação ao meio.

Caso 4 - Aluno de 8 anos, de Q.I. 66 que nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva obteve total de pontos de 9,5 e no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-29 J-8 G-0 F-21, evidenciando fragmentação excessiva. Na análise do grafismo ficaram constatados os traços de instabilidade motora, de excitabilidade e de agressividade.

Caso 5 - Aluna de 6;6 de idade, de Q.I. de 106, que apresentou nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva total de pontos de 11 e no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-13 G-1, 2º item N-19 J-7 G-4 F-8, tendência à fragmentação. As características psicológicas apresentadas nos testes de personalidade foram traços de excitabilidade e forte carga instintiva.

Caso 6 - Aluna de 6;6, de Q.I. 98, que nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva obteve total de 9 pontos e no teste de segregação perceptiva apresentou os seguintes resultados: 1º item N-20 J-2 F-18, 2º item N-18 J-1 G-6 F-11, nítida tendência à fragmentação nos testes de grafismo revelou instabilidade reacional, impulsividade, falta de controle motor e traços agressivos. É interessante notar neste caso que já no 1º item do teste de segregação perceptiva são evidenciadas as suas dificuldades neste setor pelo grande número de fragmentações registrado.

Caso 7 - Aluno de 6;3, de Q.I. 97, que nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva obteve total de 16,5 pontos e no teste de segregação perceptiva: 1º item N-14 J-14, 2º item N-17 J-7 F-3 G-7, tendência à globalização. No grafismo revelou imaturidade, inibição, tendência à bloqueio afetivo-emocional e dificuldades de adaptação social.

Caso 8 - Aluno de 6;11, de Q.I. 96, que revelou nos testes de coordenação viso-motora-perceptiva um total de 15 pontos e no teste de segregação perceptiva: 1º item N-15 J-13 G-1, 2º item N-13 J-4 G-8 F-1, tendência à globalização. Nos testes de grafismo revelou tendência à depressão, à introversão, imaturidade, sentimento de minusvalia e dificuldades de enfrentar a realidade e o meio ambiente.

Caso 9 - Aluna de 6;6, de Q.I. 98, que revelou nos testes de coordenação viso-motora um total de 9 pontos, com acentuada dificuldade no setor de coordenação manual e no teste de segregação perceptiva: 1º item N-12 J-8 G-2, 2º item N-33 J-1 G-4 F-28, revelando grande dificuldade de segregação e tendência excessiva à fragmentação. No caso convém registrar que teve tumor no cérebro, apresentando dificuldades de atenção, dispersividade e rendimento escolar fraco; nos testes de grafismo revelou instabilidade emocional, reacional traços de impulsividade.

Caso 10 - Aluno de 6;6, de Q.I. 96, que nos testes de coordenação viso-motora obteve total de 8 pontos. No teste de segregação perceptiva: 1º item N-11 J-8 G-2 F-1, 2º item N-26 J-8 G-1 F-17, de notando tendência excessiva à fragmentação no 2º item. Nos testes de grafismo revelou traços obsessivos e perseverativos, suspeita de disritmia e excitação motora. Rendimento escolar fraco.

AS CONCLUSÕES

CONCLUSÕES

A complexidade do processo de organização percepto-motora e a especificidade das funções investigadas: coordenação viso-motora-perceptiva e segregação perceptiva, creio terem ficado evidenciadas e, de certa forma, comprovadas neste trabalho, bem como a sua influência na aprendizagem da leitura e escrita da criança. Tal constatação nos leva a ressaltar a necessidade de ser favorecido o seu desenvolvimento na criança além de se investigar as suas deficiências, tão logo seja possível, a fim de evitar dificuldades e problemas futuros no terreno do rendimento e adaptação escolar.

Assim, uma bateria de testes de organização percepto-motora é válida e útil como prognóstico do rendimento do escolar podendo diferenciar níveis de maturidade perceptiva e localizar dificuldades mais complexas que exigem uma investigação psicológica mais aprofundada.

As intercorrelações obtidas pelo coeficiente de correlação de Pearson entre os três testes de coordenação viso-motora-perceptiva, no grupo estudado (140 alunos) foram os seguintes: correlação entre o teste de cópia de figuras e o de memória de figuras de 0,56, entre o teste de cópia de figuras e o de coordenação motora de 0,22 e entre o teste de memória de figuras e o de coordenação motora de 0,21. (vide material anexo)*

Aplicado o teste de significância (teste t) concluímos que o coeficiente obtido nos testes de cópia de figuras e memória de figuras foi significativo nos limites de 0,01, assim como o coeficiente obtido entre os testes de cópia de figuras e de coordenação motora. O resultado obtido entre os testes de memória de figuras e de coordenação motora foi significante ao nível de 0,05.

É interessante observar que o coeficiente de correlação mais alto, de 0,56 foi encontrado nos testes que envolvem capacidade de organiza-

* Em certas análises dos dados foi utilizado o computador IBM 7044 do Rio de Janeiro Centro da Pontifícia Universidade Católica, agradecendo a autora esta colaboração.

ção viso-perceptiva (cópia e memória de figuras), já a de 0,21 foi encontrada nos testes de memória de figuras e de coordenação motora, funções mais específicas do processo de organização percepto-motora.

Quanto ao teste de segregação perceptiva é útil a sua aplicação não só para avaliar a tendência à globalização, à fragmentação e o grau de maturidade perceptiva, como também, o grau de estabilidade motora, pois é frequente encontrarmos crianças com nível intelectual normal e razoável índice de organização perceptiva que, dada a sua instabilidade tensional e motora tendem, ora para uma excessiva fragmentação, ora para uma exagerada globalização, não conseguindo segregar as formas do fundo. Fatores emocionais, como estados de ansiedade, inibição, depressão, influenciam igualmente o rendimento da criança neste teste. (vide análise de casos).

O fato das características da personalidade da criança e dos seus estados emocionais interferiram no processo da organização percepto-motora, e em consequência, na sua aprendizagem escolar reforça o ponto de vista da necessidade de um diagnóstico escolar preventivo por natureza, sobretudo quando a criança ingressa na escola, que servirá de base para uma orientação e tratamento adequados.

Por outro lado, a individualização do fenômeno da segregação perceptiva relativa ao predomínio da fragmentação ou da globalização, independente do nível evolutivo e nível intelectual, reforça a tese das formas individuais de percepção que irá por sua vez condicionar processos individuais de aprendizagem e em consequência tipos de ensino individualizados.

Examinando os dois grupos de crianças testados, em relação ao predomínio da fragmentação ou da globalização, para o grupo total de 250 crianças o predomínio das fragmentações deu-se numa proporção de 53% para 33% de globalizações e 14% sem definição de predominância.

No grupo de 110 alunos testados em 1966, do 1º ano primário da Escola Guatemala, de 6 a 8 anos de idade, 55% de fragmentações, para 32% de globalizações e 13% sem predomínio. No grupo de 140 crianças testadas em 1967, 51% de fragmentações, o que era de certa forma previsível, uma vez que a idade média do grupo era de 7 anos, para 34% de predomínio de globalizações e 14% de equivalência.

Observamos, conforme já foi registrado anteriormente, que não houve relação significativa entre o predomínio da tendência à globalização ou

à fragmentação com o fraco rendimento escolar e dificuldades de aprendizagem.

Constatamos, no estudo dos dois grupos de crianças que, uma vez ultrapassado determinado nível evolutivo da atividade perceptiva (no caso 6-7 anos), um maior ou menor número de globalizações ou fragmentações pode ocorrer por conta do tipo específico de percepção que condiciona a tendência do indivíduo a fragmentar ou a globalizar no fenômeno da segregação.

Quanto à relação do fenômeno da segregação perceptiva com o nível intelectual da criança, verificamos que a criança com Q.I alto, tende a ter um número de fragmentações e globalizações baixo e médio. A criança de Q.I médio, tende à fragmentação e globalização média e a de Q.I baixo tende à fragmentação e à globalização média e alta, sendo que em vários casos a globalização alta é maior que a sua fragmentação. (vide quadro XII e XIII).

Partindo da hipótese nula, ou seja, de que não existe relação e diferença entre distribuições de Q.I. e de respostas globalizadas, podemos concluir através do χ^2 que a hipótese é aceita; quanto à fragmentação, foi constatada uma discrepância, a um nível melhor do que 0,05 (nível 0,03). Assim, a relação entre o nível intelectual e o nível de segregação perceptiva, está mais ligada ao aspecto da fragmentação, no grupo de crianças de 6 a 8 anos estudado nesta pesquisa. (vide quadro XVII e XVIII). Esta constatação é interessante, uma vez que verifiquei em pesquisa anterior, sobre o estudo evolutivo dos níveis de segregação perceptiva, que uma criança de 6 e 7 anos já deve ter superado a fase da globalização.

No grupo de 140 alunos do ano de 1967, fizemos diversos levantamentos que acredito serem bastante ilustrativos: em 61% das crianças houve coincidência entre os resultados do teste de nível intelectual e de coordenação viso-motora; em 70% coincidiram os resultados do teste de segregação perceptiva com os do teste de nível intelectual. Geralmente, observamos que, quando existem grandes diferenças entre os resultados, a análise dos testes de grafismo registra imaturidade psicomotora, traços de impulsividade, de excitabilidade, de agressividade, inibição e coartação excessivas, situações de conflito afetivo-emocional, além de dificuldades de ajustamento da criança.

Quanto à relação da aprendizagem e rendimento escolar com os resultados da bateria de testes de organização percepto-motora: em 75% houve coincidência entre os resultados dos testes de coordenação viso-motora e em

76% com os de segregação perceptiva. Dificuldades específicas na organização percepto-motora podem comprometer o rendimento escolar e dificultar a aprendizagem da leitura e da escrita. Comparando os resultados do teste de nível intelectual com o rendimento escolar, em 75% dos casos houve concordância, contudo, apenas em 55% dos casos houve coincidência entre os resultados de todos os testes utilizados com o rendimento escolar, o que é bem expressivo dada a complexidade de fatores que entram em jogo no dinamismo da aprendizagem escolar.

Examinando os alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem e rendimento escolar fraco (23% do grupo de 140 alunos) constatamos que 10% do grupo apresentou alto escore de pontos nos testes de coordenação visomotora-perceptiva, 47% escores médios e 43% escores baixos. Quanto ao teste de segregação perceptiva, 44% do grupo apresentou tendência excessiva à globalização, 43% à fragmentação exagerada, portanto 87% com fraco índice de segregação perceptiva e imaturidade neste setor, apenas 13% dos casos apresentaram nível de segregação perceptiva normal. É interessante registrar que destes 34 alunos, 67% tinham Q.I. médio, situado entre 90-110 e apenas 33% abaixo da média.

Portanto, concluímos que insuficiências no setor da segregação são mais frequentes do que as da coordenação visomotora-perceptiva nos casos que revelam dificuldades de aprendizagem escolar, donde se conclue da importância desta função na aprendizagem da leitura e escrita da criança.

A B I B L I O G R A F I A

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERONI, F - Percepção e linguagem. *Archivio di Psicologia Neurologia e Psichiatria*. Fas. 1 - 1961
- ALLPORT, Floyd H. - Theories of perception and the concept of structure. New York, etc. Chapman Hall, c. 1955
- ATKINSON, R. C. - The observing response in discrimination learning. *Journal of Experimental Psychology*. Washington, 62:253-262, 1961.
- BENDER, Laretta - Test gúestáltico visomotor. Usos y aplicaciones clinicas. Buenos Aires, Paidos, 1955.
- BERLYNE, D. - Attention, perception and behavior theory - *Psych. Rev.* 1951 - p. 137 - 148.
- BRESSON, F - Perception et indices perceptifs. Logique et perception. "Études d'Epistemologie Genetique". Paris, 1958. t. VI.
- BRUNER, J. E. - On Perceptual Readiness. "Beardslee, D.C. - Readings in perception". New York, etc. Van Nostrand Co, 1948
- DEMBER, William N. - Psychology on perception. New York, Henry Holt., 1960
- FRAISSE, Paul - Le rôle des attitudes dans la perception: Les attitudes. Symposium d'Association de Psychologie Scientifique de Langue Française. Paris, Presses Univ. de France, 1959.
- FRAISSE, Paul - Mise en évidence d'un apprentissage perceptif des groupements par proximité. *L'Année Psychologique*. Paris, 59: 374 - 380, 1959.
- FRAISSE, Paul - La Perception. Traité de Psychologie Experimentale. Paris, Presses Univ. de France. T. VI. 1966
- FRANCÈS, R. - Information et ajustment dans l'apprentissage perceptif Proceedings. "International Congress of Psychology." 16^e Bonn. Alemanha. 1960. Amsterdam, North Holland publ. co., 1962. 244p.
- GIBSON, E. J. - Perceptual learning. *Annual Review of Psychology*. California, (14): 29 - 56, 1963.
- GIBSON, E. J. - The development of perception - discrimination of depth compared with the discrimination of graphic symbols. Conference about Basic Cognitive Processes in Children. Minneapolis, 1961.
- GOLDSTEIN, K. - La structure de l'organisme. Paris, Gallimard, 1951.
- GOODENOUGH, F. - Teste de Inteligência Infantil - Buenos Aires - Paidos - 1964

- GOTTSCHALDT, K - Gestalt Factor and Repetition. "Ellis, W. - A Source book of Gestalt Psychology. Londres, R. Kegan 1955.
- GUILLAUME, P. - L'apprehension des figures géométriques. "Journal de Psychologie Normale et Pathologique". Paris 1937
- GUILLAUME, P. - La compréhension des dessins. "Journal de Psychologie Normale et pathologique". Paris (3): 1953.
- GUILLAUME, E. - Psicologia da forma. São Paulo, Cia edit. Nac., 1960.
- GUILLAUME, P. - La Psychologie de la forme. Paris, Flammarion, 1937.
- HARLOW, Harry F. - Learning Set and Error Factor Theory. "Psychology: a study of a science. New York, McGraw Book co, inc., 1959. v. II: 429 - 537.
- HARTMANN, G. - Gestalt Psychology. New York, Ronald Press co., 1935.
- HEBB, D. O. - Psycho-physiologie du comportement. Paris, Presses Univ. de France, 1958.
- HEBB, D. O. - The Organization of Behavior. New York, J. Willey sons and London, C. Hall c. 1949.
- HELD, R. - Adaptation to arrangement and visual-spatial after effects. Psychol. Beit. (6): 439 - 450, 1962.
- HELD, R. and others - Adaptation to disarranged Eye-hand coordination in the distance - dimension. American Journal Psychology 72 (4): 603 - 605: dec. 1959.
- ITTELSON, W. H. - Visual Space Perception. New York, Springer publ. co., 1960. 212p.
- KIMURA, D. - The effect of letter position on recognition. Canadian Journal Psychology. (13: 1-10, 1959).
- KOFFKA, K. - Principles of Gestalt Psychology. New York, Brace and co., 1935. 342p.
- KÖHLER, W. - Psicologia da forma. Buenos Aires, Argonauta, c.1948
- KRECH, D. e outros - Elementos de Psicologia. São Paulo, Pioneira, edit.1963
- KRECH, D. and others - Elements of Psychology. New York, A. A. Knopf. c. 1958
- LAUNOY, J. - La perception de la forme en elle-même. Journal de Psychologie Normale et Pathologique. Paris (12): 1962
- LEWIN, K. - La motivation - Symposium de l'association de Psychologie Scientifique de Langue Française, Paris - 1959.
- LOURENÇO FILHO, M. B. - Teste ABC para a verificação da maturidade necessária a aprendizagem da leitura e de escrita. São Paulo, Edit. Melhoramentos, 1957. 192p.

- MICHÔTTE - La Perception - Paris - P.U.F - 1955
- MINNESOTA PRESCHOOL - Division of American Guidance Service. Manual. Individual Record Educational Test Scale Form A. Minneapolis, Educational test bureau., s. d.
- MYRA Y LOPES, E. - Conferências proferidas em novembro de 1963 na Faculdade de Ciências Médicas de Mendoza - Argentina. Arquivos Brasileiros de Psicotécnica. Rio de Janeiro, 16 (2 - 3): abr/set. 1964.
- NOVAES, Maria Helena - Estudo evolutivo dos Níveis de Segregação Perceptiva da Criança. Arquivos Brasileiros de Psicotécnica. Rio de Janeiro, 16 (4): 33-46: out./dez. 1964.
- NOVAES, Maria Helena - A Dislexia e o problema da lateralidade. Arquivos Brasileiros de Psicotécnica. Rio de Janeiro 15 (4): 23 - 26: out./dez. 1963.
- NOVAES, Maria Helena - Problemas de linguagem e comunicação. Arquivos Brasileiros de Psicotécnica. Rio de Janeiro 13 (2): 13 - 19: abr./jun. 1961.
- NUTTIN, J - Origine et développement des Motifs - Louvain - 1959
- OSSER, H. and others - A developmental study of the discrimination of the letter like forms. Eastern Psychology Association 32nd meeting. Philadelphia, Pa., 1961
- PENNA, Antonio Gomes - Percepção e aprendizagem. Rio de Janeiro. Edit. Fundo de Cultura., 1966. 168p.
- PIAGET, J. - La psychologie de l'intelligence. Paris, A. Colin, 1947.
- PIAGET, J. - Psicologia da inteligência. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura s.a., 1958. 308p.
- PIAGET, J. - Les mécanismes perceptifs. Paris, Presses univ. de France, 1961. 457p.
- POPPOVIC, A. M. - Adaptação e padronização do T.M.P. São Paulo. Ed. Vetor 1966. Pesquisa publicada na Revista de Psicologia Normal e Patológica - São Paulo - 1964
- QUIRÓS, J. - La dislexia em la niñez - Paidós - 1965 - p.166-188
- REY, A. - Monographies de psychologie clinique. Neuchâtel et Niestle Switzerland, Delauchaux & Niestle 1949
- REY, A - El examen clínico. Buenos Aires, Edit. Kapalusz. c.1962
- ROCHA, Z. - Sobre a importância dos testes ABC no estudo das dislexias. Arquivos Brasileiros de Psicotécnica. Rio de Janeiro, 17 (4): 107 - 113: dez.: 1965.

- SOKHINA, V. P. - Figure-ground discrimination in preschool children. II. Analysis of figures and isolation of give parts. "Psychological Abstracts". Washington 37 (2): 286: apr: (2879) 1963
- TANNER, J. M. et autres - Entretiens sur le développement psycho-biologique de l'enfant. Neuchatel (Suisse) Delachaux - Niestle c. 1960
- VANDERPLAS J. M. e
GARVIN, F. A. - "Complexity, association value and practice as factors in shape recognition following paired associates training". J. Exp. Psychology 57 - 1959
- WALK, R. D. and others - The effectiveness of prolonged exposure to cutouts vs. painted patterns for facilitation of discriminating. "Journal Comparative Physiological Psychology" Washington, (52): 519 - 521 - 1959.
- WEITHEIMER, M. - Laws of organization in perceptual forms. "Ellis, W. D. - A source book of gestalt Psychology - Londres, R. Kegan publ., 1955.
- WILHEMS, Fred - Evaluation as feedback and guide. Washington, ASCD Yearbook Committee., 1967
- WOHLWILL, J. F. - Development studies of perception. Psychological Bulletin Washington, 57 (4): 249 - 288, 1960.
- SANTUCCI, H. - Prueba gráfica perceptiva. "Zazzo, R. - Manual para exame psicologico del nino. Buenos Aires, Edit. Kapelusz, 1963.
- ZAZZO, R. - Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant - Delauchaux Niestle - 1960
- ZINCHENKO, V. P. - The functions of hand and eye movements in the process of perception. Problems of Psychology. London, (1): 12 - 26, 1960