

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

SYLVIA MARIA CIASCA 11/431

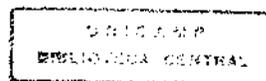
DISTÚRBIOS E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS:
ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO INTERDISCIPLINAR

TESE DE DOUTORADO APRESENTADA À
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS.
ORIENTADORA: PROF^a DRA. MARIA VALERIANA LEME
DE MOURA RIBEIRO

Este exemplar corresponde à versão final da Tese de Doutorado apresentada à Pós-Graduação em Neurociências da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Doutor em Neurociências pela Psicóloga SYLVIA MARIA CIASCA.

CPGM/FCH/UNICAMP, 27 de junho de 1994

M. Valeriana L. de Moura Ribeiro
Dr. Valeriana Leme de Moura Ribeiro
Orientador



A minha mãe, Nelyde, por me ensinar a vida,
a meu marido, Paulo, por me ensinar carinho,
a minha família, por me ensinar união,
aos meus ausentes, por me ensinarem saudade...

UMA TESE

Não talvez um mote
Uma pergunta de fundo
Tudo está ligado a tudo
Nada está solto de nada
Dia a dia
Hora a hora
Nenhum tempo está a mais ou a menos
Tudo está ligado a tudo
Nada está solto de nada
Dificuldades
Atrasos?
Atrasos de aprendizagem
De quem?
Como?
Da criança
Qual?
E por fim, por que?

NELSON MENDES

1987

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Maria Valeriana Leme de Moura Ribeiro, pela orientação, dedicação, carinho e confiança depositada em todos os momentos de minha vida acadêmica.

Ao Prof. Dr. Jayme Antunes Maciel Júnior, pela co-orientação neste trabalho, assim como pelo incentivo e estímulo profissional recebidos no transcorrer de todo o meu caminho profissional.

À Profa. Dra. Vanda Maria Gimenes Gonçalves e Dra. Ana Maria Sedrez Gonzaga Piovesana, pela realização e análise dos exames neurológicos, mas principalmente pelo apoio, incentivo e amizade.

À Dra. Maria Imaculada Merlin de Carvalho, pela interpretação dos exames eletroencefalográficos e pelo carinho recebido em todos os momentos.

À Profa. Dra. Elizabeth Maria Aparecida Barasnevicius Quagliato, pela realização e análise dos exames de potencial evocado.

Ao Prof. Dr. Edwaldo Camargo e à Dra. Mery Katto, pela realização e leitura dos SPECTs.

À Luciana Sinicio e Hélio José de Abreu, pela primorosa assessoria na orientação e análise estatística.

Às alunas do curso de aprimoramento em Neurologia Infantil, principalmente à Larissa Picarelli, pelo serviço voluntário, cuja participação neste trabalho tornou-se fundamental.

À Solange Adriana Bonin, pela elaboração e colaboração na análise social realizada.

Ao Marcio Rogério Ferreira Lima, pelo trabalho de digitação e diagramação.

Ao Francisco Carneiro, pela colaboração e orientação técnica.

Ao Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, através de seus docentes, secretários, serviços de apoio, agradeço o carinho e confiança em mim depositados.

À criança portadora de DA e sua famílias, por estimularem a busca constante de novos caminhos.

SUMÁRIO



AGRADECIMENTOS	iv
SUMÁRIO	vii
ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xv
SIGLAS E ABREVIACÕES	xvi
RESUMO	xvii
ABSTRACT	xx
PRÓLOGO	xxii
I - INTRODUÇÃO	27
1. Aprendizagem: Conceituação e Bases Gerais	28
2. Distúrbios e Dificuldade da Aprendizagem: Sobre a Conceituação, a Classificação e a Incidência	32
2.1. Sobre o Conceito	32
2.2. Sobre a Classificação	37
2.3. Sobre a Incidência	39
3. Diagnóstico dos Distúrbios e das Dificuldades da Aprendizagem	41
3.1. Processo Avaliativo	41
3.2. Avaliação de Atividades Específicas	45
II - OBJETIVOS	48
III - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	50
1. Sujeitos	51
2. Material	56
3. Metodologia	59

IV - RESULTADOS	65
1. Análise Descritiva dos Dados	66
1.1. Quanto à queixa principal e/ou secundária responsável pelos encaminhamentos aos Grupos 2 e 3	66
1.2. Quanto à Avaliação Psicológica	67
1.2.1. Escala Wescheler de Inteligência para Criança - WISC	67
1.2.2. Teste Guestáltico Viso-Motor de Bender	74
1.2.3. Bateria Luria Nebraska - B.L.N.	79
1.3. Avaliação Neurológica	81
1.3.1. Exame Neurológico Evolutivo	81
1.3.2. Exame Neurológico Tradicional	85
1.4. Exames Complementares	87
1.4.1. Quanto ao Eletrencefalograma	88
1.4.2. Potencial Evocado	89
1.4.3. SPECT	96
2. Análise Comparativa dos Grupos	96
2.1. Quanto à Avaliação Psicológica	96
2.1.1. WISC	96
2.1.2. Teste Guestáltico Viso-motor	99
2.1.3. B.L.N.	101
2.2. Avaliação Neurológica	102
2.2.1. Análise do Exame Neurológico Tradicional	102
2.2.2. Análise do Exame Neurológico Evolutivo	103
2.3. Exames Complementares	104
2.3.1. Potencial Evocado	104
2.3.2. Eletrencefalograma	105
2.3.3. SPECT	105

V - DISCUSSÃO	112
1. Avaliação Psicológica	116
2. Avaliação Neurológica	126
3. Exames Complementares	130
VI - CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	144
VIII - ANEXOS	170

ÍNDICE DE TABELAS, GRÁFICOS E FIGURAS

Tabela 1 - Levantamento Social do Grupo Controle - forma amostral	52
Tabela 2 - Levantamento Social do Grupo 2 - Dificuldade de Aprendizagem forma amostral	53
Tabela 3 - Levantamento Social do Grupo 3 - Distúrbios de Aprendizagem forma amostral	55
Tabela 4 - Pontuação por Subteste e Total na BLN.	61
Tabela 5 - Distribuição da queixa secundária no Grupo 2	67
Tabela 6 - Distribuição das Queixas Secundárias Neurológicas e Pedagógicas no Grupo 3	67
Tabela 7a - Distribuição do QI e Pontuação Ponderada em cada Subteste do WISC - Grupo 1	68
Tabela 7b - Distribuição do QI e Pontuação Ponderada em cada Subteste do WISC - Grupo 2	69
Tabela 7c - Distribuição do QI e Pontuação Ponderada em cada Subteste do WISC - Grupo 3	70
Tabela 8 - Distribuição do QI-Verbal, Execução e Total nos três Grupos	71
Tabela 9a - Comparação da pontuação bruta máxima esperada para cada subteste, com a pontuação bruta obtida por cada sujeito do Grupo 1, em termos percentuais de aproveitamento no Teste	71
Tabela 9b - Comparação da pontuação bruta máxima esperada para cada subteste, com a pontuação bruta obtida por cada sujeito do Grupo 2, em termos percentuais de aproveitamento no Teste	72

Tabela 9c - Comparação da pontuação bruta máxima esperada para cada subteste, com a pontuação bruta obtida por cada sujeito do Grupo 3, em termos percentuais de aproveitamento no Teste	73
Tabela - 10a -Distribuição de notas, segundo ausência ou presença de sinais significativos de comprometimento do SNC - Grupo 1	74
Tabela 10b - Distribuição de notas, segundo ausência ou presença de sinais significativos de comprometimento do SNC - Grupo 2	75
Tabela 10c - Distribuição de notas, segundo ausência ou presença de sinais significativos de comprometimento do SNC - Grupo 3	76
Tabela 11 - Distribuição Percentual de Notas no Teste Bender	76
Tabela 12a - Aspectos gerais da figura no Teste de Bender - Grupo 1	77
Tabela 12b - Aspectos gerais da figura no Teste de Bender - Grupo 2	78
Tabela 12c - Aspectos gerais da figura no Teste de Bender - Grupo 3	78
Tabela 13 - Configuração Geral da Figura nos três Grupos - Bender	79
Tabela 14a - Pontuação geral por prova e desempenho total de cada sujeito na BLN - Grupo 1	79
Tabela 14b - Pontuação geral por prova e desempenho total de cada sujeito na BLN - Grupo 2	80
Tabela 14c - Pontuação geral por prova e desempenho total de cada sujeito na BLN - Grupo 3	81
Tabela 15a - Distribuição de notas no Exame Neurológico Evolutivo - Grupo 2	83
Tabela 15b - Distribuição de notas no Exame Neurológico Evolutivo - Grupo 3	84
Tabela 16 - Distribuição percentual dos Grupos 2 e 3 no Exame Neurológico Evolutivo quanto ao aproveitamento em seus diversos setores	85

Tabela 17a - Alterações no Exame Neurológico Tradicional - Grupo 2	86
Tabela 17b - Alterações no Exame Neurológico Tradicional - Grupo 3	87
Tabela 18 - Resultados do EEG nos Grupos 1, 2 e 3	88
Tabela 19a - Média do Potencial Evocado Auditivo no Grupo 1	89
Tabela 19b - Média do Potencial Evocado Auditivo no Grupo 2	91
Tabela 19c - Média do Potencial Evocado Auditivo no Grupo 3	93
Tabela 20a - Média do Potencial Evocado Visual no Grupo 1	90
Tabela 20b - Média do Potencial Evocado Visual no Grupo 2	92
Tabela 20c - Média do Potencial Evocado Visual no Grupo 3	94
Tabela 21 - Média do Potencial Evocado Auditivo nos três Grupos	94
Tabela 22 - Média de Potencial Evocado Visual nos três Grupos	95
Tabela 23 - Média do Potencial Evocado Cognitivo nos três Grupos	95
Tabela 24 - Comparação dos Grupos no Teste Bender	99
Tabela 25 - Comparação dos Grupos na B.L.N.	102
Tabela 26 - Comparação do ENT nos Grupos 2 e 3	103
Tabela 27 - Comparação do Subteste Equilíbrio Estático nos Grupos 2 e 3	103
Tabela 28 - Comparação dos Resultados no Potencial Evocado Visual	104
Tabela 29 - Comparação dos Resultados no Potencial Evocado Auditivo	104
Tabela 30 - Resultado Estatístico do EEG	105
Tabela 31 - Comparação dos resultados em termos de significância para os dois Grupos em relação aos dois hemisférios	106
Tabela 32 - Descrição e comparação das habilidades avaliativas no WISC e BLN com relação à função envolvida	125
Gráfico 1 - Distribuição Percentual nos Grupos 1, 2 e 3 nas Diversas Provas da BLN	82

Gráfico 2 - Distribuição dos QIs nos três Grupos pesquisados	100
Gráfico 3 - Distribuição Percentual dos Resultados obtidos no WISC - Grupo 2 e 3	108
Gráfico 4 - Comparação dos Resultados na BLN obtidos por valores médios dos sujeitos dos Grupos 2 e 3	109
Gráfico 5a - Valores Médios da Fase Basal no Hemisfério Direito dos Grupos 2 e 3	110
Gráfico 5b - Valores Médios da Fase Basal no Hemisfério Esquerdo dos Grupos 2 e 3	111
Gráfico 6a - Valores Médios da Fase de Estímulo no Hemisfério Direito dos Grupos 2 e 3	110
Gráfico 6b - Valores Médios da Fase de Estímulo no Hemisfério Esquerdo dos Grupos 2 e 3	111
Figura 1a/1b - Imagens tomográficas da fase basal nos diferentes cortes do SPECT	97/ 98

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 - Questionário para Levantamento Sócio-econômico-cultural	171
Anexo 2 - Folha de Resposta da BLN	174
Anexo 3 - Folha de Resposta do Exame Potencial Evocado Visual, Auditivo e P300	178
Anexo 4 - Texto para Leitura na Fase de Estímulo do SPECT	179

SIGLAS E ABREVIACÕES

DA - Distúrbio de Aprendizagem

DE - Dificuldade Escolar

SNC - Sistema Nervoso Central

EEG - Eletrencefalograma

ENT - Exame Neurológico Tradicional

ENE - Exame Neurológico Evolutivo

WISC - Escala Wechsler de Inteligência para Crianças

BLN - Bateria Luria-Nebraska

PEV - Potencial Evocado Visual

PEA - Potencial Evocado Auditivo

P300 - Potencial Cognitivo

Q.I. - Quociente Intelectual

SPECT - Single Photon Emission Computadorized Tomography

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

FCM - Faculdade de Ciências Médicas

DM - Deficiência Mental

X - Média

N.S. - Não Significativo

* - Significante

Ho - Hipótese Nula

S - Estímulo

RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo o diagnóstico e a análise de dados relativos a avaliação psicológica, neuropsicológica, neurológica e exames complementares em três grupos de crianças: normais, com dificuldade escolar e com distúrbios da aprendizagem. Foi nossa intenção mostrar quais instrumentos utilizados nas diversas avaliações discriminam ou não os três grupos pesquisados e como se comportam esses grupos quando comparados um a um. Para isso, foram estudadas 34 crianças, assim distribuídas, chegando-se a grupos significativos, caracterizados como: **Grupo 1** - 11 crianças de ambos os sexos, com idade média de nove anos e seis meses, com bom aproveitamento acadêmico, sem outro tipo de queixa física e/ou comportamental, selecionadas pela professora de uma escola pública da Região de Campinas; **Grupo 2** - 12 crianças de ambos os sexos, com idade média de nove anos e seis meses, com queixa de dificuldade escolar, porém sem queixas de ordem física ou comportamental; **Grupo 3** - 11 crianças, com idade média de nove anos e seis meses, com queixa de dificuldade escolar associada a uma afecção neurológica não-incapacitante. Todas as crianças do Grupo 2 e 3 frequentavam escolas públicas e foram encaminhadas ao Ambulatório de Distúrbios de Aprendizagem no Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, por seus professores, por causa de dificuldades específicas em leitura, escrita e raciocínio matemático, ou dificuldades acadêmicas generalizadas; as crianças dos três grupos pertenciam ao nível sócio econômico baixo. Os procedimentos avaliativos utilizados mostraram-se inadequados e com desvios da função avaliativa, por não distinguirem os grupos propostos, onde notam-se alguns fatores significativos como: conseguiu-se observar a normalidade de forma global; diferenças pequenas ou tênues entre os grupos, não foram categorizadas; a conjugação de causas levou o Grupo 2 a portar-se como o Grupo 3; em algumas provas e exames, existiu uma pequena preponderância de um sobre o outro, mas os resultados, tanto psicológico, como neurológico, se equivaleram em ambos, por alguns fatores como: lateralidade, percepção visuoespacial e maturidade, outros dados

obtidos, foram analisados estatisticamente e comparados à luz da literatura, considerando-se suas implicações no conceito, classificação e diagnóstico dos distúrbios e dificuldades da aprendizagem.

ABSTRACT

This study was designed to identify three types of children normal, those with difficulties in school not linked to neurological dysfunction, and those with learning disabilities by providing a diagnosis of their psychological, neuropsychological, and neurological status, as well as an analysis of complementary examinations. 34 lower-class children of both sexes (average age 9 years, 6 months) studying in public schools in the area of Campinas were studied, and separated in the three groups. Group 1 consisted of 11 normal children who are successful in school, not revealing any special physical or behavioral problems; Grupo 2 was composed of 12 children selected due to difficulties in school, although no physical or behavioral difficulties were reported; and Grupo 3 contained 11 children with difficulties in school associated with previously-identified, non-incapacitating neurological dysfunction. The children in the first group were selected by their teachers, whereas those of the second and third were referred to the Clinic for Learning Disabled Children of the Department of Neurology of the Faculty of Medical Sciences of the State University of Campinas (UNICAMP) by their teachers because of specific problems in reading, writing, mathematical reasoning or general academic difficulties. Eight evaluative procedures were used for the analysis of the experimental subjects, but these proved to be inadequate because they failed to distinguish between the groups. It was possible to identify the normal students in general, but no significant differences were revealed between members of the second and third groups for several of the instruments used. The most visible characteristics observed in these two latter groups (especially laterality, visual-spatial perception, and maturation) were analyzed statistically and compared to the results reported in the literature; their implications for concept definition, classification, and diagnosis of learning disabilities are explored.

PRÓLOGO

O diagnóstico e a avaliação de crianças com Distúrbios de Aprendizagem (DA) e Dificuldade Escolar (DE), principalmente em relação aos aspectos neurológicos e psicológicos envolvidos nesse processo, bem como seus instrumentos, métodos e encaminhamentos, fazem parte de minha atuação profissional há vários anos.

Historicamente, a motivação básica desta pesquisa, bem como a de outras já realizadas, surgiu da necessidade primordial de resolvermos um problema prático na Disciplina de Neurologia Infantil do Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); onde começamos a perceber que, nos atendimentos realizados junto à criança neurológica, havia uma outra "patologia", que se tornava cada vez mais constante e que, de certa forma, superava numericamente qualquer outra queixa.

Essa "patologia", descrita por pais e professores, às vezes de forma peculiar, como algo grave, era chamada de problema, dificuldade, distúrbio, entre outros nomes, e sua característica básica centrava-se no fato de a criança não aprender academicamente. Normalmente, o quadro era observado na entrada da criança na escola, causando sobressalto aos pais que definiam a situação como: "ela é uma criança esperta, aprende tudo direitinho, mas não consegue ler e escrever; será que tem algum problema na cabeça?". Esse linguajar simples mostrava algo bastante significativo que, desde 1985, vem superando todos os outros quadros por nós avaliados.

A partir dessa queixa inicial, nossa preocupação foi a de começar a estudar o como e o porque a criança aprende, o que pode interferir nessa aprendizagem; quais as necessidades educacionais de nossa região, como e através do que diagnosticar; como e porque usar determinado instrumento; quais as preocupações de outras áreas envolvidas nesse mesmo processo, e assim, sucessivamente, avolumaram-se as perguntas e cresceu meu interesse particular pela área.

Em 1986, quando efetivamente se criou o Ambulatório de Distúrbios da Aprendizagem na Disciplina de Neurologia Infantil, começou um tempo maravilhoso de

buscas, de tentar-se imaginar a visão do conjunto, de multi e interdisciplinaridade, de reuniões, de alegrias com pequenas descobertas, de sentir o desconhecido, de organizar detalhes concretos em estruturas abstratas que, com o passar dos anos, trouxeram sucessos e insucessos, no emaranhado mundo do não-aprender.

Durante todo esse tempo conheci crianças lendo e escrevendo com dificuldade, crianças que quando colocadas frente a qualquer situação acadêmica mostravam-se amedrontadas e constrangidas, conheci professores capazes e lutadores, e outros sem qualquer intenção de resolver seu problema; tive contato com métodos e cartilhas pouco significativos, usei diversos instrumentos, alguns resultando em novas dúvidas, outros não levando a nenhuma conclusão.

Tais fatos levaram a perceber que o entrar na escola é, para a criança, o mesmo que entrar em um mundo novo, onde ela deverá adquirir um certo número de conhecimentos, que lhe serão necessários em uma dada sociedade, e cujas bases serão indispensáveis a seu futuro desenvolvimento; essa criança passa rapidamente de um sistema de conhecimento livremente adquirido para outro fundamentado em um certo número de regras. Além disso, a escola implica em novas formas de adaptação social (AIRES, 1981).

Portanto, se a finalidade da escola é ensinar e a do aluno aprender, tal finalidade é, na maioria das vezes, imposta por uma sociedade cuja estrutura exige limites e ajustes constantes.

Se, para a criança sem problemas, estabelecer essas noções é algo extremamente difícil, para a criança com DA e DE tal tarefa é quase impossível.

Pode parecer supérfluo escrever sobre um tema absoluto como os DA e DE, porém o impacto causado por um distúrbio precisa ser enfatizado e olhado de maneira ampla.

Na verdade, percebe-se claramente que é necessário olhar-se "além" do DA, e esta tem sido a única forma de olhar-se mais claramente "para" os DA

Talvez esta seja a era definida como o momento em que a educação, associada a outras disciplinas, passou a preocupar-se profundamente com o entendimento da natureza e da dinâmica da aprendizagem humana. Assim, podemos considerar que a falha ou o sucesso na aprendizagem não é somente uma realidade moderna, mas um enigma estratégico, que ainda é desconhecido (MORAES, 1988).

Neste contexto, a visão dada pelo processo avaliativo, apesar de suas falhas, e não importando o critério usado, mostra-nos que essas dificuldades causadas pelo não-aprender crescem assustadoramente, mas por terem menor possibilidade de perturbar a vida do que outros quadros, mais graves, tornam-se muitas vezes negligenciadas ou relegadas a um segundo plano.

Se uma pessoa consegue ver, ouvir, movimentar-se, e se for razoavelmente inteligente, parece ser "senso comum" que ela leia, escreva e faça cálculos matemáticos, mas, segundo Geschwind (1991), o "senso comum" é um dos maiores inimigos das pessoas que tem DA.

Assim, para tentar evitar esse consenso, o trabalho diagnóstico tem mostrado alguns pontos significativos que observamos constantemente como:

- a) a queixa de DA, seja principal ou secundária, não se baseia, por parte do professor, em nada sistemático, mas as crianças são encaminhadas aleatoriamente, pelo fato de não corresponderem aos padrões normais do ensino regular;
- b) as avaliações, quer psicológicas ou neurológicas, são falhas, por uma série de razões, mas são usadas como fontes únicas de classificação quantitativa e qualitativa;
- c) em poucos diagnósticos são realizadas avaliações pedagógicas eficientes, e que mostrem falhas no processo e orientem a avaliação global, dentro do contexto acadêmico;
- d) apesar de procurar ser integrativo, durante o processo avaliativo, perde-se o vínculo com o professor, o que dificulta os encaminhamentos para escola e para o acompanhamento (CIASCA, 1990).

Portanto, vemos que o problema agrava-se principalmente no transcorrer do processo avaliativo, e torna-se cada vez mais necessário integrar recursos interdisciplinares em um diagnóstico que deixe de ser um longo caminho a ser percorrido, para ser prático, objetivo e coeso; e que procure fornecer respostas para outros profissionais, mas principalmente para pais e professores.

Reconhecer essa necessidade, assim como procurar definir melhor o que entendo por DA e DE, dentro do processo avaliativo, talvez tenha sido a grande reflexão deste trabalho, além de repensar minha hipótese de trabalho, embasada em vivências próprias e dados de literatura, dando ênfase aos achados que justifiquem a avaliação da criança com DA. Sei que muitas perguntas surgirão, e com elas iniciei e continuo um programa de pesquisa, cuja conclusão ainda está distante, porque novas dúvidas surgirão, mas com certeza outros procedimentos científicos procurarão respondê-las.

SYLVIA MARIA CIASCA

Campinas - junho/1994

INTRODUÇÃO



1. Aprendizagem: Conceituação e Bases Gerais

Vemos, através de uma rápida visão histórica, que a aprendizagem como ciência começou a ser mais desenvolvida e pesquisada no último século, mas só nas décadas de 50 a 70 o tema ganhou realce no cenário científico. Tal desenvolvimento trouxe consigo uma série de controvérsias, teorias, programas e conceitos relacionados, não só à área psicológica mas também a outras, como neurofisiologia, neurologia, pedagogia, fonoaudiologia, etc. Todas procurando esclarecer e "desvendar" o misterioso processo do aprender.

Ao lado do conceito em si, surgiram perguntas relacionadas às causas, ao processo, e à finalidade do aprender, que somaram-se a outras dúvidas de maior ou igual valor; porém todas demonstravam preocupações relacionadas ao tema.

Até nossos dias, aprendizagem é um termo familiar do linguajar diário, porém tal termo escapa a uma pronta definição, e vemos que existem várias delas envolvendo aspectos diversos, como a proposta por Ross (1979), onde "aprendizagem é aquisição de conhecimento ou de especialização" (p. 19). Tal definição, bastante simplista, faz-nos ignorar o processo oculto existente no ato de aprender.

Outra definição, refere-se a aprendizagem como "uma mudança permanente de comportamento, resultado de exposição a condições do meio ambiente" (TRAIVERS, 1977; p. 41) , onde a aprendizagem não é o comportamento, mas uma alteração no mesmo, não é um evento singular, mas um sistema de eventos interrelacionados.

Autores como Witter (1984) destacam processos internos envolvidos no ato de aprender definido como: "aprendizagem é uma mudança relativamente estável, num estado interno do organismo, resultante de prática ou experiência anterior, que constitui condição necessária, mas não suficiente para que o desempenho ocorra" (p. 58).

Porém, em todas as definições propostas por diversos autores, encontra-se implícito, no termo aprendizagem, a relação bilateral, tanto da pessoa que ensina, como

também da que aprende; assim sendo, pode-se definir mais claramente a "aprendizagem" como um processo evolutivo e constante, que implica em uma seqüência de modificações observáveis e reais no comportamento do indivíduo de forma global (físico e biológico) e do meio que o rodeia (atuante e atuado), onde esse processo se traduz pelo aparecimento de formas realmente novas (POPPOVIC, 1968).

Inúmeras escolas de pensamento abordaram a aprendizagem das mais diferentes formas, como Thorndike, Skinner, Ausubel, Roger, Gagné, Piaget, (PFROMM, 1987), entre outros, e estas contribuições tornaram possível não só a investigação da aprendizagem na escola, mas o desenvolvimento de pesquisas básicas sobre o fenômeno fora dos parâmetros laboratoriais.

O interesse pela fisiologia da aprendizagem nasceu posteriormente a muitas destas teorias, como resposta a perguntas que até então não tinham sido respondidas por leis gerais. Assim sendo, um dos aspectos fundamentais deste estudo foi a valorização dos processos neurais envolvidos durante a aprendizagem, além do fato de diferentes formas de aprendizagem envolverem não só circuitos neurais diferentes mas também mecanismos neurais fundamentais.

Outro aspecto significativo envolve o tipo de circuito necessário para garantir a informação e o armazenamento, além de ser importante assegurar que tal informação seja utilizada no momento adequado, para produção de um comportamento adaptativo (ADAMS & VICTOR, 1981).

Portanto, pode-se admitir que quando uma "situação se repete, estimulando de forma idêntica os mesmos receptores periféricos e acarretando o mesmo tipo de resposta, alguma coisa modificou-se no âmbito cerebral, manifestando-se por um novo nível de ordem, um novo tipo de ligação e de organização neuronal, permitindo a emergência de configurações neuronais funcionais que são o suporte de cada experiência vivida" (BARBIZET, 1985; p. 34).

O cérebro humano é um sistema complexo que estabelece relações com o mundo que rodeia por dois fatores significativos: primeiro, a especificidade das vias que da periferia levam ao cortex informações provenientes do mundo exterior e, segundo, a especificidade dos neurônios, que permitem determinar áreas motoras, sensoriais, auditivas, ópticas, olfativas etc., estabelecendo noções exatas e ricas no aprendizado.

O indivíduo adquire e conserva no cérebro traços da sua experiência em dois níveis: por aquisição instrumental - muito ligado a repetição cotidiana; e, por experiências mais elaboradas - critérios adquiridos pela história passada, relações pessoais etc.. Tais critérios de resposta se sucedem e vão refletir as diversas possibilidades de adaptação ao mundo. Portanto, o aprender implica certas integridades básicas, que devem estar presentes, quando oportunidades para aprendizagem são oferecidas. Essas integridades são caracterizadas por três níveis:

a) Fatores psicodinâmicos - à medida que o organismo internaliza o observado ou o experienciado, ele começa a assimilar seu mundo, hierarquicamente, através de processos psíquicos, devendo existir controle e integridade psico-emocionais para que a aprendizagem ocorra.

b) Funções do sistema nervoso periférico - responsável pelos fatores e receptores sensoriais, que são canais principais para aprendizagem simbólica. Uma subcarga sensorial implicaria na privação do cérebro de estimulação básica, para o crescimento e amadurecimento dos processos psicológicos.

c) Funções do sistema nervoso central - responsável pelo armazenamento, elaboração e processamento da informação, que resulta em resposta apropriada do organismo (AZCOAGA, 1972).

Tanto na visão neurológica como nas diversas correntes psicológicas, a aprendizagem, enquanto construto teórico, apresenta pontos comuns e com significados intrínsecos, que convergem para o fato de que tudo aquilo que se sabe o homem deve aprendê-lo (BARBIZET, 1985), ou seja, a criança nasce em um mundo com passado,

em um grupo que irá transmitir-lhe seus costumes, sua linguagem e todo o conhecimento deverá, portanto, ser adquirido, fragmento por fragmento, misturados a outras experiências pessoais que se desenvolvem e vão progressivamente, envolvendo suas relações com o mundo que cerca a criança.

Mas, é através da escola, ou mais precisamente no processo educativo, que vemos melhor essa relação biunívoca da aprendizagem, enquanto vínculo integrativo da sociedade, cuja principal forma de ação é sobre o indivíduo em seu desenvolvimento global, direta e abrangentemente, visando maior possibilidade de renovação e liberdade (GAGNÉ, 1981).

Assim sendo, a aprendizagem faz parte da vida complexa do indivíduo, e para que ocorra em um nível considerado ótimo, é necessário que haja motivos interiores e também situação escolar compatível (GAGNÉ, 1974).

O importante, realmente, em todas as teorias, está no ato de aprender e em seus componentes principais; "cada teoria serve ao mesmo tempo para enriquecer nosso entendimento das situações de aprendizagem que observamos, e nos ajudam a encontrar soluções para problemas práticos de aprendizagem, com os quais temos que lidar" (HILL, 1981).

Vemos que a relação aprendizagem-escola está interligada por vários conceitos e desenvolve-se dentro de um macro-sistema, uma vez que, desde o nascimento até a morte, estamos aprendendo e educando-nos; por isso mesmo é na escola que todo o conhecimento deve transformar-se e adquirir caráter de pensamento criador, demonstrando-se assim uma função mais ampla da escola, do que a da pura transmissão de conhecimento.

Se considerarmos a aprendizagem humana como processamento de informações, veremos que os processos "centrais" de aprendizagem são modificações e combinações que ocorrem nas estruturas cognitivas. Na verdade, o aprendiz é concebido como um manipulador inteligente e flexível, que busca a informação e trata de organizá-la,

integralizá-la, armazená-la e recuperá-la quando necessário, de forma ativa e ajustada às estruturas cognitivas de que dispõe internamente (RAPIN, 1982).

Prestar atenção, compreender, aceitar, reter, transferir e agir são, portanto, os componentes principais da aprendizagem. Essa informação, assim captada, é submetida a contínuo processamento e elaboração, que funciona em níveis cada vez mais complexos e profundos, desde a extração das características sensoriais até a extração do significado.

Um planejamento adequado de ensino deve levar em conta cada uma dessas fases da aquisição, além de prever condições materiais e estratégias que respondam adequadamente a cada uma das etapas do processo.

Assim sendo, ensinar é uma busca permanente e interminável, uma resposta que se modifica ano após ano; e para pessoa que aprende é uma busca de discernimento e poder, a passagem de um estado inicial de docilidade a independência, onde numerosos fatores contribuem para sua conquista, como diferenças individuais, aptidões, pré-requisitos gerais e específicos, maturação, prontidão e motivação para aprender (PFROMM, 1987).

Portanto, como o problema do médico é o de conseguir fazer com que seus pacientes fiquem curados, o problema da escola em relação à aprendizagem é fazer com que seus alunos aprendam, e esta é uma atividade individual, que se realiza pelo indivíduo, uma vez que ninguém aprende pelo outro e que deve ser levada a termo da melhor forma possível para ambos os lados.

2. Distúrbios e Dificuldades da Aprendizagem: sobre a conceituação, a classificação e a incidência

2.1. Sobre o Conceito

Se o ato de aprender é um processo contínuo que opera sobre todos os dados recebidos e os torna revestidos de significado e se este ato não é limitado à intenção ou

ao esforço para reter itens ou habilidades deliberadamente repetidas de momento a momento, conforme Rapin (1983), então o que é o não aprender, como e por que a criança falha na aprendizagem acadêmica, tendo íntegros, aparentemente, seus processos de aquisição ?

Na verdade, o termo distúrbio de aprender tem sido usado para indicar uma perturbação na aquisição e utilização de informações, ou na habilidade para soluções de problemas (VALLET, 1977). Portanto, quando existe uma falha no ato de aprender, esta implica em uma modificação dos padrões de aquisição, assimilação e transformação, seja por vias internas ou externas ao indivíduo.

A tentativa de conceituar e esclarecer os termos relacionados a uma falha na aprendizagem acadêmica tem sido uma tarefa bastante difícil.

Os primeiros relatos médicos acerca dos problemas acadêmicos em crianças consideradas "normais" sobre outros aspectos surgiram na literatura inglesa, na virada do século, com Hinshelwood (1917), oftalmologista de Glasgow, que designou essa dificuldade como "cegueira congênita das palavras" (CONNERS, LEVY et al., 1967; HALLGREY, 1950). O autor também observou que esta "doença" acometia mais os meninos e a presença semelhante da mesma dificuldade era constatada em outros membros da família. Outro pioneiro do estudo dos DA, foi Samuel Orton que, a partir de 1925, começa a descrever um quadro de natureza peculiar, refletido principalmente na leitura e escrita, mais precisamente na caligrafia, introduzindo o termo de "estrefossimbolia" para distorções, substituições, omissões e escrita especular observadas por ele (ORTON, 1928).

Pesquisadores que observaram dificuldades na percepção visual e auditiva na discriminação de figura-fundo, no raciocínio abstrato, uniram seus achados aos de Strauss e Lentinen (1947), que propuseram o uso do termo de Lesão Cerebral Mínima ou Síndrome de Strauss, para designar crianças que tivessem qualquer problema de

aprender, além de outros. Tais achados formaram as bases para a maioria dos programas em educação especial e intervenção utilizados até bem recentemente.

Os estudos sobre os problemas da aprendizagem cresceram em várias direções. Nessa época, o avanço farmacológico pôde ser observado pelo trabalho pioneiro de Bradley (1941), com o uso das anfetaminas para melhorar o auto-controle e a organização em crianças.

Atualmente, alguns autores relatam o uso do metilfenidato (Ritalina) ou a Pemolina (Cylert) para crianças com distúrbios do déficit da atenção associados a várias formas de tratamento comportamental (BARKLEY, 1991; DENCKEA, 1991; VOELLER, 1991).

Aproximadamente, dez anos após os trabalhos de Strauss, o termo "lesão" começou a ser questionado, e Denhoff (1959) propôs que, não havendo evidências de lesão orgânica, o termo mais correto para designar o quadro seria o de "disfunção cerebral", caracterizada por um "distúrbio hipercinético do impulso", tendo como pontos principais: agitação, hiperatividade, diminuição progressiva da atenção, concentração escassa, distração, irritabilidade; e que esses dados deveriam ser considerados como componentes comportamentais (LEVY, 1989; KOSC, 1974). Assim, sua sugestão levou a modificação terminológica de "Lesão Cerebral Mínima" para "Disfunção Cerebral Mínima" (PINCUS, 1966; PAINE et al., 1968; MILLICHAP, 1967; MENKES, 1967). Porém, esse termo, segundo Levy (1989), funcionou como um grande "guarda-chuva", por abrigar distúrbios de atenção, memória, comportamento, organização, desempenho em sala de aula, entre outros.

Nessa época, desenvolveram-se também pesquisas sobre a relação das doenças afetivas com os DA e com o comportamento escolar (BRUMBACK, 1977-1990; LIVINGSTON, 1985; STATON, 1981; WEINBERG, 1986).

Em 1967, o Simpósio Internacional de Oxford aceita e retifica o termo de "Síndrome de Disfunção Cerebral Mínima" (D.C.M.). No Brasil, Lefèvre introduz o

termo, definindo-o como: "síndrome que se refere a criança de inteligência próxima à média, média ou superior à média, com problemas de aprendizagem e/ou certos distúrbios do comportamento de grau leve a severo, associados a discretos desvios de funcionamento do Sistema Nervoso Central (S.N.C.), que podem ser caracterizados por várias combinações de déficits na percepção, conceituação, linguagem, memória, atenção e na função motora..." (LEFÈVRE, 1975).

Profissionais ligados a outras áreas utilizaram seus métodos para auxiliar na definição dos DA. Alguns escolheram a abordagem comportamentalista, com a pressuposição de que o comportamento infantil é aprendido e o desempenho comportamental inadequado na sala de aula poderia ser modificado através de técnicas de condicionamento (ROSTAIN, 1991). Outros, propuseram-se a acelerar ou aprimorar as atividades acadêmicas (YULE, 1976).

As décadas de 60 a 80 foram os grandes marcos da investigação científica sobre os DA. Desenvolveram seus trabalhos pesquisadores como: William Cruickshand, Marianne Frosting, Mewell Kephart, Helmer Myklebust (LERNER, 1988). Esse rápido crescimento proporcionou a implantação de programas especializados, bem como a formação de organizações, instituições e leis que amparavam a criança, o adolescente e o adulto com problema acadêmico.

Também foi nessa época que o termo "disfunção" passou a ser questionado, uma vez que começou a haver um repensar sobre os problemas de aprendizagem, e um melhor conhecimento de suas múltiplas interações, não só com o orgânico e psicológico, mas com o social, com a escola e com a própria evolução científico-cultural. O desenvolvimento histórico mostra que o rótulo de DA sempre esteve ligado a duas escolas: a médica e a psicoeducacional (SENF, 1973), que continuaram expressas nas diversas definições oficiais propostas com o passar do tempo.

Finalmente, em 1981, Hammill propõe ao National Joint Committee of Learning Disabilities, uma definição geral de DA como: "Distúrbio de Aprendizagem é um termo

genérico que se refere a um grupo heterogêneo de desordens, manifestadas por dificuldades específicas na aquisição e uso das habilidades de ouvir, falar, ler, escrever e raciocínio matemático. Essas desordens são intrínsecas ao indivíduo e presume-se serem uma disfunção do Sistema Nervoso Central. Entretanto, o Distúrbio da Aprendizagem pode ocorrer concomitantemente com outras desordens, como distúrbio sensorial, retardo mental, distúrbio emocional e social, ou sofrer influências ambientais, como diferenças culturais, instruções inapropriadas ou insuficientes, ou fatores psicogênicos. Porém, não são resultado direto dessas condições ou influências" (HAMMILL, 1987).

Apesar da abrangência da definição, ela na verdade propõe um agrupamento de várias desordens específicas, resultado de déficits em uma ou mais habilidades. Outros pesquisadores (CRUICKSHAND, 1983; GALLAGHER, 1986; ADELMAN, 1986) acreditavam que os DA fossem, de fato, uma distinção do S.N.C. causada por fatores externos, como traumas, ou pelo mal funcionamento do cérebro como um todo.

O conceito de DA sofre algumas influências básicas, como: a) por ter um período de vida extremamente recente, enquanto ciência, sem tempo suficiente para coletar e consolidar todas as informações necessárias, requer um melhor entendimento da natureza de suas técnicas metodológicas; b) este campo reflete uma multidisciplinaridade natural, onde cada profissão tem focalizado, tradicionalmente, diferentes aspectos em relação à etiologia, métodos de diagnóstico e etc.; em um número cada vez maior, várias crianças são identificadas sob diferentes variáveis e com diferentes características (TORGENSEN, 1993); c) a discrepância entre a atividade acadêmica e a atitude medida tem sido considerada como critério de identificação dos DA, porém essa discrepância é simplesmente estimada e não operacionalizada por fórmulas e valores numéricos; d) Até recentemente, as pesquisas com crianças com DA não incluíam comparações com crianças que manifestavam outros distúrbios (FRANCIS & FLETCHER, 1991); e, finalmente, e) a significância do que se sabe ou

do que se acredita saber sobre os DA, tem sido baseada em dados coletados sobre a identificação da escola ou referências clínicas, portanto, geralmente, essa conceituação é ambígua (MOATS & LYON, 1993).

Segundo Ross (1979), as definições de DA configuram um "círculo vicioso" e abrangem uma multidão de crianças com problemas diferentes; uma vez que um DA não é uma deficiência irreversível, mas uma forma de imaturidade que requer conjugação cuidadosa de método de ensino e de expectativas teóricas do estado atual de desenvolvimento da criança.

Apesar de os diversos conceitos mostrarem, ao mesmo tempo, certa homogeneidade, principalmente pelo fato de haver integridade potencial e deficiência na aprendizagem; mostram também, uma heterogeneidade por haver diferenças críticas, na qualidade e quantidade da performance acadêmica, em sua história social e de aprendizagem, na ausência ou presença de sinais neurológicos (MCLESKEY, 1989; COPLIN & MORGAN, 1988), resumidamente, as definições possuem vários elementos comuns, como: a) disfunção neurológica (LERNER, 1988; GALABURDA, 1989; HYND & SENRIED-CLIKEMAN, 1989; COHEN, 1985); b) formas de crescimento desiguais (LERNER, 1989; GALLAGHER, 1986; KILLEN, 1975); c) dificuldades em tarefas acadêmicas específicas (SILVER, 1986; KILLEN, 1975); d) discrepância entre atividade real e potencial (VALLET, 1977; GUZZO, 1987; PFROMM, 1987; CIASCA, 1990); e, e) exclusão de outras causas (CLD RESEARCH COMMITTEE, 1993).

Portanto, a evolução teórica do tema, através do tempo, tem possibilitado uma constante reformulação conceitual, deixando-se para trás os vínculos com outros rótulos, procurando-se ampliar mais o quadro, focalizando não só o portador, mas todo o sistema onde este está inserido.

2.2. Sobre a Classificação

Existem muitas razões pelas quais a criança não aprende na escola e, concomitantemente com as várias definições de DA e DE, surgiram também inúmeras classificações e causas que devem ser levadas em consideração, principalmente no diagnóstico.

Uma das primeiras classificações abordavam os DA em três áreas específicas: a) Fisiológica - normalmente caracterizada por déficits neurológicos; b) Socio-ambiental - indicando inadequações sócio-educacionais; c) Desenvolvimentista - sugerindo que uma falha no desenvolvimento poderia ser a geradora de um DA (PIHL, 1975).

Em 1974, Zuckerman & Chase propuseram quatro áreas que serviriam de base etiológica para a falha escolar, sendo: a) neurologicamente deve haver um distúrbio relativo à área sensorial e/ou motora; b) interferências ambientais; c) distúrbios emocionais incluindo perda da motivação, depressão, etc., e, d) desordens cognitivas.

Autores como Adelman & Taylor (1986) relacionaram os DA a grupos distintos onde: a) o DA é considerado como uma inadequação no ambiente onde a aprendizagem se processa; b) o DA, surge quando diferenças individuais não são respeitadas; c) a dificuldade de aprendizagem recebe o título de distúrbio, quando associada a uma disfunção do S.N.C.; d) os DA, não tem associadas a si outras desordens pessoais, como retardo mental, distúrbio emocional severo, entre outras.

Assim, foram surgindo inúmeras classificações que utilizavam, como aquelas, fatores físicos, cognitivos e sociais na elaboração de subgrupos de DA, integrados em diferentes graus e categorias (LERNER, 1988; DECI & CHONDLER, 1986). Porém, estas classificações têm demonstrado que, como causas diretas dos DA, estão envolvidos problemas individuais, problemas do ambiente e problemas associativos entre indivíduo e ambiente, formando dois grandes grupos: 1) crianças com significativo problema de aprender academicamente, apesar de nível de inteligência adequado; e, 2) crianças que não têm problemas acadêmicos como consequência direta,

mas sim como derivados de outras condições ou performance (ALGOZZINE & YSSELDYKE, 1986).

No Brasil, pode-se dizer que não existem classificações específicas, mas várias causas que podem ser consideradas como geradoras do problema. Segundo Guzzo & Ribeiro (1987), essas causas podem ser subdivididas em: a) experiências insatisfatórias; b) carência de experiências; c) causas relacionadas diretamente ao processo de ensino; e, d) causas de origem física.

Todas as classificações, entretanto, resultam em um agrupamento de fatores, que procuram "facilitar e tornar mais eficaz a comunicação entre os envolvidos - alunos, professores e pais - assegurando validade de prevenção e orientação para o tratamento na área" (GUZZO, 1990; p. 48). Porém, além desste fato, podemos observar que existe uma falta de critérios objetivos e práticos que contribuam para a intervenção e acompanhamento do caso, além da ausência de um modelo sistemático de definições dificultando o estabelecimento de critérios científicos válidos e fidedignos, que possibilitem a elaboração de um perfil da criança com DA e DE (RIVER & SMITH, 1988).

2.3. Sobre a Incidência

O número de crianças identificadas como tendo DA e DE, é extremamente variável e depende de fatores como o conceito utilizado, a classificação adotada, o critério avaliativo, assim como as características da própria criança e de todo o sistema de ensino onde está inserida.

Porém, sabe-se que o número é bastante alto, passando de centenas para a casa dos milhares em pouco menos de vinte anos. Assim, a partir dos anos 60, diversos autores coletaram a incidência de crianças com necessidades educacionais específicas em seus próprios países, e obtiveram dados como: Inglaterra, 14%; França, 12-14%; Estados

Unidos, 10-15%; Canadá, 10-16%; de crianças com problemas escolares (GAGGES, 1985).

Atualmente, admite-se que 30% da população escolar nos Estados Unidos apresentem um problema na aprendizagem, e que essas pessoas diferem, não só em termos funcionais, mas também em relação à causa de seus problemas (ADELMAN, 1992).

Para Tranapol (1980), a dificuldade acadêmica pode atingir de 5 a 20% da população em idade escolar, em países desenvolvidos, onde apenas 7% teria algum tipo de alteração neurológica (5% de sinais neurológicos leves e 2% de disfunções graves). Porém, nota-se que essas cifras aumentaram de 1977 para 1987, na ordem de 3,09% (LERNER, 1988; BATEMAN, 1992; HAMMILL, 1993).

No Brasil, o problema estende-se à dificuldade principal de separar-se a dificuldade de aprendizagem de outros rótulos; além de termos pouca adequação entre a idade cronológica e a série escolar. Nossas crianças apresentam o problema mais tardiamente do que as de outras populações, porque se o distúrbio ou a dificuldade escolar manifesta-se após a entrada na escola, então elas apresentam a dificuldade só após os sete anos, sem possibilidade de qualquer tipo de prevenção antes do processo alfabetizatório regular.

As cifras de dificuldade escolar, em nosso País, são assustadoras, girando em torno de 40 a 50% da população da primeira série do primeiro grau, onde a maioria engrossa as fileiras da repetência e da evasão escolar, e outros, ainda, abandonam a escola para ingresso no mercado de trabalho, por razões óbvias. Só não diferimos da população de países mais desenvolvidos, em termos da presença de sinais neurológicos, que gira em torno de 3 a 5% da população geral com DA (CYPEL, 1987; SILVA, 1988).

Os DA e DE não são produto de uma classe social, mas encontram-se com maior incidência nas camadas menos favorecidas, e, associadas ao problema acadêmico,

somam-se todas as dificuldades relacionadas à inoperância do sistema escolar (GUZZO, 1987; MEGDA, 1984).

A questão do fracasso escolar, vista apenas como uma dificuldade que o aluno traz em consequência de sua história de vida, deve associar-se ao problema do sistema educacional adotado e à própria situação sociopolítica à qual a Educação está subordinada.

Assim, ao quadro atual e dramático da educação no Brasil, somam-se fatores de todas as ordens, gerando uma série de embaraços para a criança, família e professores que buscam, a partir da existência problema, todo e qualquer tipo de diagnóstico e processo interventivo, na tentativa de descobrir as causas, e se possível uma solução objetiva para o quadro.

Na verdade, atualmente não sabemos definir e classificar exatamente aquilo que é distúrbio do que é dificuldade de aprendizagem, e vice-versa, não só pelo problema terminológico gerado por uma tradução inapropriada do termo de origem inglesa, mas porque classificamos e rotulamos toda e qualquer criança como tendo um "distúrbio", portanto uma causa orgânica; e, nunca como tendo um problema ou uma dificuldade, que seriam vinculadas ao pedagógico exclusivamente.

Portanto, dificuldades, distúrbios, desordens, deficiências, são termos que significam muito para um país de trinta milhões de analfabetos, com escolas falidas e professores descontentes (MAZZOTTA, 1989). Assim, o processo avaliativo ou diagnóstico deve ser considerado com preocupação, levando-se em consideração todos esses fatores.

3. Diagnóstico dos Distúrbios e das Dificuldades de Aprendizagem

3.1. Processo Avaliativo

O diagnóstico ou o processo avaliativo surge da constatação básica de que existe um sintoma, caracterizado pelo fato de haver um problema acadêmico, quer individual ou referente a um grupo, relacionado a atividades específicas ou incidindo de forma generalizada sobre a criança.

De qualquer forma, o diagnóstico é sempre um processo de coleta de dados sobre o estudante, que deve auxiliar na formação de julgamentos e na tomada de decisão sobre tudo o que concerne a esse estudante (LERNER, 1988). Esse processo apresenta pontos comuns, por ser contínuo e com várias hipóteses para verificação, além de ser altamente polêmico e controverso (KIGUEL, 1976; MYKLEBUST, 1975; LOGAN, 1976; GUZZO, 1987).

No tocante aos DA e DE o diagnóstico, de forma geral, tem lançado bases pouco significativas para todas as pessoas envolvidas com o problema, tornando-se mais um gerador e sustentador de rótulos, quando a criança não aprende, em razão de sua abrangência e importância, do que um critério legítimo para solução de dúvidas.

Os diagnósticos dos DA e DE, formalmente iniciam-se com o professor em sala de aula, frente a uma criança que difere do normalmente aceito, e que dificulta toda a realização e a concepção que este profissional mantém a respeito do ensino, da escola e de seu próprio papel frente a essa instituição.

Assim, a criança é avaliada na escola de modo informal, por comparação e observações, às vezes extremamente subjetivas, sobre seu comportamento e desempenho acadêmico, sem parâmetros objetivos que auxiliem o professor nessa prática, chegando até mesmo a impedir o aproveitamento do aluno na escola.

O professor, normalmente, transfere o problema do aluno para outros profissionais. Nos casos dos DA e DE, o segundo profissional é o médico, que passa a fazer uma orientação que especifica uma descrição de causas, e prescreve o curso do tratamento e o prognóstico.

O processo diagnóstico propriamente dito implica em fases distintas: a) história clínica; b) exame físico; c) exame neurológico; e d) exames laboratoriais. Esse roteiro expressa se a criança é mais imatura ou não, lesionada ou não, e como foi processada sua evolução. Mesmo com a utilização de vários procedimentos, o modelo avaliativo tem-se mostrado pouco produtivo, principalmente quando correlacionamos seus achados e falhas escolares (CYPEL, 1987).

Porém, a avaliação neurológica tem sua utilidade básica relacionada à análise de sinais individuais e a presença de características específicas da criança portadora de DA. O enfoque primário do diagnóstico neurológico recai sobre a etiologia, sobre as características estruturais e funcionais e as possíveis relações desses aspectos com os DA.

O exame neurológico permite, de forma geral, o reconhecimento de vários sub-grupos de crianças que, através do desenvolvimento da aprendizagem, podem mostrar: a) crianças com exames normais, mas um funcionamento irregular ou variável do S.N.C.; b) crianças com sinais neurológicos anormais para a idade; c) o início de um quadro agudo pode indicar a possibilidade de um processo tóxico, traumático, infeccioso ou sinais neurológicos focais; e d) a piora progressiva de um problema cognitivo pode representar um distúrbio degenerativo (KANT, 1984).

Portanto, o diagnóstico neurológico deve ser, para a criança com DA, uma avaliação necessária, global, especializada em saúde escolar, que procure diminuir o alto índice de fracassos escolares (ROTTA, 1989; DUANE, 1989; COHEN, 1991).

O profissional seguinte na ordem de encaminhamentos é o psicólogo, cuja orientação procura descrever a presença de comportamentos e seus graus de desvio entre o normal e o esperado.

O diagnóstico psicológico deve ter como princípio básico a identificação de potencialidades, o rendimento intelectual e as condições emocionais da criança, visando estabelecer um plano que tenha a seguinte linha: a) adequação física; b)

desenvolvimento de habilidades cognitivas básicas; c) aquisição de conceitos significativos; e d) oportunidades para desenvolver o que foi adquirido (KIGUEL, 1976; MYKLEBUST, 1975).

Essa colocação a respeito do diagnóstico representa uma série de dificuldades referentes ao material de testagem, cuja confiabilidade e validade como previsor do sucesso escolar tem sido amplamente debatido, por dependerem de aprendizagem anterior, experiência e prática do examinador, entre outros fatores. E há necessidade de conduzir-se a avaliação de modo que seja adaptável à situação escolar e não à clínica.

A avaliação psicológica apresenta aspectos controversos, principalmente por comparar a criança com uma padronização caracterizada como "normal", onde uma falha ou falta, em alguns dos aspectos abordados pelo instrumento, implica em uma classificação inadequada. Outro fator controverso é o que se refere à medida de inteligência, traduzida quantitativamente na forma de quociente de inteligência (Q.I.), usada como medida demonstrativa de um distúrbio na aprendizagem acadêmica.

No Brasil, o uso de testes padronizados, sem qualquer tipo de estratégia ou significado prático, ainda é uma constante; na maioria das vezes, o profissional do diagnóstico se esquece de que os testes medem pequenas amostras do comportamento e que seus resultados não podem ser utilizados a longo prazo (TAYLOR & WARREN, 1984).

Portanto, o diagnóstico psicológico deve precisar áreas desorganizadas, sintomas envolvidos, recursos disponíveis, visando a fase do desenvolvimento e os aspectos relacionados aos DA que realmente se pretende estudar (POPPOVIC, 1968; SILVER, 1988).

De forma geral, mesmo considerando modelos e processos de avaliação diferentes, pouca atenção tem sido dada à instrução como elemento primordial da situação diagnóstica, enfatizando-se apenas o desempenho do aluno, não se considerando a instrução como uma variável dentro desse processo (GUZZO, 1987).

As necessidades de pontos comuns nas avaliações começaram a ser ressaltadas a partir da interdisciplinaridade do tema, visando maior compreensão do processo, através das disciplinas nele envolvidas. Assim sendo, todo o processo avaliativo, independentemente da área envolvida, deve ter técnicas suficientemente amplas para abranger todos os dados apresentados, observando-se principalmente as características individuais de cada criança.

Para tanto, torna-se cada vez mais importante a participação do grupo, que fala uma linguagem coletiva, com o objetivo principal de obter-se um consenso geral, através de instrumentos diversos de avaliação, que busquem soluções viáveis e efetivamente aplicáveis à situação escolar; porque, só assim, as múltiplas facetas dos DA, passaram a não fazer parte de uma disciplina única, mas de um conjunto de disciplinas, que esclareçam, informem e auxiliem a verificação de uma série de fatos.

3.2. Avaliação de Atividades Específicas

As avaliações nas diferentes áreas do diagnóstico, além de privilegiarem aspectos gerais envolvidos na aprendizagem, avaliam quer formal ou informalmente, as três grandes expressões da aprendizagem acadêmica: a escrita, a leitura e o raciocínio matemático.

Primeiramente, a aprendizagem da escrita requer certa organização cortical para que a criança seja apta e pronta para executar todas as funções que são pré-requisitos da alfabetização.

A escrita é considerada um sistema sutil de comunicação e seu exame deve visar a capacidade da criança em fazer análise e síntese, segundo os seguintes passos: escrita isolada de letras do alfabeto, ditado de sílabas e palavras, escrita do significado da palavra, procurando-se observar inversões, omissões ou trocas de letras, se a grafia é organizada ou não, se a escrita é automatizada ou não, a percepção visual e espacial das letras e palavras (LURIA, 1981).

Normalmente, o processo de avaliação da escrita focaliza o produto final escrito, ignorando que esse processo envolve muitos estágios anteriores; assim, uma falha ou dificuldade na escrita pode ser resultado de uma dificuldade anterior ao produto expresso.

Quanto à leitura, o diagnóstico também deve ser extremamente detalhado, pois os erros podem ser de vários tipos. Desde uma simples confusão fonética ou gráfica, até uma dificuldade na compreensão da linguagem escrita e, também, perda completa da capacidade de ler o exame da leitura. Deve-se observar: reconhecimento de letras isoladas, leitura de sílabas e palavras, leitura de frases e de textos, interpretação do texto lido (LURIA, 1981).

Assim, uma dificuldade em leitura pode expressar toda uma dificuldade no sistema de linguagem e ter conseqüências extremamente graves para a criança.

Na matemática, a avaliação deve iniciar-se observando-se a compreensão da estrutura dos números e o reconhecimento visual dos mesmos, a discriminação entre números escritos e dígitos, o reconhecimento de categorias numéricas, cálculos simples, operações mais complexas, nível de compreensão e abstração. Crianças com dificuldade em matemática podem dissociar o número de suas características, podem ter distúrbios nas relações espaciais, motoras e visuo-espaciais, dificuldade em reconhecimento de direção e conhecimento de horas (LERNER, 1988).

Assim, as deficiências em relação à leitura, grafia, linguagem numérica, habilidades gráficas, memória, comunicação verbal, ordenação seqüencial, métrica e fala receptiva devem ser avaliadas, porque podem representar dificuldades dos princípios básicos da aprendizagem: falhas na entrada, integração, memória e saída da informação além de fornecerem pistas para categorizar e caracterizar as capacidades específicas do desenvolvimento da aprendizagem (SPERRY, 1977; CANELAS, 1983).

Avaliar essas características nas diversas áreas do diagnóstico torna-se uma tarefa extremamente difícil para o profissional que desconhecer esses passos simples, porém

com grande significado. Normalmente, espera-se que crianças com dificuldades em aprender comportem-se de forma semelhante às aquelas com desempenho acadêmico dentro do esperado para sua faixa etária e escolaridade, e que tenham desempenho diferente das que têm um problema neurológico leve ou não, e que, portanto, apresentam uma dificuldade a mais para o aprender, do que só a acadêmica. Torna-se necessário que o diagnóstico faça essa distinção, cada vez mais freqüentemente, para que possamos desmistificar os problemas de aprendizagem nas mais diversas áreas por eles envolvidas.

OBJETIVOS

A identificação e a avaliação de crianças com DA e DE, consiste em um problema básico: na prática profissional de várias áreas a situação agrava-se sensivelmente face à escassez de pesquisas nacionais realizadas para investigação de problemas dessa ordem.

Com a finalidade de ampliar o conhecimento sobre DA e DE em relação ao diagnóstico, foram definidos os seguintes objetivos gerais deste trabalho.

- Avaliar um grupo de crianças com queixas específicas de Distúrbio de Aprendizagem (DA), e Dificuldade Escolar (DE).
- Comparar os resultados obtidos nos grupos de DA e DE com o obtido no grupo-controle, composto de crianças sem qualquer tipo de queixa.
- Verificar, através das avaliações realizadas, quais as dificuldades realmente detectáveis por cada instrumento, nos grupos propostos.
- Estudar, através de recursos diagnósticos avançados, quais contribuições e diferenças podem ser observadas nas crianças com DA e DE.
- Analisar, através dos resultados obtidos, a relação existente inter e intra-grupos.
- Tentar estabelecer metas para avaliação e definição dos termos DA e DE na população atendida pelo Ambulatório de Distúrbio de Aprendizagem da Disciplina de Neurologia Infantil do Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.
- Relacionar os resultados obtidos por cada grupo em cada instrumento avaliativo utilizado.

É necessário que a instituição seja fonte geradora de recursos para avaliação, na tentativa de objetivar o diagnóstico. Esses recursos devem ser examinados, basicamente, naquilo a que se propõem, ou seja, é necessário que se estabeleça e se pesquise um processo viabilizador e não um contínuo gerador de incertezas e rótulos.

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

1. Sujeitos

Foram sujeitos da presente pesquisa 34 crianças de ambos os sexos, subdivididas em três Grupos denominados de Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3, respectivamente, onde a característica comum era ter idade cronológica variando de 09 anos e 0 meses a 09 anos e 11 meses no transcorrer do processo avaliativo; e, como características específicas:

Grupo 1 - Não ter queixa de dificuldades de aprendizagem.

Grupo 2 - Ter queixa de dificuldade em aprender academicamente, quer geral ou relacionada a uma área específica da aprendizagem.

Grupo 3 - Ter a mesma dificuldade de aprendizagem do Grupo 2, associada a afecção de origem neurológica.

Os Grupos foram, portanto, constituídos conforme se segue:

Grupo 1: Designado como Grupo-Controle; foi formado por 11 crianças, sendo 64% (7) do sexo feminino e 36% (4) do sexo masculino com idade média de 09 anos e 04 meses, frequentando a terceira série do Primeiro Grau, de Escolas Públicas da região de Campinas, sem repetência escolar anterior e sem queixas específicas quanto ao aspecto escolar ou quanto à saúde física e/ou emocional.

As crianças foram selecionadas pela professora, no Serviço de Apoio à Escolaridade, que atende crianças de primeira a quarta série no período complementar à escola regular, independentemente da idade, com características lúdicas e de orientação da "lição de casa". Tal Serviço faz parte do programa de Integração e Desenvolvimento da Criança e do Adolescente - PRODECAD/UNICAMP, sendo utilizado por filhos de servidores da Universidade tendo, como objetivo principal, o de promover o desenvolvimento da criança no âmbito cognitivo-linguístico, sócio-afetivo e psicomotor, dentro da perspectiva construtivista.

As crianças selecionadas preencheram os seguintes requisitos: a) faixa etária, b) não repetência escolar, c) ausência de queixas de saúde física, comportamental, sensorial e emocional.

Tais crianças, em sua maioria, são procedentes da cidade de Campinas (80%) ou de cidades circunvizinhas (20%), sendo a renda familiar média equivalente a quatro salários mínimos e a escolaridade dos pais geralmente em torno do primeiro grau completo, conforme descrito na Tabela 1, de forma amostral. No geral, tal Grupo definiu-se socialmente como sendo de nível socioeconômico médio, onde o pai e a mãe da criança trabalham para o sustento da casa.

Nº	PAC	S	SE	ID	PROCED	ESCOLARIDADE		PROFISSÃO		PVJ	RENDA FAMILIAR	TPC	HABIT.	RELIG
						PAI	MÃE	PAI	MÃE					
04	NMPR	F	3ª	10a	Sumaré	N.R.	N.R.	N.R.	Sup.Set.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
06	BBG	F	3ª	9a	Campinas	N.R.	N.R.	Escrit.	Almox.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
07	BBG	F	3ª	9a	Campinas	N.R.	N.R.	Escrit.	Almox.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
09	GAS	F	1ª	9a	Campinas	1ºGr.	1ºGr.	Carteiro	Aux.S.Ger.	N.R.	SM	03	Financ.	Católica
11	RBS	M	3ª	10a	Campinas	N.R.	N.R.	N.R.	Tec.Op.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.

TABELA 1 - Levantamento Social do Grupo Controle - forma amostral

Legenda: PAC = Paciente, S = Sexo, SE = Série, ID = Idade, PROCED = Procedência, PVJ = Pais vivem juntos, NR = Não respondeu, TPC = Total pessoas em casa.

Grupo 2: Designado como de Dificuldade Escolar, formado por 12 crianças, sendo 75% (9) do sexo masculino e 25% (3) do sexo feminino com idade média de 09 anos e 04 meses, freqüentando a primeira e segunda séries do Primeiro Grau de Escolas Públicas de Campinas e Região.

Tais crianças foram selecionadas no Ambulatório de Distúrbio de Aprendizagem, Disciplina de Neurologia Infantil do Departamento de Neurologia da FCM/UNICAMP, para onde foram encaminhadas por professores, outros profissionais ou instituições, todas com queixa de dificuldade escolar. Fizeram parte deste Grupo aquelas que possuíam três características básicas: a) faixa etária; b) repetência escolar de mais de um

ano na mesma série ou em séries diversas; c) ausência de déficits físicos, comportamentais, sensoriais e emocionais graves.

Tais crianças eram em sua maioria procedentes de cidades da região de Campinas (70%), com renda familiar de 2,75 salários mínimos e a escolaridade dos pais não ultrapassou ao primeiro grau incompleto. De forma geral, são indivíduos que vivem em casa própria (70%) tendo nível socioeconômico baixo. Em 60% dos casos, a mãe trabalhava, para auxiliar economicamente a família; o nível cultural também foi considerado baixo, fato constatado pelo índice de escolaridade dos pais, Tabela 2.

Nº	PAC	S	SE	ID	PROCED	ESCOLARIDADE		PROFISSÃO		PVJ	RENDA FAMILIAR	TPC	HABIT.	RELIG
						PAI	MÃE	PAI	MÃE					
12	MRS	M	2ª	10a	N.R.	1ºGI	1ºGI.	Desemp.	Do Lar.	Sim	+ 4SM	09	Prop..	Católica
13	GLM	M	2ª	10a	Campinas		2ºGC		Costureira	Não	2a4SM	03	Alug.	Católica
14	WIJ	M	1ª	9a	E.S.Pinhal	1ºGI	1ºGI	Pedreiro	Faxineira	Não	- 2SM	05.	Própria	Católica
15	WIJ	M	1ª	9a	E.S.Pinhal	1ºGI	1ºGI	Pedreiro	Faxineira	Não	- 2SM	05.	Própria	Católica
16	MGM	F	2ª	9a	Campinas	1ºGC	Univst.	D.Sindical	Compradª	Sim	+ 4SM	04	Alug.	Católica
17	WS	M	2ª	8a	Atibaia	2ºGC	2ºGC	Comercial	N.R.	Sim	+ 4SM	05	Própria.	Católica
18	JEB	F	3ª	10a	Hortolândia	1ºGC	1ºGI	Motorista	Do Lar.	Sim	-2SM	04	Alug.	Católica
19	DNO	M	3ª	10a	Cosmópolis	1ºGI	1ºGI	Motorista	Do Lar.	Sim	2a4SM	05	Própria	Católica
21	TMS	M	1ª	10a	Arthur Nog.	1ºGI	1ºGI	Pedreiro	Pacoteira	N.R.	+ 4SM	04	Própria	Católica
22	FHS	M	2ª	9a	Sumaré	1ºGC	2ºGI	Empresário	Cabeleira	Sim	+ 4SM	06	Própria	Católica

TABELA 2 - Levantamento Social do Grupo 2 - Dificuldade de Aprendizagem - forma amostral

Legenda: PAC = Paciente, S = Sexo, SE = Série, ID = Idade, PROCED = Procedência, PVJ = Pais vivem juntos, SL = Salário-mínimo, TPC = Total pessoas em casa

Grupo 3: Designado de Distúrbio de Aprendizagem, foi constituído de 11 crianças, sendo 91% (10) do sexo masculino e 9% (1) do feminino, idade média de 09 anos e 04

meses, todos encaminhados ao já referido Ambulatório de Distúrbio de Aprendizagem, com queixa de dificuldade escolar geral ou específica, associada a afecção de origem neurológica, sendo selecionadas a partir de três características básicas: a) faixa etária; b) ter um ou mais anos de repetência na série em curso ou em outras séries do primeiro grau; c) associada ao problema de aprendizagem, apresentar afecção neurológica, em fase de tratamento ou já diagnosticada e devidamente tratada, porém não incapacitante quer cognitiva, motor ou sensorialmente, além de não apresentarem anormalidades comportamental e/ou emocional grave.

Essas crianças eram procedentes da região de Campinas (67%), com renda familiar de 3,5 salários-mínimos. Quanto à escolaridade dos pais, a maioria também possuía o primeiro grau completo; o nível social do Grupo foi caracterizado como médio, e, diferentemente do Grupo 2, apenas o pai sustentava a família (44%); o nível cultural também foi definido como médio, levando-se em consideração a escolaridade dos pais (Tabela 3).

Através do levantamento sócio-econômico-cultural realizado de forma amostral, obtido através de sorteio equiprobabilístico simples sem reposição nos três Grupos, observou-se predomínio do sexo masculino, 68% (23), sobre o feminino, 32% (11), principalmente nos Grupos 2 e 3. A maioria das crianças era procedente da região de Campinas (56,5%), e da cidade de Campinas (39,1%), sendo o restante (14,4%) de outras regiões.

As famílias da presente pesquisa foram consideradas estruturadas, ou seja, os pais viviam juntos (43,4%) e, na maioria, o casal trabalhava para a manutenção das despesas (65,2%), e ambos prefaziam renda familiar média de 3,4 salários mínimos. Essa renda decrescia sensivelmente quando apenas um membro da família trabalhava e/ou com o aumento do número de dependentes.

Em relação ao nível de escolaridade, os pais possuíam o primeiro grau incompleto (43,4%).

Nº	PAC	S	SE	ID	PROCED	ESCOLARIDADE		PROFISSÃO		PVJ	RENDA FAMILIAR	TPC	HABIT.	RELIG
						PAI	MÃE	PAI	MÃE					
23	DSA	M	2ª	10a	Hortolândia	1ºGI	1ºGC.	Adiminist. Fazenda	Do Lar.	Não	2a4SM	04	Própria	Adventist
24	ABT	M	2ª	10a	Campinas		Univst.		Professora		+ 4SM	04	Própria	Messiân.
27	JCMS	M	2ª	10a	Campinas	1ºGI	Analfab	Desemp.	Do Lar	Sim	2a4SM	06.	Própria	Católica
25	RMS	M	1ª	9a	Agua da Prata	1ºGI	1ºGI	Lavrador	Do Lar	N.R.	+ 4SM	09	Cedida	Católica
26	AMA	F	3ª	9a	Hortolândia	1ºGC	1ºGI	Rebobinad.	Ajud. Cozinha	Sim	+ 4SM	03	Própria	Crente
27	RKH	M	3ª	10a	St Barbara D'Oeste	2ºGC	1ºGI	Torneiro Mecânico	Do Lar	N.R.	+ 4SM	08	Própria.	Católica
29	ASP	M	2ª	9a	Aguai	N.R.	1ºGI	N.R.	N.R.	Não	2a4SM	05	Cedida	Católica
30	RCM	M	1ª	9a	Campinas	1ºGI	1ºGI	Tapeceiro	Do Lar.	Sim	2a4SM	04	Alugada	Católica
32	DLZ	M	3ª	9a	Limeira	Univst.	2ºGI	Professor	Oficial Escola	Sim	+ 4SM	05	Própria	Católica

TABELA 3 - Levantamento Social do Grupo 3 - Distúrbios de Aprendizagem - forma amostral

Legenda: PAC = Paciente, S = Sexo, SE = Série, ID = Idade, PROCED = Procedência, PVJ = Pais vivem juntos, SL = Salário-mínimo, TPC = Total pessoas em casa, GI/C = Grau incompleto ou completo.

Os Grupos se equivaleram quanto ao nível cultural, assim como em relação a práticas religiosas e sociais.

O levantamento sócio-econômico-cultural (Anexo 1) sugere alguns dados significativos quanto à população pesquisada, tais como:

O atendimento no Hospital das Clínicas (H.C.) constitui um polo de referência para as cidades circunvizinhas, justificando assim a alta incidência de pessoas que procuram seus serviços, tornando-se gerador de assistência à população da região. Além desse fato, o aspecto cultural, nessa população, mostrou-se significativo, tendo em vista que no Brasil a educação ainda é colocada em segundo plano, principalmente por causa de condições gerais de vida, onde a maioria das pessoas trocam o estudo pelo trabalho, para auxiliar no orçamento familiar.

Assim sendo, a média salarial obtida também demonstra como vivem os sujeitos desta pesquisa, principalmente quando consideramos o valor de um salário-mínimo em termos de ganhos reais e seu poder de compra nos dias de hoje.

Por fim, podemos observar que, quanto o aspecto cultural, observado pela escolaridade dos pais, estes são até privilegiados, tendo em vista o fato da educação no Brasil ainda ser colocada em segundo plano, principalmente por causa das condições de vida de nossa população.

Assim sendo, se consideramos saúde como resultante das condições da qualidade da alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, emprego, acesso a serviços de saúde, como propõe Bonin (1990) vemos, através do perfil aqui exposto, que a população amostrada sofre de um mesmo mal, gerador de grandes desigualdades nos diversos níveis, e também pode-se observar como e onde inicia o processo de aprendizagem para a grande maioria das crianças desta população de estudo.

2. Material

Para o presente estudo, foram utilizados os seguintes materiais de investigação diagnóstica:

a) **Entrevista sócio-econômico-cultural** - Realizada conforme roteiro elaborado previamente, constando os dados gerais sobre: identificação da criança e dos familiares, escolaridade, local de trabalho, renda familiar, número de dependentes, condições de habitação, aquisição e uso de aparelhos eletrônicos, religião (Anexo 1).

b) **Avaliação Psicológica** - Utilizando-se de testes padronizados aplicados e avaliados integralmente conforme as normas formais do próprio instrumento de medida, abordando duas áreas específicas.

Nível perceptivo-viso-motor: Teste Gestáltico Viso-Motor (Bender, 1938), com o propósito de indicar o grau de amadurecimento percepto-motor para diferentes faixas etárias, avaliado segundo proposta de Clawson (1979), utilizando-se os resultados

obtidos para verificação de ausência ou presença de sinais indicativos de lesão cerebral (LC), e analisando a organização, orientação e qualidade dos desenhos apresentados.

Nível cognitivo: Escala Wescheler de Inteligência para Criança (WISC) (WESCHELER, 1940), para crianças de 05 a 15 anos, cujo objetivo básico é medir quantitativamente o nível cognitivo geral, através de operações mentais como associações, deduções e tipo de raciocínio, entre outras. Constituído de duas escalas: Verbal, composta de 5 subtestes: Informação, Compreensão, Semelhanças, Aritmética e Números; Execução, com mais 5 subtestes: Completar figuras, Arranjo de figuras, Armar objetos, Cubos e Código¹. O resultado é dado em termos de Quociente de Inteligência (Q.I.), indicando quando o sujeito se desvia da média em seu Grupo etário.

c) **Avaliação Neuropsicológica** - Realizada através da Bateria Luria-Nebraska para crianças (BLN) (GOLDEN, 1989), com adaptações propostas por Cypel (1983), com o objetivo de avaliar 10 áreas neuropsicológicas que produzem e orientam o comportamento, e que implicam na interação de áreas cerebrais, através de um sistema funcional. Pode ser aplicada a crianças de 08 a 12 anos, através de provas específicas como: Habilidade Motora (HM), Ritmo (R), Habilidade Táctil (HT), Habilidade Visual (HV), Fala Receptiva (FR), Linguagem Expressiva (LE), Escrita (E), Leitura (L), Aritmética (A), Memória (M). Cada prova consta de 03 a 04 exercícios, que foram avaliados em termos de aproveitamento geral, uma vez que não existe padronização do instrumento para população nacional (Anexo 2).

d) **Avaliação Neurológica** - Realizada através de dois exames específicos:

Exame Neurológico Tradicional (ENT) - Composto de provas neurológicas que avaliam: formato do crânio, perímetro craniano, estado de consciência, movimentação involuntária, espontânea, passiva, automática e reflexa, equilíbrio estático e dinâmico, coordenação apendicular, coordenação tronco-membro, sensibilidade geral e especial,

¹ Escala original proposta pelo autor é composta de 12 subtestes, porém no Brasil não se utiliza o subteste de vocabulário na escala verbal, e labirinto na execução.

nervos cranianos e sinais meningorradiculares, esfínteres, segundo normas utilizadas no Departamento de Neurologia da FCM/UNICAMP.

Exame Neurológico Evolutivo (ENE) - Proposto por Lefèvre e colaboradores (1977), composto por um conjunto de provas com dificuldades crescentes de execução, abrangendo os seguintes itens: equilíbrio estático (EE), equilíbrio dinâmico (ED), coordenação apendicular (CA), coordenação tronco-membro (CTM), sensibilidade (S), persistência motora (PM). Além de examinar sincinesias tono-musculares, reflexos, exame de fala e dominância lateral. A avaliação é transcrita graficamente, documentando-se assim o perfil neurológico de cada criança.

e) **Exames Complementares Especializados** - Para a pesquisa foram utilizados três exames específicos, visando a complementação elucidação diagnóstica, e contribuição científica para esta população particularmente.

Potencial Evocado (PE) - Realizado em aparelho Nihon Konden, Neuropack Four mini, de quatro canais, com objetivo de observar entrada do estímulo visual, auditivo e cognitivo através de:

1) Potenciais Evocados Visuais (PEV-PR) - estímulos com padrões alternantes, ângulo visual de 30 minutos de arco.

2) Potenciais Evocados Visuais com Flash (PEV-F) - estímulo luminoso.

3) Potenciais Evocados Auditivos (PEA) - estímulo com cliques e rarefação em 10 segundos (sendo a frequência de 10 cliques/segundo).

4) Potenciais Cognitivos (P300) - com 50 estímulos raros (frequência de 20 por segundo, modelo ODD BALL, ao acaso) (Anexo 3).

Eletrencefalograma (EEG) - Realizado em aparelhos:

1) Meditron(r), modelo Master, oito canais; associado a Fotoestimulador-fotoelétrico, nas frequências de 1, 3, 5 e 10 ciclos por segundo (c/s), e velocidades X1 (Baixa) e X10 (Alta).

2) Berger(r), modelo TW-102, polígrafo com 16 canais

"Single Photon Emission Computed Tomography" (SPECT) - Realizado em Gama Câmara, Elscint SP6, 57 Foto-multiplicadora, e colimador de alta resolução, com o objetivo de verificar o funcionamento do fluxo sanguíneo cerebral em termos de perfusão, ou seja, observar a atividade cerebral através das áreas com hiperperfusão (maior atividade) e hipoperfusão (menor atividade ou menor captação).

Tais imagens são obtidas por injeção de contraste Radioativo Ceretec (nome farmacológico), marcado com Tc99m, num volume total de 5ml composto de 20mCi/MBq (1mCi = 37MBq) sendo o restante de soro fisiológico; tal medida foi dosada em função da idade cronológica da criança.

3. Metodologia

O procedimento para a coleta de dados foi realizado em quatro etapas consecutivas, como se segue:

Primeira Etapa: Realizou-se a seleção das crianças para os três Grupos considerados. No Grupo 1, foram selecionadas 11 crianças que, segundo os critérios da professora, tiveram bom desempenho em atividades de leitura, escrita e raciocínio matemático. Essa seleção foi realizada no PRODECAD, onde também foi obtida a autorização dos pais e/ou responsáveis para participação na pesquisa. A seleção de crianças para os Grupos 2 e 3 foi realizada no Ambulatório de Distúrbios da Aprendizagem da FCM/UNICAMP, no período de aproximadamente sessenta dias, onde as primeiras crianças que tivessem queixa específica de Dificuldade e Distúrbio de Aprendizagem eram selecionadas para cada Grupo, respectivamente. De maneira semelhante, foi realizada entrevista com os pais para esclarecimento e autorização para participação das crianças na pesquisa.

Cabe ressaltar que para o Grupo 1 a fase diagnóstica, de exame neurológico e exames complementares, foi facultativa e, para os Grupos 2 e 3, todas as fases foram

obrigatórias, com exceção do estudo através do SPECT, que também era facultativo, sendo, desta forma, realizado em doze crianças.

Segunda Etapa: Caracterizou-se pela coleta de dados através da avaliação sócio-econômico-cultural, realizada com os pais ou responsáveis, em entrevista com o psicólogo, responsável também pela avaliação. Essa avaliação foi realizada em salas de atendimento padrão no Ambulatório de DA/HC/UNICAMP. Para tanto, foram realizadas três consultas individuais com cada criança, tendo duração média de quarenta e cinco minutos, com espaço de sete a quinze dias entre uma consulta e outra. Cabe ressaltar que, durante esse processo, o psicólogo não tinha informação prévia sobre os Grupos pré-estabelecidos pelo pesquisador. Os resultados foram quantificados e examinados pelo pesquisador, que desempenhou papel de juiz, para dar maior fidedignidade e confiabilidade aos resultados obtidos.

Tais resultados foram tabulados e corrigidos da seguinte forma:

1) *WISC*: a) seguindo a padronização do próprio teste; b) medindo-se o desempenho da criança em termos de comparação entre o valor bruto máximo esperado para cada subteste e o valor realmente obtido pela criança, ambos transformados em percentagem, calculando-se assim o aproveitamento geral de cada criança em cada prova e no conjunto do teste.

2) *Bender*: a) quanto à existência de possíveis sinais de comprometimento do SNC - avaliação em termos de presença (+) ou ausência (-) do sinal, considerando-se: Simplificação (S), Fragmentação (F), Rotação (R), Número Incorreto de Elementos (NIE), Perseveração (P), Qualidade de Linha (QL), Vírgulas e Traços (VT). Os números de sinais indicativos de comprometimento, receberam notas específicas variando de 0 a 8 sinais significativos, sendo: 1 = 7 sinais, 2 = 6 sinais, 3 = 5 sinais, 4 = 4 sinais, 5 = 3 sinais, 6 = 2 sinais, 7 = 1 sinais, 8 = ausência de sinais indicativos de lesão cerebral (LC). As notas 8, 7 e 6 indicam resultados normais; 5, 4 e 3, resultado de

significação leve; 2, 1 e 0, resultados com grande significação; b) quanto ao aspecto geral da figura, foram observadas:

- seqüência - rígida (1), ordenada (2), irregular (3), confusa (4);
- coesão na página - normal (1), aumentada (2), diminuída (3), irregular (4);
- espaçamento da figura - normal (1), espaçosa (2), compacta (3), colisão (4);
- posição na página - vertical (1), horizontal (2);
- qualidade da linha - normal (1), quebrada (2), esboçada (3), trêmula (3), repassada (5).

Cada característica recebeu um número na correção, para melhor visualização do conjunto proposto nas tabelas que se seguem nos resultados.

3) *BLN*: foi avaliada em termos de desempenho em cada área medida atribuindo-se pontos de 0 (não execução do exercício) e 1 (realização completa do exercício), conforme a Tabela 4.

ÁREA	NÚMERO		
	PROVAS	EXERCÍCIO	TOTAL
HABILIDADE MOTORA	04	12	12
RITMO	01	03	03
HABILIDADE TÁCTIL	01	03	04
HABILIDADE VISUAL	01	03	11
FALA RECEPTIVA	02	02	03
LINGUAGEM EXPRESSIVA	01	03	13
ESCRITA	04	04	15
LEITURA	03	03	09
RACIOCÍNIO MATEMÁTICO	03	03	12
MEMÓRIA	03	03	12
TOTAL			94

TABELA 4 - Pontuação por Subteste e Total na BLN

Portanto, cada criança poderia obter uma variação de 0 a 94 pontos totais com a seguinte subdivisão: de 0 a 19 e de 20 a 39, resultados indicando desempenho inferior à média; de 40 a 59, resultados médios; de 60 a 79 e de 80 a 84, resultados acima de média.

Terceira Etapa: Avaliação neurológica, realizada em uma consulta de aproximadamente 60 minutos, individual com a criança, sem a participação dos pais. Foram utilizadas salas de atendimento-padrão do Ambulatório de Neurologia do H.C., e os exames executados por três médicos colaboradores e especialistas em Neurologia Infantil, que também desconheciam a divisão em Grupos. Os resultados foram quantificados e avaliados em conjunto pelos colaboradores para que a conclusão diagnóstica de cada caso fosse a mais específica possível. Os exames foram realizados em 67,6% (23) das crianças, que constituíram a totalidade dos Grupos 2 e 3.

Para avaliação e pontuação do ENE, foi elaborada uma tabela de notas, atribuídas a partir do número de áreas com alteração (+) e sem alteração no exame (-). Assim sendo, as notas foram: 4 para exames com duas áreas alteradas, 2 para três áreas com alteração, 1 para quatro e 0 para cinco ou seis áreas comprometidas.

Quarta Etapa: Os seguintes exames complementares foram realizados com cada criança que compareceu para a avaliação.

a) *Potencial Evocado* - Exames realizados no Laboratório de Potenciais Evocados, no Departamento de Neurologia da FCM/UNICAMP, em consultas de 45 a 60 minutos, por neurologista especializado e habilitado. Foram colocados eletrôdos de superfície, segundo Sistema Internacional "10-20", sendo que no PEV a criança permaneceu sentada, e deitada no ABh e P300. Foram examinados os dois hemisférios cerebrais e os resultados obtidos foram analisados em termos de frequência, intensidade e percepção dos estímulos propostos, traduzidos pela média dos dois olhos (PEV) e dos dois ouvidos (PEA). Cabe ressaltar que durante o exame as crianças estavam conscientes e despertas. Compareceram ao exame 90% (33) das crianças dos três Grupos.

b) *Eletrencefalograma* - Os exames foram realizados no Serviço de Eletrencefalografia do H.C./UNICAMP, por técnicos especializados, com a criança em repouso, em vigília e olhos fechados. Foram colocados eletrodos de superfície de acordo com o Sistema Internacional "10-20", sendo a duração média do traçado trinta

minutos, incluindo os métodos de ativação: Hiperventilação (ou hiperpnéia) por quatro minutos e Fotoestimulação nas frequências anteriormente citadas. A interpretação dos achados do EEG foi realizada por Neurofisiologistas do Serviço que, de forma semelhante, desconheciam a subdivisão em três Grupos.

c) *SPECT* - Realizado no Serviço de Medicina Nuclear da FCM/UNICAMP, por técnicos especializados, constando de duas fases monitorizadas, da seguinte forma:

1) Fase-Basal - onde a criança, em repouso, recebia a injeção de contraste intravenosamente, em sala-padrão do referido serviço, sendo, a seguir, encaminhada à sala do exame propriamente dito. No transcorrer do exame, a criança permanecia deitada, com aparador na cabeça para evitar qualquer movimento, estando o colimador posicionado a uma distância média de 3cm, durando a obtenção das imagens aproximadamente sessenta minutos. Uma semana após a fase Basal, a criança retornava ao Serviço para a segunda fase do exame;

2) Fase de Estímulo - Em sala-padrão do Serviço, com luminosidade adequada, a criança recebia material para leitura em voz alta (Anexo 4), realizando essa tarefa na posição sentada. Cinco minutos após iniciada a atividade de leitura, era injetado o contraste (Cerotec) e, ao término da injeção, a criança era encaminhada à sala de exame, obedecendo o procedimento anteriormente explicitado, durante o mesmo período de tempo. Cabe ressaltar que antes do início da coleta de dados tomográficos, nas duas fases, fazia-se uma imagem planar para constatação do posicionamento adequado do paciente.

Em cada fase foram obtidas sessenta e duas imagens individuais, em 360° (de 6° em 6°) com vinte segundos de aquisição entre uma e outra imagem. Estas foram processadas em cortes tomográficos na orientação dos eixos: transversal, sagital, coronal e temporal, e analisadas visual e quantitativamente, através de curvas amostrais

As dosagens do contraste radioativo seguiram normas da legislação proposta pela Sociedade de Energia Atômica e Sociedade Internacional de Radiofarmacos².

Torna-se necessário esclarecer que, por motivos éticos profissionais que envolvem o processo diagnóstico, não só com relação ao material e instrumental utilizados, como também por causa dos possíveis rótulos dele provenientes, estabeleceu-se que o comparecimento era facultativo aos procedimentos específicos. Cabe ressaltar, ainda, que durante as quatro fases da coleta de dados, as crianças gozavam de boa saúde física e mental, nada havendo que perturbasse o seu desempenho, aparentemente.

Quinta Etapa: Refere-se ao estudo estatístico dos dados obtidos no diagnóstico, onde os resultados são apresentados, inicialmente, através de análise descritiva de cada instrumento nos diversos grupos propostos; e, posteriormente foi realizada análise estatística através de vários testes: Teste de Cochran, aplicado para resultados indicados em forma de 1 ou 0, representando "sucesso" ou "falha" no instrumento; Teste de Kruskal-Wallis, para locação univariada de dados não paramétricos; Teste de Willcoxon, para funções de escore (BELMER, 1992)³; tal procedimento estatístico foi necessário para obter-se a correlação inter e intra-grupos, além de todas as relações ligadas ao fato de a criança ter ou não algum tipo de DE ou DA, relacionados aos diferentes aspectos propostos.

² Dado obtido segundo Amershan International plc. European Patent Application, nº 838558

³ Tais testes foram utilizados nos seguintes pacotes estatísticos: SAS (Statistical Analyses Systems),

SENP(Sistema Estatístico Não-Paramétrico), STATGRAPHIS, CSS (Complete Statistical Systems).

RESULTADOS

O presente estudo procurou colher informações sobre o diagnóstico, através de seus múltiplos instrumentos nos três Grupos idealizados. Assim sendo, foi avaliado o desempenho individual de cada criança independentemente do Grupo e o desempenho geral do mesmo em cada instrumento.

Os resultados serão primeiramente descritos e analisados estatisticamente, conforme segue:

1. Análise Descritiva dos Dados

1.1. Quanto à queixa principal e/ou secundária responsável pelos encaminhamentos nos Grupos 2 e 3.

Foi feito um levantamento com relação ao motivo principal que levou a criança para a consulta nos Grupos 2 e 3, e constatou-se que:

No Grupo 2 - As crianças foram encaminhadas por terem exclusivamente problemas de aprendizagem (100%), seguidos de uma queixa secundária específica onde: 25% apresentava dificuldade em leitura e escrita, 41,6% dificuldade na escrita, 16,6% dificuldade na leitura e 16,6% dificuldade generalizada de leitura, escrita e raciocínio matemático, conforme a Tabela 5.

No Grupo 3 - As crianças foram encaminhadas primariamente por terem DE (100%) tendo, como queixa secundária, alteração neurológica, como retardo na aquisição do desenvolvimento Neuropsicomotor (RDNPM) 36,3%; Epilepsia - 27,7%; nos três casos essas crises eram parciais, controladas por medicamentos, e já não faziam uso do mesmo por tempo mínimo de quatro meses; Hemiparesia Congênita à Esquerda - 18,1%; Miopatia Mitocondrial - 9,0% e trauma de crânio - 9,0%.

A essas queixas somaram-se as de ordem pedagógica, onde constou-se dificuldade em leitura e escrita - 45,4%, dificuldade generalizada em leitura, escrita e raciocínio matemático - 18,1%, e dificuldade em leitura - 36,3%, conforme a Tabela 6.

SUJEITOS	QUEIXAS SECUNDÁRIAS ESPECÍFICAS
12	DIFICULDADE EM LEITURA
13	DIFICULDADE NA ESCRITA
14	DIFICULDADE NA ESCRITA
15	DIFICULDADE NA ESCRITA
16	DIFICULDADE NA LEITURA E ESCRITA
17	DIFICULDADE NA ESCRITA
18	DIFICULDADE NA ESCRITA E RACIOCÍNIO MATEMÁTICO
19	DIFICULDADE NA LEITURA E ESCRITA
20	DIFICULDADE NA ESCRITA
21	DIFICULDADE NA LEITURA, ESCRITA E RACIOCÍNIO MATEMÁTICO
22	DIFICULDADE EM LEITURA
23	DIFICULDADE NA LEITURA E ESCRITA

TABELA 5 - Distribuição da Queixa Secundária no Grupo 2

SUJEITOS	QUEIXA NEUROLÓGICA	QUEIXA NEUROLÓGICA
24	TRAUMATISMO DE CRÂNIO	DIFICULDADE EM LEITURA
25	RETARDO NO RDNM	DIFICULDADE NA LEITURA E ESCRITA
26	EPILEPSIA	DIFICULDADE EM LEITURA
27	RETARDO NO DPNM	DIFICULDADE NA LEITURA, ESCRITA E RAC. MATEMÁTICO
28	MIOPATIA MITOCONDRIAL	DIFICULDADE EM LEITURA
29	EPILEPSIA	DIFICULDADE NA LEITURA E ESCRITA
30	RETARDO NO DPNM	DIFICULDADE NA LEITURA, ESCRITA E RAC. MATEMÁTICO
31	EPILEPSIA	DIFICULDADE EM LEITURA
32	HEMIPARESIA CONGÊNITA À D.	DIFICULDADE NA LEITURA E ESCRITA
33	HEMIPARESIA CONGÊNITA À D.	DIFICULDADE NA LEITURA E ESCRITA
34	RETARDO NO DPNM	DIFICULDADE NA LEITURA E ESCRITA

TABELA 6 - Distribuição das Queixas Secundárias Neurológicas e Pedagógicas no Grupo 3

1.2. Quanto à Avaliação Psicológica

A avaliação psicológica foi realizado nas 34 crianças dos três Grupos, em seus diversos instrumentos de medida, obedecendo à seguinte ordem:

1.2.1. Escala Wescheler de Inteligência para Criança - WISC

Quanto ao QI, vê-se que: Grupo 1 - o QI-verbal variou de 89 a 130, com média de 124; o QI - execução variou de 80 a 124, (média (x) = 97) e o total sofreu variação de

83 a 130, valor médio de 101. No Grupo 2 - o QI-verbal variou de 85 a 105 ($x=89$), o QI-execução, de 67 a 106 ($x=90$), e o total de 67 a 104 ($x=88$) e, no Grupo 3 - o QI-verbal variou de 66 a 109 ($x=83$); o QI-execução de 53 a 114 ($x=84$) e o QI-total de 59 a 128 ($x=83$) - (Tabelas 7a, 7b e 7c). Pode-se constatar que o melhor desempenho no teste do Grupo 1, em termos de avaliação quantitativa, foi o do sujeito nº 5 e o desempenho pior foi o do sujeito de nº 1; a maior variação entre o QI-verbal e o de execução foi de 32 pontos no sujeito 8 (Tabela 7a). No Grupo 2, o sujeito 17 teve o melhor desempenho e o sujeito 23 o pior desempenho, a maior variação entre os dois QIs medidos foi de 37 pontos do sujeito 21 (Tabela 7b). No Grupo 3, o melhor desempenho foi o do sujeito 32, sendo menor o do 34 e a dispersão entre o QI verbal-execução foi 14 pontos sujeito 28 (Tabela 7c).

SUJEITOS	QI-V	QI-E	QI-T	INF	COMP	ARIT	SEM	NUM	C.FIG	A.FIG	CUB	A.OBJ	COD
1*	89	80	83	9	5	8	9	10	6	6	7	10	7
2	101	90	96	11	6	12	14	8	6	11	6	6	14
3	114	117	117	11	10	15	13	12	14	11	15	12	10
4	105	96	101	10	11	10	15	8	11	8	9	9	10
5**	130	124	130	11	19	14	17	13	9	20	13	17	9
6	101	90	100	11	12	9	11	8	8	10	12	9	11
7	109	90	104	10	14	11	12	10	8	8	11	9	13
8	106	74	90	12	10	10	13	10	5	7	7	6	6
9	100	114	107	7	9	12	14	8	10	9	14	13	14
10	90	87	93	7	6	10	14	12	8	11	8	2	12
11	95	86	90	9	7	11	11	8	9	6	7	8	10
T	1149	1066	1111	108	109	122	129	107	94	107	109	101	116
%	104	97	101	10	10	11	12	10	9	10	10	9	11
DP	9.9												

TABELA 7a - Distribuição do Q.I. e pontuação ponderada em cada subtteste do WISC - Grupo 1.

Legenda: * = Menor Q.I. do Grupo, ** = Maior QI do Grupo, DP = Desvio Padrão, X = Média, T = Total, INF = Informação, COMP = Compreensão, ARIT = Aritmética, SEM = Semelhança, NUM =

Número, C.FIG = Completar figura, A.FIG = Arranjo de Figura, CUB = Cubos, A.OBJ = Armar objetos, COD = Código.

SUJEITOS	QI-V	QI-E	QI-T	INF	COMP	ARIT	SEM	NUM	C.FIG	A.FIG	CUB	A.OBJ	COD
12	85	85	82	9	6	7	8	8	8	7	8	6	10
13	92	87	89	9	12	11	8	5	15	8	12	0	6
14	90	89	88	6	11	5	15	5	8	6	12	10	6
15	85	100	91	6	13	5	10	4	10	6	10	12	12
16	95	93	93	9	10	11	9	7	10	10	9	8	8
17	105	103	104	7	13	10	11	13	11	9	9	14	9
18	94	85	88	9	10	7	7	12	6	6	6	5	16
19*	75	106	88	8	4	5	5	8	9	7	12	12	14
20	85	83	83	8	9	4	8	8	5	9	8	9	7
21**	90	67	77	5	9	3	8	17	1	6	5	8	6
22	91	100	95	6	10	5	14	8	14	7	12	10	7
23	77	78	75	6	6	5	9	6	6	5	9	5	9
T	1064	1076	1053	88	113	72	112	101	103	86	112	99	110
%	89	90	88	7	9	7	9	8	9	7	9	8	9
DP			9.9										

TABELA 7b - Distribuição do Q.I. e pontuação ponderada em cada subteste do WISC- Grupo 2.

Legenda: * = Menor Q.I. do Grupo, ** = Maior QI do Grupo, DP = Desvio Padrão, X = Média, T = Total, INF = Informação, COMP = Compreensão, ARIT = Aritmética, SEM = Semelhança, NUM = Número, C.FIG = Completar figura, A.FIG = Arranjo de Figura, CUB = Cubos, A.OBJ = Armar objetos, COD = Código

SUJEITOS	QI-V	QI-E	QI-T	INF	COMP	ARIT	SEM	NUM	C.FIG	A.FIG	CUB	A.OBJ	COD
24	95	82	88	9	7	8	10	12	5	8	12	6	6
25 *	72	53	59	6	5	4	9	4	2	3	5	6	0
26	95	113	104	6	12	9	13	6	14	10	12	8	14
27	70	65	64	5	6	6	5	4	8	8	6	1	3
28	75	89	80	7	8	4	5	6	9	6	7	11	9
29	91	97	93	7	7	9	15	5	12	5	11	11	9
30	62	65	60	6	2	3	4	4	5	6	5	8	1
31	85	80	81	7	7	6	10	8	11	8	7	5	5
32 **	109	114	128	10	19	14	20	16	20	10	12	11	7
33	94	100	96	6	9	10	8	12	11	9	14	11	5
34	66	69	64	6	5	4	6	2	4	4	8	8	4
T	914	930	917	75	87	77	105	79	101	77	99	86	63
%	83	84	83	67	8	7	9	7	9	7	9	8	6
DP	9.9												

TABELA 7c - Distribuição do Q.I. e pontuação ponderada em cada subtteste - WISC - Grupo 3.

Legenda: * = Menor Q.I. do Grupo, ** = Maior QI do Grupo, DP = Desvio Padrão, X = Média, T = Total, INF = Informação, COMP = Compreensão, ARIT = Aritmética, SEM = Semelhança, NUM = Número, C.FIG = Completar figura, A.FIG = Arranjo de Figura, CUB = Cubos, A.OBJ = Armar objetos, COD = Código

Portanto, de forma geral, nos 3 Grupos o QI-verbal variou de 66, considerado (D.M. leve¹) a 130, classificação sugerida com média de 92; o de execução variou de 53 (D.M. moderado) a 124, com média de 90,3; e, o total de 57 (D.M. moderado) a 130 (superior), com média de 90,6 conforme a Tabela 8.

Portanto, observa-se pelos resultados gerais obtidos que não existe diferença quantitativa entre as médias dos 3 Grupos quanto ao nível intelectual das crianças examinadas.

¹ Classificação segundo Tabela da Organização Mundial de Saúde, 1971.

GRUPO	QI					
	VERBAL	X	EXECUÇÃO	X	TOTAL	X
1	89-130	124	80-124	97	83-130	101
2	85-105	89	67-106	90	67-104	88
3	66-109	83	54-114	84	59-128	83
T	66-130	92	54-124	90,3	59-130	90,6

TABELA 8 - Distribuição do QI-verbal, Execução e Total nos três Grupos

Quanto ao desempenho geral no Grupo 1, a maior média individual foi de 62,8% de aproveitamento (sujeito 5) e a menor média foi de 32,2% (sujeito 1); total de aproveitamento no Grupo foi de 41,5%. Quanto ao subteste de menor aproveitamento na escala verbal, aritmética, com 55,6% e na escala de execução armar objetos, com 49,4% de aproveitamento, nota-se que o Grupo apresentou desempenhos menores tanto em nível individual como coletivo na escala verbal, conforme demonstra a Tabela 9a.

SUJEITOS	INF (%)	COMP (%)	ARIT (%)	SEM (%)	NUM (%)	C.FIG (%)	A.FIG (%)	CUBOS (%)	A.OBJ (%)	COD (%)	X/IND
1	36,6	21,4	43,7	25,0	52,9	35,0	22,8	10,9	58,8	15,0	32,2
2	43,3	25,0	62,5	42,8	47,0	35,0	50,9	9,9	35,2	48,3	39,9
3	30,0	32,1	75,0	39,2	58,8	65,0	50,9	18,1	67,6	37,3	47,4
4	40,0	42,8	50,0	50,0	47,0	55,0	38,6	20,0	52,9	37,6	43,3
5	43,3	75,0	68,0	64,2	64,7	45,0	100	52,7	82,3	33,3	62,8
6	40,0	42,8	43,7	32,1	47,0	40,0	43,8	40,0	52,9	34,4	41,6
7	36,6	50,0	50,0	35,7	52,9	40,0	36,8	32,7	52,9	39,7	42,7
8	46,6	39,2	50,0	39,2	52,9	30,0	33,8	10,9	35,2	24,7	36,2
9	30,0	35,7	62,5	42,8	47,0	40,0	35,8	29,0	11,7	43,0	37,6
10	30,0	25,0	50,0	42,8	58,8	45,0	8,7	25,4	47,0	37,6	37,0
11	36,6	28,5	56,2	32,1	47,0	45,0	22,8	10,9	47,0	37,6	37,3
X/T	37,5	37,9	55,6	40,5	52,3	43,1	40,3	23,5	49,4	35,3	41,5

TABELA 9a - Comparação da pontuação bruta máxima esperada para cada sub-teste, com a pontuação bruta obtida por cada sujeito no Grupo 1 em termos percentuais de aproveitamento no teste

Legenda: X/IND = Média por indivíduo, X/T = Média por subteste, INF = Informação, COMP = Compreensão, ARIT = Aritmética, NUM =

Número, C.FIG = Completar figura, A.FIG = Arranjo de Figura, CUB = Cubos, A.OBJ = Armar objetos, COD = Código, SEM = Semelhança,

No Grupo 2, o melhor desempenho individual foi do sujeito 17, com 44,0% de aproveitamento, e, o menor 27,3%, referente ao sujeito 23; o total de aproveitamento no Grupo foi de 38,4%. Na escala verbal o subteste de números foi o de melhor aproveitamento (52,3%) e, na escala de execução, o subteste armar objetos (51,5%), conforme a Tabela 9b.

SUJEITOS	INF (%)	COMP (%)	ARIT (%)	SEM (%)	NUM (%)	C.FIG (%)	A.FIG (%)	CUBOS (%)	A.OBJ (%)	COD (%)	X/IND
12	33,3	25,0	35,7	21,4	47,0	40,0	33,3	14,5	35,2	31,1	31,8
13	36,3	46,4	36,2	21,4	35,2	70,0	38,6	45,4	-	24,7	37,4
14	26,6	42,8	31,2	50,0	35,2	40,0	22,8	45,4	58,8	24,7	37,7
15	26,6	50,0	31,2	28,5	29,4	50,0	22,8	27,2	67,6	43,0	37,6
16	33,3	35,7	50,0	25,0	41,1	50,0	43,8	18,1	47,0	25,8	36,9
17	30,0	46,4	62,5	32,1	64,7	45,0	40,3	18,1	73,5	27,9	44,0
18	33,3	35,7	37,5	17,8	58,8	35,0	22,8	9,0	29,4	49,4	29,3
19	33,3	17,8	31,2	14,2	47,0	45,0	33,3	45,4	67,6	46,2	38,1
20	33,3	35,7	25,0	21,4	47,0	30,0	42,1	16,3	52,9	27,9	33,1
21	23,3	35,7	18,7	21,4	82,3	10,0	22,8	7,2	47,0	24,7	29,3
22	26,6	35,7	31,2	42,8	47,0	65,0	33,3	40,0	58,8	23,6	40,4
23	26,6	25,0	31,2	25,0	41,1	35,0	14,0	18,1	29,4	27,9	27,3
X/T	32,9	36,5	40,3	29,1	52,3	46,8	33,6	27,7	51,5	34,2	38,4

TABELA 9b - Comparação da pontuação bruta máxima esperada para cada sub-teste, com a pontuação bruta obtida por cada sujeito no Grupo 2 em termos percentuais de aproveitamento no teste.

Legenda: X/IND = Média por indivíduo, X/T = Média por subteste, INF = Informação, COMP = Compreensão, ARIT = Aritmética, SEM = Semelhança, NUM = Número, C.FIG = Completar figura, A.FIG = Arranjo de Figura, CUB = Cubos, A.OBJ = Armar objetos, COD = Código

No Grupo 3, o melhor aproveitamento foi de 59,5% (sujeito 29) e, o menor 17,4% (sujeito 30); o total médio de aproveitamento do Grupo foi de 34,0%, quanto ao

subteste números, foi o mais significativo para o Grupo na escala verbal (41,0%), e, na escala de execução, completar figuras (46,3%), conforme a Tabela 9c.

SUJEITOS	INF (%)	COMP (%)	ARIT (%)	SEM (%)	NUM (%)	C.FIG (%)	A.FIG (%)	CUBOS (%)	A.OBJ (%)	COD (%)	X/IND
24	36,6	28,5	43,7	28,5	58,8	30,0	38,6	45,4	35,2	24,7	37,0
25	26,6	21,4	25,0	25,0	29,4	15,0	7,0	7,8	35,2	-	19,1
26	26,6	42,8	43,7	39,2	41,1	65,0	43,8	40,0	47,0	43,0	43,2
27	23,3	25,0	37,5	14,2	29,4	40,0	38,6	9,0	8,8	11,8	23,7
28	30,0	32,1	25,0	14,2	41,1	45,0	22,8	10,9	64,7	33,3	31,9
29	30,0	28,5	43,7	46,4	35,2	55,0	14,0	32,7	61,7	27,9	59,5
30	26,6	7,1	18,7	7,1	29,4	25,0	22,8	7,2	47,0	1,0	17,4
31	30,0	28,5	43,7	28,5	47,0	55,0	38,6	10,9	29,4	22,5	30,3
32	36,6	71,4	62,5	100	70,0	100	43,8	40,0	61,7	23,6	55,4
33	26,6	35,7	50,0	35,7	58,8	55,0	42,1	61,8	61,7	6,4	39,7
34	26,6	17,8	25,0	14,2	11,7	25,0	8,7	14,5	47,0	33,2	17,6
X/T	29,0	30,8	38,0	32,0	41,0	46,3	29,1	25,4	45,6	17,9	34,0

TABELA 9c - Comparação da pontuação bruta máxima esperada para cada sub-teste, com a pontuação bruta obtida por cada sujeito no Grupo 3 em termos percentuais de aproveitamento no teste.

Legenda: X/IND = Média por indivíduo, X/T = Média por subteste, INF = Informação, COMP = Compreensão, ARIT = Aritmética, SEM = Semelhança, NUM = Número, C.FIG = Completar figura, A.FIG = Arranjo de Figura, CUB = Cubos, A.OBJ = Armar objetos, COD = Código

Os Grupos se comportaram diferentemente em relação ao QI obtido, com melhor desempenho do Grupo 1 e inferior no Grupo 3. Nos 3 Grupos estudados, a melhor performance foi referente ao subteste de números e armar objetos, e os subtestes de informação e cubos foram os mais difíceis para todos os sujeitos independentemente dos Grupos.

1.2.2. Teste Gestáltico Viso-Motor de Bender

a) Quanto a possíveis sinais de comprometimento do SNC, após a distribuição das notas verificou-se que no Grupo 1 houve média de 2 sinais (nota 6) variando de 0 (nota 8) a 4 (nota 4) sinais indicativos. No Grupo 2, a média de sinais foi 3 (nota 5) variando de 1 (nota 7) a 5 (nota 3) e no Grupo 3 a média também foi de 3 (nota 5) variando de 1 (nota 7) a 4 (nota 4), conforme as Tabelas 10a, 10b e 10c.

	S	F	C	D	NIU	P	QL	VT	TOTAL	NOTA
1	-	-	-	+	-	-	-	-	1	7
2	-	-	-	+	+	-	-	-	2	6
3	-	-	-	-	-	-	-	-	0	8
4	-	-	-	+	-	-	+	-	2	6
5	-	-	-	+	+	+	+	-	4	4
6	-	-	-	-	-	+	-	-	1	7
7	-	-	-	+	+	+	-	-	3	5
8	-	-	+	-	-	-	+	-	2	6
9	-	-	-	-	-	-	-	-	0	8
10	-	-	-	-	+	-	-	-	1	7
11	-	-	+	-	+	-	-	-	2	6
TOTAL	0	0	2	4	5	4	3	0	18	70
X									2	6

TABELA 10a - Distribuição de notas segundo ausência ou presença de sinais significativos de comprometimento do SNC - Grupo 1

Legenda: S = simplificação; F = fragmentação; R = rotação; NIU = número incorreto de unidade; P = perseveração; QL = qualidade de linha; VT = vírgula/traços.

	S	F	C	D	NIU	P	QL	VT	TOTAL	NOTA
12	-	-	+	+	-	-	+	-	3	5
13	-	-	-	+	+	+	-	-	3	5
14	-	+	+	+	-	+	+	-	5	3
15	+	-	+	+	+	-	-	-	4	4
16	+	-	-	+	-	-	-	-	2	6
17	-	-	-	-	-	-	+	-	1	7
18	-	-	+	+	-	+	-	-	3	5
19	+	+	+	-	-	-	-	-	3	5
20	-	-	-	+	+	+	-	-	3	5
21	+	-	+	+	+	+	-	-	5	3
22	-	+	-	-	+	-	-	-	2	6
23	+	-	-	+	+	-	-	-	3	5
TOTAL	5	3	6	9	6	5	3	0	37	56
X									3	5

TABELA 10b - Distribuição de notas segundo ausência ou presença de sinais significativos de comprometimento do SNC - Grupo 2

Legenda: S = simplificação; F = fragmentação; R = rotação; NIU = número incorreto de unidade; P = perseveração; QL = qualidade de linha; VT = vírgula/traços.

	S	F	C	R	NIE	P	QL	VT	TOTAL	NOTA
24	-	+	-	+	+	-	-	-	3	5
25	+	+	+	-	+	-	-	-	4	4
26	-	+	-	+	-	-	-	-	2	6
27	+	+	-	+	+	-	-	-	4	4
28	-	+	-	-	+	+	+	-	4	4
29	-	-	-	-	+	-	-	-	1	7
30	+	+	+	-	+	+	-	-	5	3
31	+	+	-	+	+	-	+	-	5	3
32	-	-	-	+	-	-	-	+	2	6
33	-	-	+	-	-	-	-	+	2	6
34	+	-	+	+	+	+	-	+	6	2
TOTAL	5	7	4	6	8	3	2	3	38	50
X									3	5

TABELA 10c - Distribuição de notas segundo ausência ou presença de sinais significativos de comprometimento do SNC - Grupo 3

Legenda: S = simplificação; F = fragmentação; R = rotação; NIU = número incorreto de unidade; P = perseveração; QL = qualidade de linha; VT = vírgula/traços.

Assim sendo, verifica-se que o Grupo 1 obteve notas 8, 7 e 6, indicando a normalidade na grande maioria das provas (81,8%). O Grupo 2 obteve maior incidência de sinais significativos leves caracterizados pelas notas 5 e 4 (58,3%), notas 7 e 6 (25%) e de notas 3 (16,6%). O Grupo 3, obteve notas 7 e 6 (36,6%), notas 5 e 4 (36,6%) e notas 3 e 2 (27,7%), conforme a Tabela 11.

NOTAS	GRUPO 1 (%)	GRUPO 2 (%)	GRUPO 3 (%)
8 - 6	81.8	25.0	36.6
5 - 4	18.1	58.3	36.6
3 - 0	—	16.6	27.7

TABELA 11 - Distribuição Percentual de Notas no Teste Bender

Comparando os Grupos 2 e 3 quanto ao aspecto da normalidade no teste, o Grupo 3 apresenta melhor performance que o 2, só perdendo em relação as notas 3 e 0.

b) Quanto ao aspecto geral da figura, foram observadas as seguintes características:

O Grupo 1 teve como características uma seqüência ordenada (45%), com coesão de página normal (36%), tamanho da figura normal (45%), espaçamento e distribuição espaçosa (55%), posição vertical da folha (73%) e qualidade da linha normal (55%). No Grupo 2, a seqüência foi irregular (42%), a coesão de página normal (58%), o tamanho da figura normal (42%), o espaçamento normal (58%), a posição na página foi vertical (75%) e a qualidade da linha repassada (58%). O Grupo 3 teve uma seqüencialização ordenada (73%), coesão da página normal (73%), tamanho da figura normal (64%), espaçamento normal (55%), posição vertical (55%) e a qualidade da linha espaçada (45%). Tais dados são demonstrados nas Tabelas 12a, 12b e 12c.

	SEQÜÊNCIA	COESÃO NA PÁGINA	TAMANHO DA FIGURA	ESPAÇAMENTO DA FIGURA	POSIÇÃO NA PÁGINA	QUALIDADE DA LINHA
1	3	1	1	1	1	2
2	2	1	1	2	2	1
3	2	1	1	1	1	2
4	3	1	2	2	1	1
5	4	1	2	2	1	5
6	2	3	1	1	2	5
7	3	1	2	2	1	1
8	3	3	4	3	2	5
9	2	1	1	1	1	1
10	2	1	4	2	1	1
11	4	1	2	2	1	1

TABELA 12a - Aspectos gerais da figura no Teste de Bender - Grupo 1

	SEQÜÊNCIA	COESÃO NA PÁGINA	TAMANHO DA FIGURA	ESPAÇAMENTO DA FIGURA	POSIÇÃO NA PÁGINA	QUALIDADE DA LINHA	
	12	3	1	3	1	2	5
	13	4	4	1	1	2	5
	14	4	1	2	2	1	5
	15	3	3	4	3	2	1
	16	4	1	4	1	1	5
	17	2	3	1	3	2	5
	18	2	1	4	1	1	2
	19	3	1	3	1	2	1
	20	2	1	1	1	2	1
	21	3	3	1	3	2	2
	22	3	1	1	1	2	5
	23	1	3	3	3	2	5

TABELA 12b - Aspectos gerais da figura no Teste de Bender - Grupo 2

	SEQÜÊNCIA	COESÃO NA PÁGINA	TAMANHO DA FIGURA	ESPAÇAMENTO DA FIGURA	POSIÇÃO NA PÁGINA	QUALIDADE DA LINHA	
	24	2	1	2	2	1	5
	25	3	1	4	1	2	2
	26	2	3	1	3	2	1
	27	2	4	1	1	1	1
	28	2	1	1	1	1	5
	29	2	1	1	1	2	1
	30	3	1	1	1	2	5
	31	2	1	1	2	1	5
	32	2	1	1	1	1	1
	33	2	1	4	4	1	1
	34	3	3	2	2	2	5

TABELA 12c - Aspectos Gerais da Figura no Teste de Bender - Grupo 3

De forma geral, vê-se que os Grupos 1 e 3 só diferem quanto ao espaçamento da figura, comportando-se igualmente em relação às outras características dos desenhos. Já o Grupo 2 difere do 1 e do 3 em várias características, porém o tamanho da figura e a coesão na página são iguais nos três Grupos (Tabela 13).

	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
SEQÜÊNCIA	ORDENADA	IRREGULAR	ORDENADA
COESÃO NA PÁGINA	NORMAL	NORMAL	NORMAL
TAMANHO DA FIGURA	NORMAL	NORMAL	NORMAL
ESPAÇAMENTO DA FIGURA	DIST. ESPAÇOSA	NORMAL	NORMAL
POSIÇÃO NA PÁGINA	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL
QUALIDADE DE LINHA	NORMAL	REPASSADA	REPASSADA

TABELA 13 - Configuração Geral da Figura nos três Grupos - Bender

1.2.3. Bateria Luria-Nebraska

Nesta avaliação, pudemos verificar que o Grupo 1 apresenta bom desempenho no teste, obtendo de 96% (90 pontos) a 100% (94 pontos) de acerto com média de 98% (92 pontos). A prova de melhor desempenho, foi a de escrita e a maior dificuldade a de memória, conforme a Tabela 14a.

SUJEITO	HM	RIT	HT	HV	FR	LE	ESC	LEIT	ARIT	MEM	TOTAL	%
1	12	3	4	11	3	13	15	9	12	10	92	98
2	12	2	4	10	3	13	15	9	12	12	92	98
3	12	3	4	11	3	13	15	9	12	12	94	100
4	12	3	4	11	3	13	15	9	11	11	92	98
5	12	3	4	11	3	13	15	9	12	11	93	99
6	12	3	4	11	3	13	15	9	12	9	91	97
7	12	3	4	11	3	13	15	9	12	9	91	97
8	12	2	4	11	3	13	13	9	12	12	90	96
9	12	3	4	11	3	13	15	9	12	11	93	99
10	12	3	4	11	3	13	15	9	12	11	93	99
11	12	3	4	11	3	13	15	9	12	9	91	97
T	131	31	48	120	33	143	163	99	131	117	1012	
X	12	3	4	11	3	13	15	11	12	11	92	98

TABELA 14a - Pontuação geral por prova e desempenho total de cada sujeito na BLN - Grupo 1

Legenda: HM = Habilidade motora, RIT = Ritmo, HT = Habilidade táctil, HV = Habilidade Visual, FR = Fala receptiva, LE = Linguagem expressiva, ESC = Escrita, LEIT = Leitura, ARIT = Aritmética, MEM = Memória

No Grupo 2, a percentagem de acertos variou de 64% (60 pontos) a 94% (88 pontos), com média de 84% (79 pontos) de acertos; a maior dificuldade apresentada referiu-se à prova de leitura e o melhor desempenho foi obtido na prova de linguagem expressiva, conforme a Tabela 14b.

SUJEITO	HM	RIT	HT	HV	FR	LE	ESC	LEIT	ARIT	MEM	TOTAL	%
12	12	3	4	11	3	13	8	7	11	11	83	83
13	12	1	4	8	3	13	10	7	10	10	77	82
14	12	3	4	10	3	13	0	0	7	8	60	64
15	12	3	4	11	3	13	8	0	5	6	65	69
16	12	3	2	9	3	13	13	9	12	10	86	91
17	12	1	2	10	3	13	15	9	11	9	85	90
18	12	3	3	11	3	13	15	9	11	8	88	94
19	12	3	4	11	3	13	11	9	12	10	88	94
20	12	3	4	11	3	13	10	7	10	10	83	88
21	12	3	4	9	3	13	7	0	10	11	72	77
22	12	3	3	9	3	13	14	5	12	9	83	88
23	10	3	4	11	3	13	15	6	8	9	82	87
T	141	32	42	121	36	1561	126	68	119	111	952	
X	12	3	4	10	3	13	11	6	12	9	79	84

TABELA 14b - Pontuação geral por prova e desempenho total de cada sujeito na BLN - Grupo 2

Legenda: HM = Habilidade motora, RIT = Ritmo, HT = Habilidade táctil, HV = Habilidade Visual, FR = Fala receptiva, LE = Linguagem expressiva, ESC = Escrita, LEIT = Leitura, ARIT = Aritmética, MEM = Memória

No Grupo 3, a média de acertos no teste foi de 83% (78 pontos), variando de 63% (59 pontos) a 97% (91 pontos), sendo a melhor prova em termos numéricos a de linguagem expressiva e o pior desempenho foi caracterizado na prova de leitura, conforme a Tabela 14c.

SUJEITO	HM	RIT	HT	HV	FR	LE	ESC	LEIT	ARIT	MEM	TOTAL	%
24	11	3	4	9	3	13	13	8	11	9	84	89
25	12	2	4	11	3	13	2	0	6	6	59	63
26	12	3	4	11	3	13	15	9	12	9	91	97
27	9	1	3	10	3	13	1	3	11	9	63	67
28	12	3	4	11	3	13	15	9	10	10	90	96
29	12	3	4	11	3	13	14	9	11	10	90	96
30	12	3	2	9	3	13	0	0	0	7	49	52
31	12	3	2	11	3	13	15	9	10	8	86	91
32	11	3	4	11	3	13	15	9	12	12	90	96
33	12	3	4	11	3	13	15	9	12	9	91	97
34	11	3	4	11	3	13	1	0	7	7	60	63
T	126	30	39	116	33	143	106	65	102	96	853	
X	11	3	4	11	3	13	10	6	9	9	78	83

TABELA 14c - Pontuação geral por prova e desempenho total de cada sujeito na BLN - Grupo 3

Legenda: HM = Habilidade motora, RIT = Ritmo, HT = Habilidade táctil, HV = Habilidade Visual, FR = Fala receptiva, LE = Linguagem expressiva, ESC = Escrita, LEIT = Leitura, ARIT = Aritmética, MEM = Memória

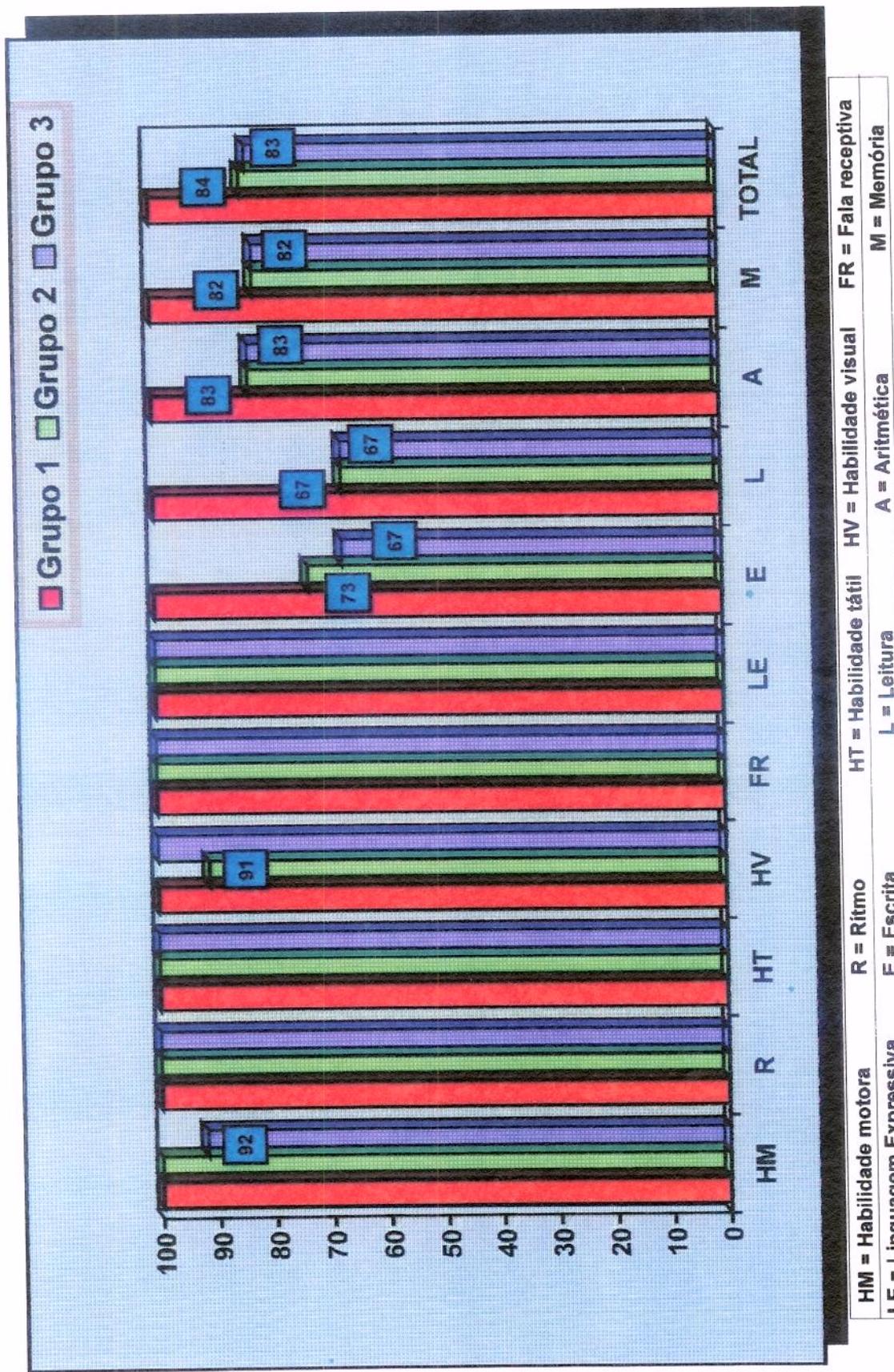
Vemos, portanto, que nos 3 Grupos as médias obtidas em cada subteste se equivalem em Linguagem Expressiva, Habilidade Motora, Visual, Táctil e Ritmo, e diferem em Memória Escrita, Leitura e Raciocínio Matemático, onde apenas o Grupo 2 e 3 apresentam as mesmas características e pontuações (Gráfico 1).

1.3. Avaliação Neurológica

Foi realizada nos Grupos 2 e 3 com dois exames específicos.

3.1. Exame Neurológico Evolutivo

No Grupo 2, constatou-se total de 15 alterações, sendo: Equilíbrio Dinâmico, 50% de alterações; Coordenação Apendicular, 33,3%; e na Persistência Motora o desempenho apresentado foi de 100% de acertos. As notas do Grupo variaram de 4 (1 área alterada) a 1 (4 áreas alteradas), com média de 3,4.



HM = Habilidade motora R = Ritmo HT = Habilidade tátil HV = Habilidade visual FR = Fala receptiva
 LE = Linguagem Expressiva E = Escrita L = Leitura A = Aritmética M = Memória

Gráfico 1 - Distribuição percentual nos grupos 1,2 e 3 nas diversas provas da B.L.N.

O atraso nas áreas pesquisadas pelo exame variou de 3 a 11 anos ($x = 7$ anos). O Grupo apresentou dificuldade no reconhecimento de direita e esquerda em 33,3% dos sujeitos conforme a Tabela 15a.

	EE	ED	CA	PM	S	CTM	NOTA
12	-	+	-	-	-	-	4
13	-	-	+	-	-	-	4
14	-	+	+	-	-	-	3
15	-	-	-	-	-	-	4
16	+	+	-	-	-	-	3
17	-	-	-	-	+	-	4
18	-	-	-	-	-	-	4
19	-	-	-	-	-	-	4
20	-	+	-	-	-	-	4
21	-	+	+	-	+	+	1
22	-	-	-	-	-	-	4
23	-	+	+	-	-	+	2
T *	1	6	4	0	2	2	41
X							3,4

TABELA 15a - Distribuição de notas no Exame Neurológico Evolutivo - Grupo 2

Legenda: EE = equilíbrio estático, ED = Equilíbrio Dinâmico, CA = Coordenação apendicular, PM = Persistência motora, S = Sensibilidade, CTM = Coordenação tronco-membros* = Total de alterações no grupo - 15

Grupo 3, o total de alterações apresentadas foi de 27; o setor de maior dificuldade foi o de equilíbrio estático, com 66,6% de alteração, seguido de equilíbrio dinâmico com 58,3%, persistência motora e sensibilidade com 16,6% de alteração. Quanto às notas obtidas, variaram de 0 (5 áreas alteradas) a 4 (uma área alterada), com média de 2,1; o atraso em anos variou de 5 a 3 por área, e apenas uma criança (9,0%) apresentou dificuldade em lateralidade, conforme a Tabela 15b.

	EE	ED	CA	PM	S	CTM	NOTA
24	+	+	+	+	-	-	1
25	+	+	-	-	-	-	3
26	+	-	-	-	-	-	4
27	-	-	+	-	-	-	4
28	+	+	-	-	+	-	2
29	-	+	+	-	-	-	3
30	+	+	+	-	-	+	1
31	+	-	+	-	-	+	2
32	+	+	-	+	-	+	1
33	-	-	-	-	-	-	4
34	+	+	+	-	+	+	0
T *	8	7	6	2	2	4	26
X							2.1

TABELA 15b - Distribuição de notas no Exame Neurológico Evolutivo - Grupo 3

Legenda: EE = Equilíbrio estático, ED = Equilíbrio Dinâmico, CA = Coordenação apendicular, PM = Persistência motora, S = Sensibilidade, CTM = Coordenação tronco-membros, * = Total de alterações no grupo - 29

Portanto, com relação ao Exame Neurológico Evolutivo, os Grupos 2 e 3 diferiram quanto às áreas de dificuldade, tendo o Grupo 2 melhor desempenho, de forma geral; porém esse desempenho se altera quando observamos a lateralidade que, neste Grupo, é extremamente significativa (66,6% de dificuldade) quando comparada à do Grupo 3, conforme a Tabela 16.

	GRUPO 2 (%)	GRUPO 3 (%)
EQUILÍBRIO ESTÁTICO	90.9	27.2
EQUILÍBRIO DINÂMICO	50	36.3
COORDENAÇÃO APENDICULAR	33.3	45.4
PERSISTÊNCIA MOTORA	100	81.8
SENSIBILIDADE	33.3	81.8
COORDENAÇÃO TRONCO E MEMBRO	33.3	63.6
LATERALIDADE	66.6	9.0
X	3.4	2.1
TOTAL DE ALTERAÇÕES OBSERVADAS	15	2.9

TABELA 16 - Distribuição percentual dos Grupos 2 e 3 no Exame Neurológico Evolutivo quanto ao aproveitamento em seus diversos setores

1.3.2. Exame Neurológico Tradicional

O exame foi avaliado em termos de ausência (-) ou presença (+) de alterações e do tipo de alteração mais freqüente encontrada no exame dos dois Grupos pesquisados.

Assim sendo, verificou-se que, no Grupo 2, 58% das crianças apresentaram algum tipo de alteração observável no exame, sendo: Hipotonia Muscular Leve (41,6%), Tremor leve de extremidade (16,6%), Nistagmo do Olhar Externo (16,6%), Dificuldade Visual (8,3%) e Dislalia de Supressão (8,3%). O número de alterações no exame variou de zero a três, sendo que uma criança (número 22) apresentou três alterações, conforme a Tabela 17a.

	CONDIÇÕES DO EXAME		TIPO DE ALTERAÇÃO
	A	N	
12	+		HIPOTONIA MUSCULAR LEVE
13	+		TREMOR LEVE DE EXTREMIDADE
14	+		HIPOTEMIA MUSCULAR LEVE / NISTAGMO OLHAR EXTREMO
15	+		HIPOTEMIA MUSCULAR LEVE / NISTAGMO OLHAR EXTERNO
16		-	
17		-	
18		-	
19		-	
20	+		DIFICULDADE VISUAL À ESQUERDA
21	+		HIPOTEMIA MUSCULAR LEVE
22	+		HIPOTEMIA MUSCULAR LEVE / TREMOR FINO DE EXTREMIDADE, DISLALIA DE SUPRESSÃO.
23		-	
T	7 58 %	5 41,6 %	

TABELA 17a - Alterações no Exame Neurológico Tradicional - Grupo 2

Legenda: A = Alterado, N = Normal

No Grupo 3, em virtude de ser um Grupo cuja característica é ter o aspecto neurológico associado ao DA, vemos 90,9% de exames alterados e apenas 9,0% de exames normais, conforme a Tabela 17b.

	CONDIÇÕES DO EXAME		TIPO DE ALTERAÇÃO
	A	N	
24	+		HIPOTONIA MUSCULAR LEVE
25	+		RDNPM, TREMOR FINO DE EXTREMIDADE ESTRABISMO CONVERGENTE
26	+		HIPOTONIA MUSCULAR LEVE / TREMOR FINO DE EXTREMIDADE
27	+		HIPOTONIA MUSCULAR LEVE / TREMOR FINO DE EXTREMIDADE NISTAGMO OLHAR EXT. À DIREITA
28	+		HIPOTONIA MUSCULAR LEVE
29	+		TREMOR FINO DE EXTREMIDADE / NISTAGMO OLHAR EXTERNO
30	+		HEMIPAREZIA INCOMPLETA À DIREITA / HIPOTEMIA MUSCULAR LEVE
31		-	NORMAL
32	+		HEMIHIPOTONIA INCOMPLETA À DIREITA
33	+		HIPOTONIA MUSCULAR LEVE / TREMOR FINO DE EXTREMIDADE
34	+		RDNPM, HEMIPAREZIA INCOMPLETA À DIREITA
T	10 90,9 %	1 9,0 %	

TABELA 17b - Alterações no Exame Neurológico Tradicional - Grupo 3

Legenda: A = Alterado, N = Normal

As alterações foram: Hipotonia Muscular Leve (54,5%), Tremor Fino de Extremidade (45,4%), Hemiparesia Incompleta à Direita (27,2%), Nistagmo do Olhar Externo (18,1%), RDNM (18,1%), Estrabismo Convergente (9,0%); apenas 3 exames tiveram uma alteração, sendo que em sua maioria cada exame apresentou 2 ou 3 alterações específicas. Portanto, nos dois Grupos encontraram-se sinais neurológicos leves, caracterizados como Hipotonia Muscular Leve e Tremor Fino de Extremidade.

1.4. Exames Complementares

Os procedimentos específicos foram feitos em crianças dos três Grupos em relação ao EEG e aos Potenciais Evocados. O SPECT foi realizado em doze crianças, sendo sete do Grupo 2 e cinco do Grupo 3. Um voluntário adulto sem queixa serviu de controle.

1.4.1. Quanto ao Eletrencefalograma

No Grupo 1, foram realizados, em duas crianças (18,1%), traçado eletrencefalográfico em ambos, sendo considerados normais. No Grupo 2 foram realizados doze traçados, sendo onze (91,6%) normais, um alterado (8,3%), sujeito 18, onde se constatou ondas agudas na região Fronto Temporal Esquerda (Atividade Epileptiforme Fronto Temporal Esquerda). No Grupo 3, obtiveram-se oito traçados normais (72,7%) e três alterados (27,2%), sendo: sujeito 29 - complexo espícula ondas lentas, irregulares e generalizadas (Atividades Epileptiforme Generalizada); sujeito 30 - ondas lentas intermitentes na região Temporal Direita; sujeito 34 - espículas focais em região centro temporal esquerda (atividade epileptiforme centro temporal esquerda) - conforme a Tabela 18. Esses dados foram obtidos em repouso e confirmados com os métodos de ativação.

GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
SUJEITO	RESULTADO	SUJEITO	RESULTADO	SUJEITO	RESULTADO
1	-	12	NORMAL	24	NORMAL
2	NORMAL	13	NORMAL	25	NORMAL
3	-	14	NORMAL	26	NORMAL
4	-	15	NORMAL	27	NORMAL
5	-	16	NORMAL	28	NORMAL
6	-	17	NORMAL	29	ALTERADO
7	-	18	ALTERADO	30	ALTERADO
8	-	19	NORMAL	31	NORMAL
9	-	20	NORMAL	32	NORMAL
10	-	21	NORMAL	33	NORMAL
11	NORMAL	22	NORMAL	34	ALTERADO
		23	NORMAL		

TABELA 18 - Resultados do EEG nos Grupos 1, 2 e 3

1.4.2. Potencial Evocado

No Grupo 1, os exames foram realizados em nove crianças (81,8%), sendo todos compatíveis com a normalidade, tanto referentes aos Potenciais Auditivos (Tabela 19a) como aos Visuais (Tabela 20a). Tais dados traduzem a média de audição e visão de cada criança no Grupo, obtida através da soma das variações observadas e relatadas nos dois ouvidos e nos dois olhos.

SUJEITO	FREQUÊNCIA							
	I	II	III	IV	V	I + III	I + IV	III + V
01	1,75	2,82	3,68	5,00	5,49	1,93	3,74	1,81
02	1,56	2,68	3,75	5,02	5,63	2,19	4,07	1,88
03	1,63	2,64	3,79	4,93	5,71	2,16	4,07	1,92
04	1,80	2,93	3,95	5,23	5,98	2,15	4,18	1,99
06	1,59	2,48	3,87	5,02	5,42	2,28	3,83	1,55
07	1,59	2,57	3,87	5,02	5,42	2,28	3,83	1,55
08	1,60	2,90	3,99	5,32	5,91	2,39	4,31	1,92
10	1,57	2,48	3,49	4,63	5,24	1,92	3,67	1,75
11	1,79	2,89	4,38	4,93	5,73	2,04	3,94	1,90
T	14,88	24,39	34,77	45,10	50,53	19,34	35,64	16,27
X	1,65	2,71	3,86	5,01	5,61	2,15	3,96	1,81

TABELA 19a - Média do Potencial Evocado Auditivo* no Grupo 1

Legenda: * = Auditivos absolutos: I, II, III, IV, V e Auditivos relativos: I e III, I + IV, III + V

Obs. - Avaliados em termos médios, obtidos pela soma dos valores a direita e esquerda, em termos absolutos e relativos

SUJEITO	ONDA		
	M75	P100	FLASH
01	66,00	106,00	128,00
02	72,00	100,00	133,00
03	71,40	105,00	135,00
04	81,60	107,50	129,50
06	72,00	100,80	143,00
07	69,65	100,80	140,00
08	73,80	104,50	121,00
10	72,00	98,40	116,50
11	66,00	106,00	126,00
T	644,45	925,99	1172,50
X	71,60	102,80	130,20

TABELA 20a - Média do Potencial Evocado Visual no Grupo 1

O mesmo procedimento foi adotado para avaliação do Grupo 2, onde foram realizados doze exames (100%); os resultados auditivos foram normais (Tabela 19b) e os resultados visuais demonstraram uma criança com perda visual no olho direito (sujeito 14), e baixa acuidade visual no sujeito de número 20 (Tabela 20b).

SUJEITO	FREQUÊNCIA							
	I	II	III	IV	V	I+III	I+IV	III+V
12	1,73	2,73	3,92	5,21	5,82	2,19	4,12	1,93
13	1,84	2,89	3,97	5,11	6,20	2,13	4,28	2,22
14	1,73	2,64	3,87	5,82	5,96	2,14	4,23	2,09
15	1,70	2,71	3,77	4,99	5,84	2,07	4,14	2,07
16	1,53	2,52	3,53	4,78	5,45	2,00	3,92	1,92
17	1,51	2,50	3,59	4,76	5,63	2,08	4,12	2,04
18	1,49	2,64	3,68	4,65	5,59	2,19	4,08	1,89
19	1,60	2,68	3,76	4,96	5,61	2,16	4,01	1,85
20	1,62	2,76	3,81	5,07	5,69	2,19	4,07	1,88
21	1,78	2,77	3,82	5,14	5,80	2,05	3,84	1,79
22	1,63	2,74	3,93	5,12	5,91	2,28	4,28	1,98
23	1,56	2,57	3,56	4,77	5,49	2,00	3,93	1,93
T	19,72	32,15	45,21	59,38	68,99	25,48	46,02	23,59
X	1,64	2,68	3,77	5,95	5,75	2,12	3,84	1,97

TABELA 19b - Média do Potencial Evocado Auditivo* no Grupo 2

Legenda: * = Auditivos absolutos: I, II, III, IV, V e Auditivos relativos: I e III, I + IV, III + V

Obs. - Avaliados em termos médios, obtidos pela soma dos valores a direita e esquerda, em termos absolutos e relativos

SUJEITO	ONDA		
	M75	P100	FLASH
12	69,00	105,00	63,50
13	73,50	106,50	124,00
14	75,90	103,00	125,50
15	75,00	102,50	143,50
16	72,30	98,90	137,50
17	73,80	110,50	131,00
18	75,00	104,00	104,50
19	0	103,70	138,00
20	34,50	48,00	163,00
21	76,50	105,50	125,00
22	76,50	110,50	128,00
23	83,10	102,00	150,00
T	785,10	1200,60	1443,50
X	65,42	100,05	119,40

TABELA 20b - Média do Potencial Evocado Visual no Grupo 2

No Grupo 3, realizaram a prova dez crianças (90,9%), sendo constatado déficit auditivo à direita no sujeito 31 (Tabela 19c), e nenhum déficit visual no Grupo (Tabela 20c).

SUJEITO	FREQÜÊNCIA							
	I	II	III	IV	V	I + III	I + IV	III + V
24	1,63	2,59	3,90	5,39	5,96	2,27	4,33	2,06
25	0,81	1,28	3,59	4,75	5,72	0,89	2,03	2,13
26	1,87	2,90	3,91	5,33	6,30	2,04	4,49	2,45
27	1,58	0	3,71	2,38	5,93	2,10	4,05	1,86
28	1,67	2,70	3,95	0	5,81	2,29	4,11	1,82
29	1,89	3,02	3,96	5,32	6,15	2,27	4,26	1,06
30	1,66	2,87	3,87	5,01	5,65	2,21	3,99	1,78
31	1,68	1,29	1,82	2,48	2,74	1,14	2,06	0,92
32	1,92	2,87	3,70	4,93	5,38	1,78	3,46	1,68
33	1,59	2,79	3,83	4,97	5,72	2,24	4,13	1,89
T	15,30	22,31	36,26	40,56	55,36	19,23	36,91	17,65
X	1,53	2,23	3,63	4,06	5,54	1,93	3,69	1,77

TABELA 19c - Média do Potencial Evocado Auditivo* no Grupo 3

Legenda: * = Auditivos absolutos: I, II, III, IV, V e Auditivos relativos: I e III, I + IV, III + V

Obs. - Avaliados em termos médios, obtidos pela soma dos valores a direita e esquerda, em termos absolutos e relativos

SUJEITO	ONDA		
	M75	P100	FLASH
24	72,00	105,00	116,00
25	75,00	105,50	115,50
26	79,80	106,50	156,50
27	66,60	96,00	145,00
28	74,70	103,00	123,00
29	75,80	104,00	150,00
30	79,80	113,00	130,00
31	74,70	102,50	126,00
32	79,50	109,00	149,25
33	75,30	108,00	127,00
T	752,40	1052,50	1338,00
X	75,24	105,25	133,80

TABELA 20c - Média do Potencial Evocado Visual no Grupo 3

Portanto, as médias obtidas nos três Grupos demonstraram a normalidade auditiva (Tabela 21).

GRUPOS	I	II	III	IV	V	I + III	I + IV	III + V
1	1,65	2,71	3,86	5,01	5,61	2,15	3,96	1,81
2	1,64	2,68	3,77	4,95	5,75	2,12	3,84	1,97
3	1,53	2,23	3,63	4,06	5,54	1,93	3,69	1,77
X	1,60	2,54	3,75	4,67	5,63	2,06	3,83	1,85

TABELA 21 - Média de Potencial Evocado Auditivo nos três Grupos

Assim como as médias obtidas nos três Grupos, a nível visual, também demonstraram a normalidade (Tabela 22).

GRUPOS	N75	P100	FLASH
1	71,60	102,80	130,20
2	62,42	100,05	119,40
3	75,24	102,70	127,80
X	69,75	102,70	127,80

TABELA 22 - Média de Potencial Evocado Visual nos três Grupos

Quanto ao Potencial Cognitivo, vemos que os valores obtidos também são compatíveis com a normalidade, conforme a Tabela 23.

GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
SUJEITO	VALOR	SUJEITO	VALOR	SUJEITO	VALOR
1	366.0	12	-	23	368.0
2	-	13	334.0	24	300.0
3	328.0	14	434.0	25	436.0
4	354.0	15	366.0	26	382.0
5	312.0	16	324.0	27	366.0
6	312.0	17	426.0	28	308.0
7	330.0	18	432.0	29	346.0
8	296.0	19	466.0	30	480.0
9	380.0	20	372.0	31	420.0
10	360.0	21	390.0	32	--
11	488.0	22	460.0	33	--

TABELA 23 - Média do Potencial Evocado Cognitivo nos três Grupos

1.4.3. SPECT

Realizado em doze crianças, sendo sete do Grupo 2 e cinco do Grupo 3, e em um voluntário adulto do sexo feminino, considerado controle normal. Os exames foram, em sua totalidade, analisados de forma visual demonstrando, aparentemente, perfusão sangüínea cerebral normal, tanto na fase basal como na de estímulo, porém os resultados quantitativos mostram diferença entre o exame basal e de estímulo, nos Grupos 2 e 3. (Fig. 1a e 1b)

2. Análise Comparativa dos Grupos

Os dados descritos anteriormente foram analisados de forma uni e multivariada. Para tanto, utilizaram-se vários testes de locação, aplicados na comparação de Grupos independentes, verificando-se se esses eram ou não significativamente diferentes, sendo o nível de significância adotado ou de 10% (Conover, 1971; Johnson, 1982).

Cabe ressaltar, que pelo fato de os dados não apresentarem condições para aplicação de testes paramétricos, esse trabalho foi avaliado utilizando-se testes não-paramétricos, que podem demonstrar, para cada variável testada, qual a função escore adequada, para se obter estimadores eficientes.

Verificando-se os resultados estatísticos, pode-se afirmar, a respeito de cada instrumento, alguns fatos realmente significativos, conforme a descrição a seguir:

2.1. Quanto à Avaliação Psicológica

2.1.1. WISC

No WISC, verifica-se que os subtestes de informação, semelhança e aritmética apresentam diferença significativa entre os Grupos 1 e 2, 1 e 3 e não significativa entre 2 e 3. Isso significa que, para esses subtestes, o desempenho do Grupo 1 é realmente melhor do que os dos Grupos 2 e 3. Já nos subtestes de compreensão, arranjo de figuras, completar figuras, armar objetos e cubos, não existe diferença significativa entre os Grupos, ou seja, todos apresentam o mesmo desempenho. No subteste de código a

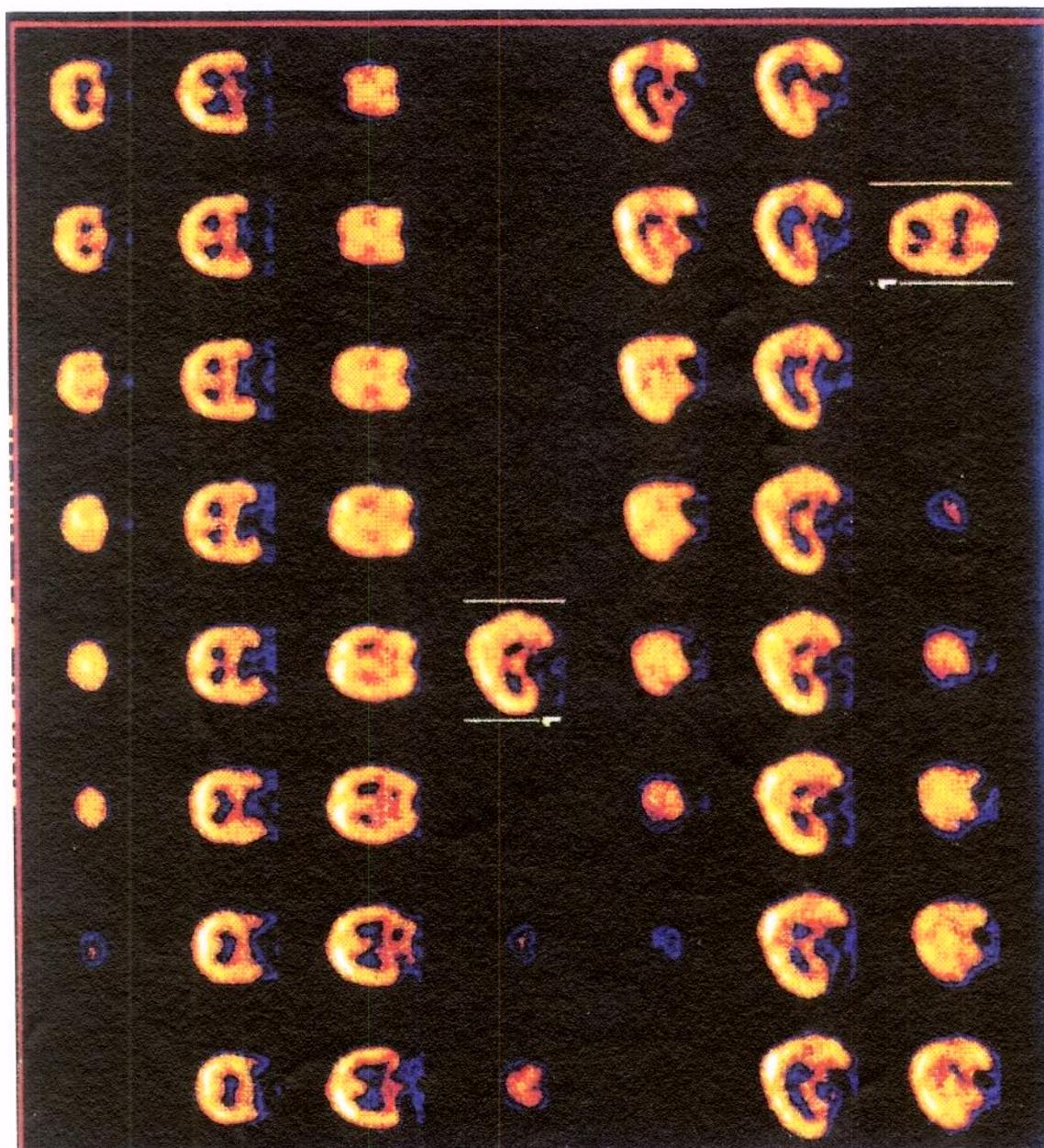


Figura 1a - Corte transversal e temporal.

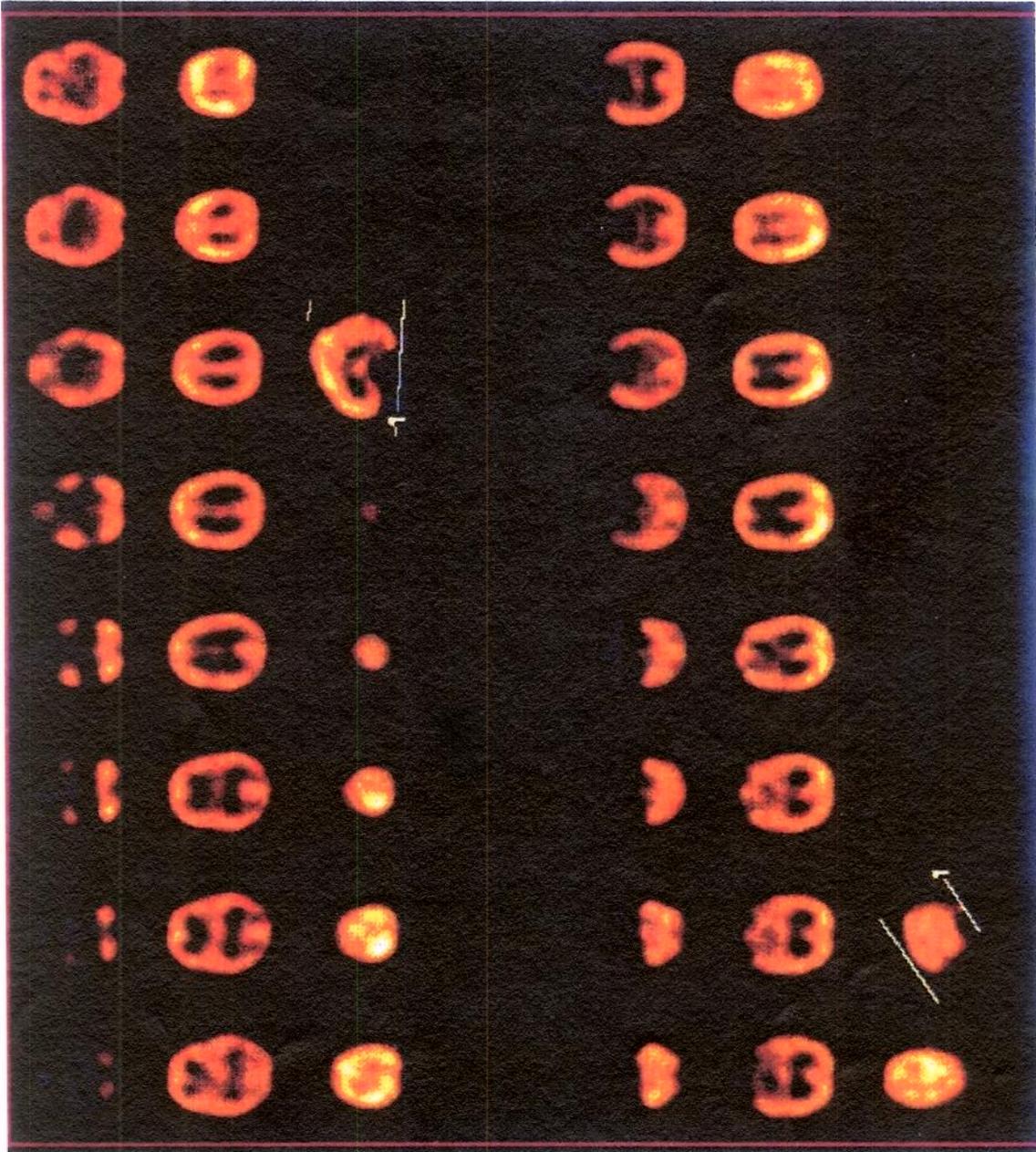


Figura 1b - Corte coronal e sagital.

diferença é significativa entre os Grupos 1 e 3, 2 e 3; e, em números existe diferença apenas entre o Grupo 1 e 3.

Quanto ao QI-verbal, verificamos haver distinção entre os Grupos 1 e 2 e Grupos 1 e 3, não havendo diferença entre o 2 e o 3. O QI-execução não foi significativo em nenhuma comparação. O QI-total, por ser função do QI-verbal e do de execução, também distingue os Grupos 1 do 2 e 1 do 3, mas não consegue discriminar o 2 do 3, demonstrando que só existe diferença no desempenho do Grupo 1 (Gráfico 2).

Quanto à análise multivariada, utilizada para fazer uma classificação dos indivíduos, dentro de cada Grupo considerado, ela permite detectar, dentro de cada subteste do WISC, qual o que nos permite dizer se a criança realmente pertence ao Grupo e se existe ou não alguma separação entre eles. Tal análise, realizada através do procedimento da Análise Discriminante Stepwise (JOHNSON, 1982), detectou aqueles subtestes que melhor discriminam os Grupos como sendo os de informação, código, aritmética e completar figuras.

2.1.2. Teste Guestáltico Viso-Motor

Através das notas dadas e descritas anteriormente, foi feita a comparação dos Grupos em relação ao número de sinais indicadores de lesão cerebral, onde podemos notar, pelos resultados do teste de escore, que existem diferenças entre os Grupos 1 e 2 e Grupos 1 e 3, como segue:

S MÉDIO	10 %
1 - 2	*
1 - 3	*
2 - 3	NS

TABELA 24 - Comparação dos Grupos no Teste Bender

Legenda: * = Significativo, NS = não significativo

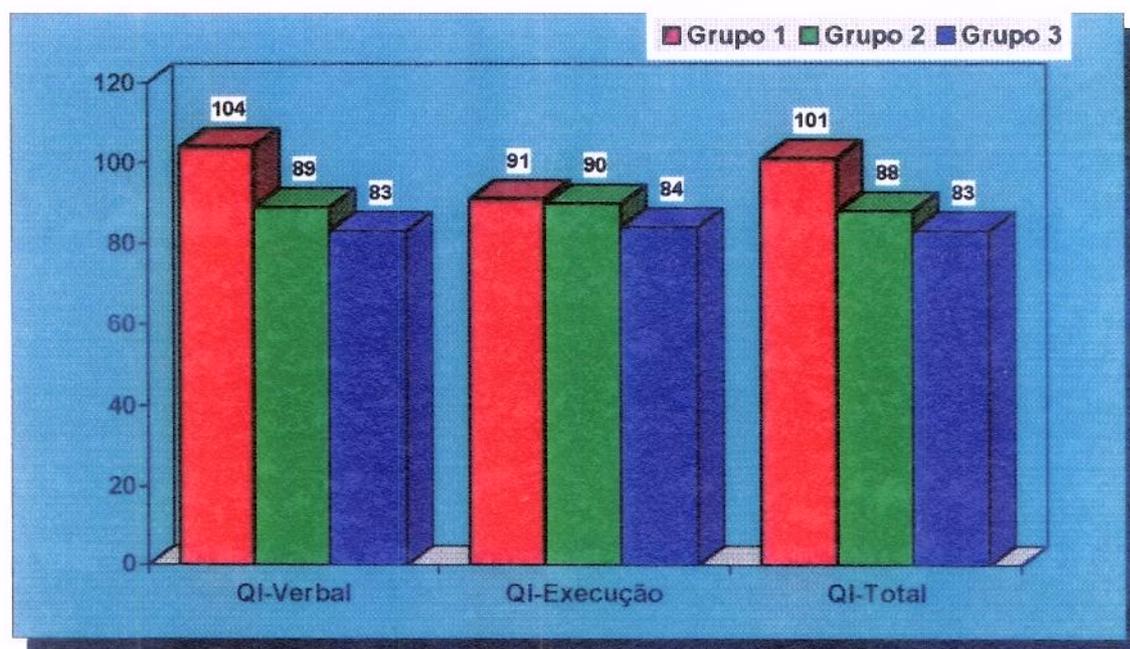


Gráfico 2 - Distribuição dos QIs nos três grupos pesquisados.

Portanto, com este resultado e examinando-se as notas de cada Grupo, pode-se dizer que o Grupo 1 se caracteriza por não apresentar sinais de lesão, e o teste diferencia significativamente este Grupo dos demais. Já os Grupos 2 e 3 apresentam igualmente sinais leves de comprometimento cerebral.

Com relação ao aspecto geral da figura, como os dados se apresentam em forma de categorias, foi utilizado o Teste de Cochran, que tem como hipótese nula (H_0) a igualdade de desempenho nos Grupos. Esse teste foi aplicado juntamente aos três Grupos e, se H_0 fosse rejeitada, o teste era novamente aplicado, fazendo-se comparações múltiplas (dois a dois). Tais resultados demonstraram haver, nos três Grupos, iguais características em termos de figuras, ou seja, elas apresentaram, em sua maioria, número incorreto de elementos, rotação, colisão, perseveração e qualidade da linha deficiente.

2.1.3. Bateria Luria-Nebraska-B.L.N.

Assim como no WISC, aqui também foram utilizados testes não-paramétricos para comparação de Grupos. Foram comparados todos os subtestes com exceção de dois (fala receptiva e linguagem expressiva), onde todas as crianças obtiveram o mesmo resultado, ou seja, 100% de acerto, independentemente do Grupo a que pertenciam. Foi adotado nível de significância de 10%, e as diferenças significativas, entre os Grupos 1 e 2 e Grupos 1 e 3 foram nos testes de leitura, aritmética e memória, não havendo diferenças entre os Grupos nas provas de habilidade motora, ritmo, habilidade táctil, habilidade visual, e a diferença na prova de escrita refere-se apenas aos Grupos 1 e 2 (Tabela 25).

S MÉDIO	HM	R	HT	HV	L	E	ARIT	MEM	FR	LE
1-2	NS	NS	NS	NS	*	*	*	*	NS	NS
1-3	NS	NS	NS	NS	*	NS	*	*	NS	NS
2-3	NS	NS	NS	NS						

TABELA 25 - Comparação dos Grupos na B.L.N.

Legenda: * = significante, NS = não significante

Aqui, também foi utilizada a técnica de análise discriminante Stepwise, notando-se que os subtestes que melhor discriminam os Grupos foram: habilidade visual e memória. Porém, tal resultado, quando comparado ao anteriormente descrito, demonstrou que as crianças do Grupo 1 apresentam características próprias, e pouco se confundem com as crianças dos outros Grupos. Porém, as crianças dos Grupos 2 e 3 chegam a tirar as mesmas notas e pontuações atingidas pelo Grupo 1, o que demonstra, estatisticamente, que a avaliação neuropsicológica proposta só discrimina os Grupos pelas provas de leitura, escrita, aritmética e memória, e que todos esses fatos podem ser responsáveis pela dificuldade em se discriminar Grupos com tais instrumentos.

2.2. Avaliação Neurológica

2.2.1. Análise do Exame Neurológico Tradicional

Este exame foi realizado apenas nas crianças dos Grupos 2 e 3. Desta forma, o Teste de Cochran foi novamente utilizado para a comparação dos Grupos, onde H_0 implica na igualdade de desempenho nos dois Grupos, sendo essa hipótese rejeitada (Tabela 26). Indicando existir diferença significativa entre o Grupo 2 e 3, uma vez que o Grupo 2, apresentou em termos gerais, desempenho melhor que o 3.

VARIAVEIS	SOMA	PERCENT. 0's	PERCENT. 1's
GRUPO 2	6.000.000	45.45454	54.54546
GRUPO 3	3.000.000	72.72727	27.27273

N = 11, Q = 3.000.000, DF = 1, p < 083274

TABELA 26 - Comparação do ENT nos Grupos 2 e 3

2.2.2. Exame Neurológico Evolutivo

No Grupo 2, apenas duas crianças apresentaram mais do que duas provas alteradas; já no Grupo 3, seis crianças obtiveram notas abaixo de 3 (com mais de duas provas alteradas). A diferença não é resultante do melhor desempenho do Grupo 2 em relação ao 3. Assim sendo, pode-se dizer que os Grupos são significativamente diferentes.

Para obtermos dados sobre quais provas demonstraram desempenhos diferentes, cada uma delas foi avaliada individualmente, utilizando-se o Teste de Cochran (Tabela 27); assim, constatou-se diferença nas provas para equilíbrio estático, sendo os resultados do Grupo 2 superiores ao Grupo 3.

VARIAVEIS	SOMA	PERCENT. 0's	PERCENT. 1's
GRUPO 2	10.000.000	9.09091	90.90909
GRUPO 3	3.000.000	72.72727	27.27273

N = 11, Q = 7.000.000, DF = 1, p < 008155

TABELA 27 - Comparação do subtteste Equilíbrio Estático nos Grupos 2 e 3

Nas demais áreas H_0 não foi rejeitada, havendo, portanto, equivalência dos Grupos.

2.3. Exames Complementares

2.3.1. *Potencial Evocado*

Os dados do exame de PEV (onda 75, 100 e flash) foram comparados a partir dos resultados obtidos que demonstraram não haver significância nos 3 Grupos, ou seja, o desempenho medido foi igual para as 3 categorias pesquisadas (Tabela 28).

S. MÉDIOS	ONDA 75	ONDA 100	FLASH
1 - 2	NS	NS	NS
1 - 3	NS	NS	NS
2 - 3	NS	NS	NS

TABELA 28 - Comparação dos Resultados no Potencial Evocado Visual

Legenda: NS = não significante, s. = estímulos

Os resultados dos PEA também foram analisados em termos comparativos. Quanto aos resultados para estímulos auditivos, nota-se que todos os apresentados foram não-significativos em todas as frequências para os 3 Grupos, sendo que apenas a frequência absoluta 1 apresentou diferença entre os Grupos 2 e 3 (Tabela 29).

S MÉDIO	ABS1	ABS2	ABS3	ABS4	ABS5	REL13	REL14	REL15
1 - 2	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
1 - 3	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
2 - 3	*	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

TABELA 29 - Comparação dos Resultados no Potencial Evocado Auditivo

Legenda: * = significante, NS = não significante, ABS = absoluto, REL = relativo, S. = estímulo

O teste que indicou maior diferença entre os Grupos foi o P300 (estímulos cognitivos), onde conseguiu-se discriminar significativamente os Grupos 1 e 2 e Grupos 1 e 3. Porém, os desempenhos dos Grupos 2 e 3 não foram significativamente diferentes.

2.3.2. Eletrencefalograma

Para analisar os resultados do EEG foi novamente utilizado o Teste de Cochran. Onde H_0 não rejeitada, portanto para o resultado geral do EEG não existe diferenças significativas entre os Grupos 2 e 3, conforme a Tabela 30.

VARIAVEIS	SOMA	PERCENT. 0's	PERCENT. 1's
GRUPO 2	1.000.000	90.90909	9.09091
GRUPO 3	3.000.000	72.72727	27.27273
N = 11, Q = 1.000.000, DF = 1, p < 317318			

TABELA 30 - Resultado Estatístico do EEG

2.3.3. SPECT

Foi realizada análise nos dois Grupos propostos (2 e 3), comparando-se a perfusão sangüínea entre os hemisférios cerebrais, onde se observa que existe uma diferença significativa que distingue o Grupo 2 do 3, em 8 dos cortes realizados nas áreas temporal, frontal, parietal do hemisfério direito, sendo observado mais claramente tal fato nos seis cortes com estímulo. O mesmo não acontece com relação às mesmas áreas corticais do hemisfério esquerdo onde, tanto na fase basal como na fase de estímulo, os resultados não são significativos para distinção dos dois Grupos:

Assim sendo, quando comparamos os dois Grupos em relação aos dois hemisférios, vemos que existem diferenças nas seguintes áreas, demonstradas na Tabela 31.

ÁREAS CORTICAIS	FASE			
	BASAL D	BASAL E	EST. D	EST. E
TEMPORAL I	NS	NS	*	NS
TEMPORAL M	NS	NS	NS	NS
TEMPORAL A	NS	NS	*	NS
FRONTAL I	*	NS	*	NS
FRONTAL M	NS	NS	*	NS
FRONTAL A	*	NS	*	NS
PARIETAL D	NS	NS	*	NS

TABELA 31 - Comparação dos resultados em termos de significância para os dois Grupos em relação aos dois hemisférios

Legenda: I = inferior, M = médio, A = anterior, D = direito, E = esquerdo, Est = estímulo, * = significativo, NS = não significativo.

Além da análise descritiva e comparativa proposta para cada instrumento nos três Grupos pesquisados, podemos também falar de resultados quando comparamos, especificamente, seis crianças do Grupo 2 e seis crianças do Grupo 3, que fizeram todos os exames formando, assim, uma amostra fidedigna de como se comporta cada sujeito em cada grupo.

Portanto, vemos que quanto à avaliação psicológica, o Grupo 2 tem maior classificação quanto ao Q.I., principalmente em relação à execução: porém, o desempenho geral dos sujeitos no Grupo permanece bastante equilibrado, como mostra

o Gráfico 3, onde se observa do maior para o menor desempenho, que a relação total das pontuações se equivalem.

O mesmo acontece no Bender, onde a média de sinais indicativos de comprometimento do SNC é igual a 3,3 no Grupo 2 e 3,3 no Grupo 3, com as mesmas características da figura, sendo as mais comuns: número incorreto de elementos, rotação e perseveração.

Na BLN, os dados do índice de aproveitamento na prova, observado através dos pontos brutos obtidos por cada sujeito, também são equivalentes, como demonstra o Gráfico 4.

Quanto ao Exame Neurológico Tradicional, há uma pequena diferença em relação ao comprometimento geral do Grupo 3, porém, no ENE vemos que as notas obtidas se equivalem (Grupo 2 - nota média igual a 4, Grupo 3 - igual a 3); contudo, no Grupo 2, temos mais crianças com dificuldade de lateralização do que no Grupo 3.

Nos exames complementares, esses subgrupos se equivalem no EEG, PEV e PEA e têm a mesma média no P300.

Finalmente, no SPECT, os valores médios dos dois Grupos se sobrepõem, tanto no da Fase Basal (Gráficos 5a e 5b) como no da Fase de Estímulo (Gráficos 6a e 6b), mas, permaneceram, nos dois momentos, dentro dos limites da normalidade.

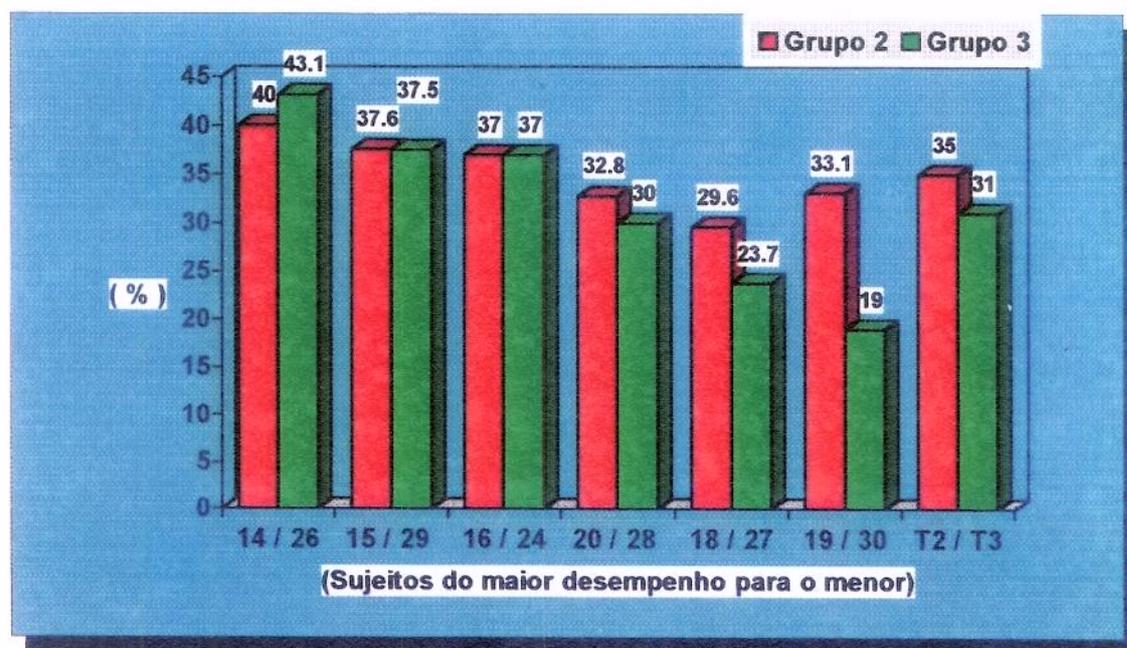


Gráfico 3 - Distribuição percentual dos resultados obtidos no WISC - Grupo 2 e 3

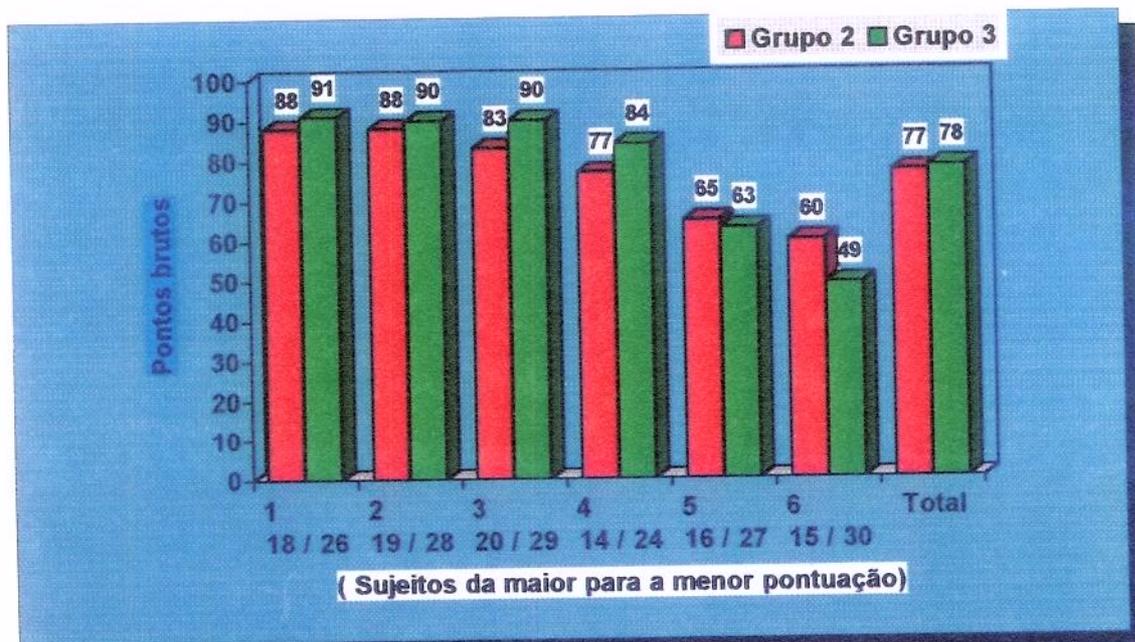


Gráfico 4 - Comparação dos resultados na BLN obtidos por valores médios dos sujeitos dos Grupos 2 e 3.

Legenda: Fi - Frontal Inferior, Fm - Frontal Médio, Fa - Frontal Anterior, Ti - Temporal Inferior, Tm - Temporal Médio, Ta - Temporal Anterior, P - Parietal

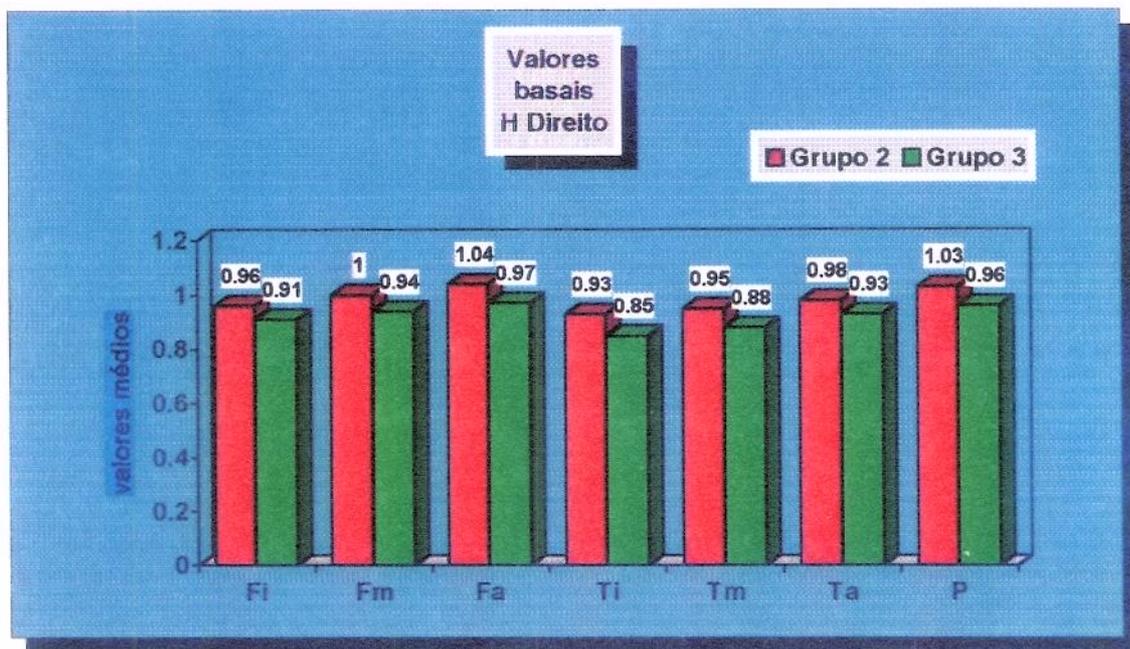


Gráfico 5a - Valores médios da fase basal no hemisfério direito dos grupos 2 e 3.

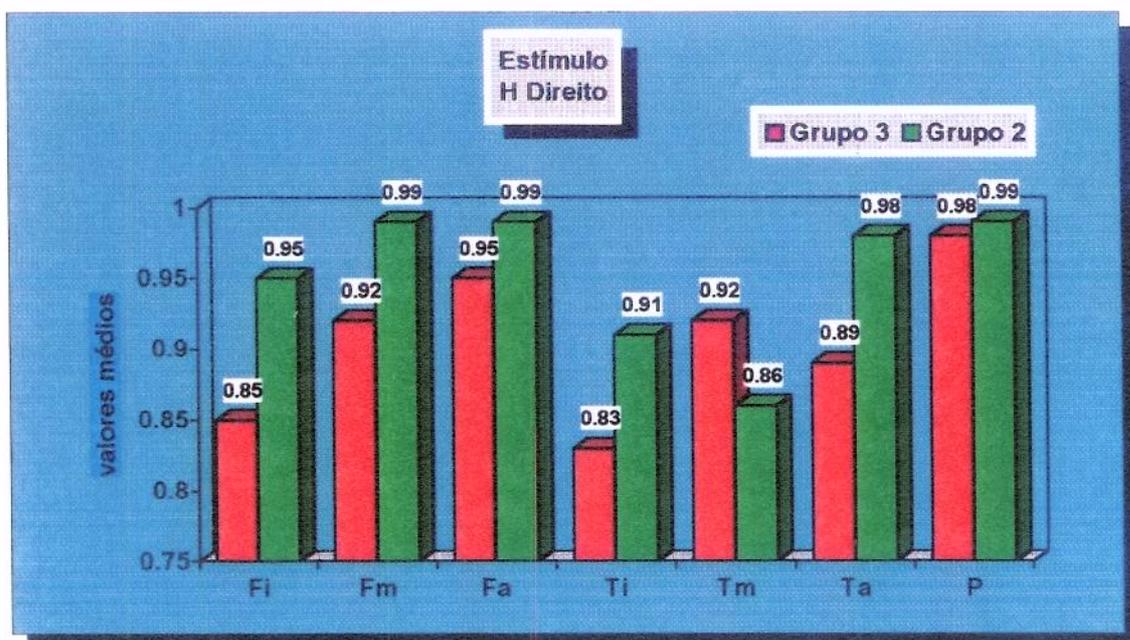


Gráfico 6a - Valores médios da fase de estímulo no hemisfério direito dos grupos 2 e 3.

Legenda: Fi - Frontal Inferior, Fm - Frontal Médio, Fa - Frontal Anterior, Ti - Temporal Inferior, Tm - Temporal Médio, Ta - Temporal Anterior, P - Parietal

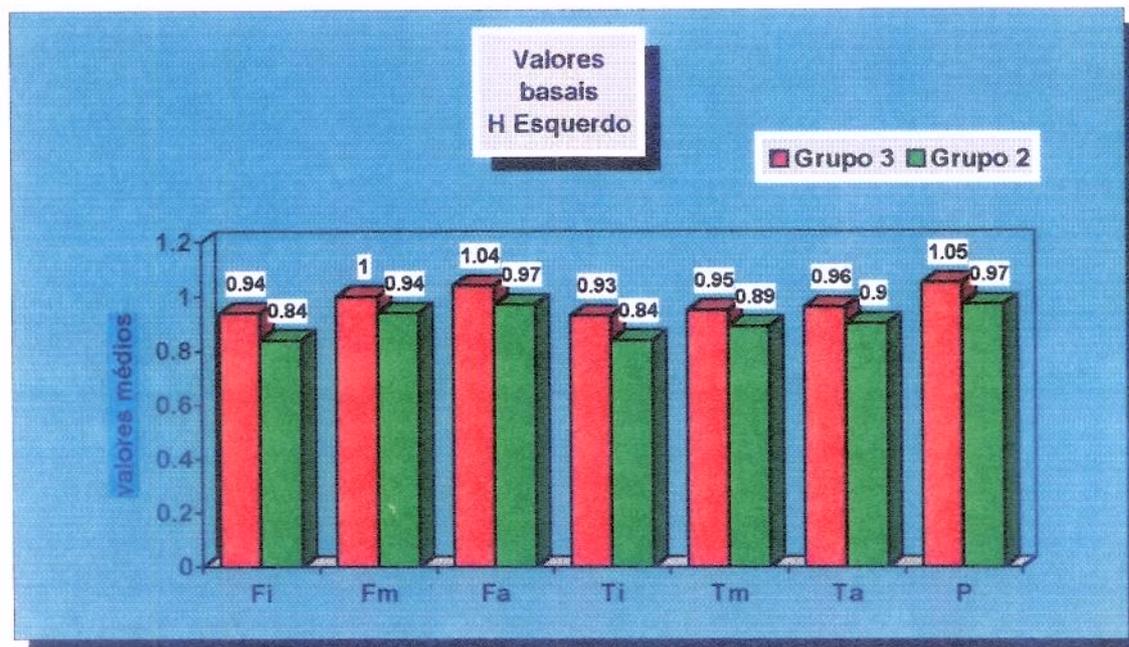


Gráfico 5b - Valores médios da fase basal no hemisfério esquerdo dos grupos 3 e 2.

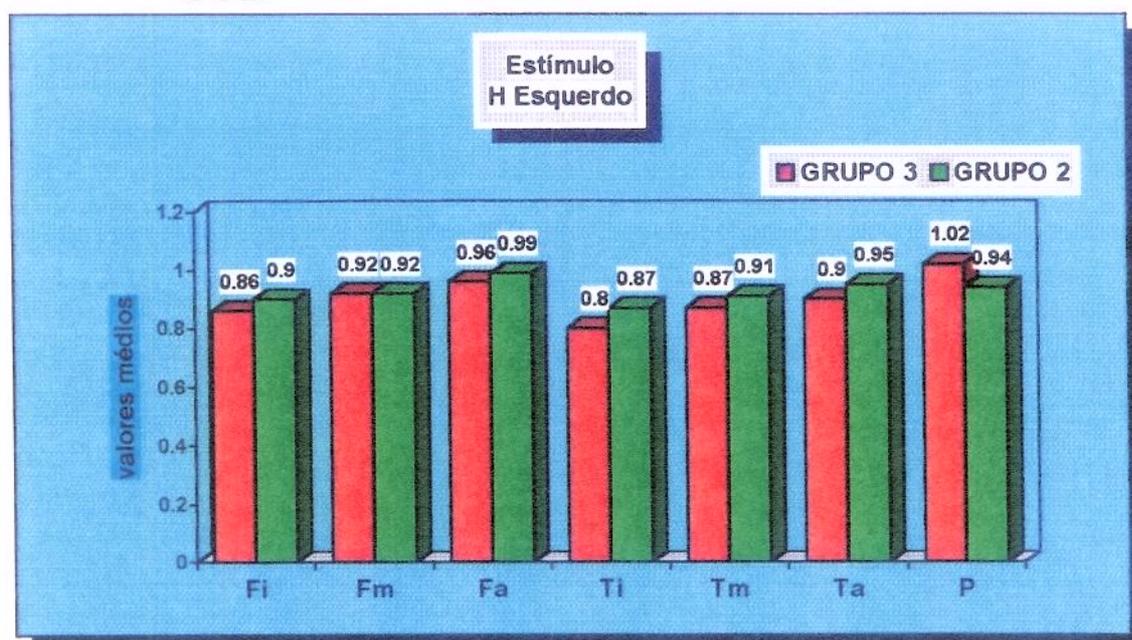


Gráfico 6b - Valores médios da fase de estímulo no hemisfério esquerdo dos grupos 3 e 2.

DISCUSSÃO



Os resultados obtidos na pesquisa podem fazer emergir questões de ordem ampla, como as que abrangem diretamente a prática do diagnóstico, através das diversas áreas nele envolvidas, a referência do diagnóstico para o educador; o como a criança com DA está processando a aprendizagem e em qual lugar deste intrincado percurso esse processamento falha. Mas podem, também, abordar questões específicas, através da análise teórica e metodológica dos dados obtidos em cada instrumento utilizado e no conjunto dos mesmos.

Procurando seguir os objetivos deste trabalho, vemos que essas duas perspectivas no estudo da aprendizagem surgem através do processo avaliativo, tanto do ponto de vista do avaliado como do avaliador por meio de suas técnicas e dados. Mas é principalmente através da interferência desses dados na vida acadêmica que podemos observar algumas constatações óbvias, e inúmeras outras não claramente definidas, portanto, passivas de reflexão.

Assim sendo, nas diversas fases deste estudo, nos deparamos com alguns dados que merecem destaque.

Inicialmente, podemos constatar, através da população pesquisada, algumas características culturais e socioeconômicas bastante significativas como o baixo índice de escolarização e a baixa renda familiar dos pais; porém, esses dados não deveriam causar-nos surpresa, uma vez que a Educação ainda é privilégio de alguns em nosso país, e também em razão das próprias circunstâncias de vida, onde muitos vêm-se obrigados a trocar desde cedo a escola pelo trabalho, para auxiliar no orçamento familiar. Tal fato torna-se ainda mais verdadeiro quando consideramos o valor de um salário-mínimo, em termos de ganhos reais nos dias de hoje.

O aspecto social influenciando no desenvolvimento e na interação socioeconômica, tem sido tema de vários estudos em crianças com ou sem DA (ZUBRICK,ROBERTS, 1993). Porém, vários autores são unânimes ao afirmar que o meio interfere

significativamente, a partir do momento em que não seja estimulador e motivador para promover a aprendizagem (OLDS, 1977; LOGAN, 1976; MUTTIN, 1983).

Assim sendo, nossa "baixíssima inclinação" para os problemas da educação, e para com os problemas sociais de difícil solução imediata apesar de amplamente discutidos, torna o fato mais significativo e constrangedor.

Vemos que o perfil dos sujeitos aqui expostos, de forma amostral, reflete um mesmo mal, gerador de grandes desigualdades nos diversos níveis de vida; mas também nos mostra onde e como se inicia o processo de escolarização para a grande maioria da população de estudo. Porém, o fato de haver DA e DE. Nessas crianças menos favorecidas socialmente não implica que eles sejam privilégios dessa classe social, uma vez que também existem em outras camadas sociais, em escolas públicas ou particulares, em que são empregados os mais diferentes métodos de ensino (PARIS, 1982; LIMA, 1985; CIASCA, 1993).

E, assim, com dificuldades sociais e gerais, a criança passa a sofrer inúmeros tipos de encaminhamentos, que são realizados na maioria das vezes indistinta e indiscriminadamente por professores que, apesar de vivenciarem a prática pedagógica, desconhecem diferenças básicas entre DA, DE e deficiência mental, por exemplo, tratando os três conceitos como sinônimos de uma mesma patologia (CIASCA, 1993). Para este professor, a criança é passível de diagnóstico à medida em que não aprende como as outras crianças da classe. Há, portanto, uma vinculação direta, passando a ser inerente à criança, que necessita de trabalho especializado, se possível fora da escola (CORSINI, 1993).

Além dessa circunstância, o fracasso escolar é visto como problema do Sistema Educacional adotado e, na maioria das vezes, é a situação político-econômica na qual a Educação está subordinada o fator desencadeador, e a maior responsável pela situação como um todo.

Assim sendo, trabalhar com o fracasso escolar implica em ter-se discernimento entre o aluno no processo de ensino e toda a problemática sócio-política-econômica da Educação (DORATHIOTTO, 1994). E, além desses fatores, é preciso defrontar-se com o chamado "equilíbrio de erros" constatados nos diversos níveis e séries do nosso sistema escolar.

O número de repetentes nas primeiras séries pode equivaler a um atestado de falência do ensino. E, para esse atestado pode contribuir uma série de fatores que o justificam, como a situação do professor, que todos nós sabemos e admitimos como merecedora da maior atenção, além de melhor reciclagem e qualificação. A falta de materiais escolares, o desenvolvimento e a implantação de métodos de ensino inadequados, tem feito com que cada vez mais as crianças sejam prejudicadas por encaminhamentos desapropriados e não necessários.

Tais encaminhamentos têm sido responsáveis por um infundável processo de avaliação, que se inicia frente a uma queixa primária, secundária ou terciária, que reflete a preocupação máxima com o não-aprender, mesmo quando este é resultado de uma afecção de ordem neurológica. O importante é que a criança não aprende generalizadamente, seguindo-se de dificuldades específicas em relação à leitura e à escrita.

Ainda como resultado das queixas iniciais do processo avaliativo, vemos que elas refletem não só a dificuldade do professor ou de outros profissionais em lidar com o problema, mas, também, a angústia dos pais em relação ao não-aprender, principalmente pelas dificuldades de ascensão social e econômica que a criança possa vir a ter (CIASCA et al., 1993). Tal fato justifica-se plenamente, uma vez que vivemos em uma sociedade cada vez mais competitiva e especializada, onde aquele que tem dificuldade e não supera uma etapa de aprendizado é marginalizado e conseqüentemente esquecido.

Quando falamos em avaliação dos DA e DE, estamos, portanto, entrando em um amplo caminho de discussões, não só com fisionomia social ou de ordem cultural, mas que afetam outras condições relacionadas à população, como, por exemplo, a maior incidência de meninos com DA do que meninas. Tal fator ligado ao sexo tem sido alvo de inúmeros estudos (RITTER, 1989; WITELSON, 1976), que referem a superioridade das meninas em provas neuropsicológicas, principalmente naquelas que envolvem habilidade motora fina e nas de ordem verbal (BATCHELOR, 1990). Segundo Ackerman (1983), esse fato deve-se a fatores ligados à atividade e ao nível de atenção, que são mais significativos, levando os meninos a terem maior comprometimento na área acadêmica, e melhor desempenho em outras áreas de ordem não-verbal. Pode-se observar claramente, nos exames e testes realizados por esta autora, que a performance oscilante dos meninos foi sempre maior do que a das meninas.

Contudo, as diferenças em relação ao sexo determinando performance são focalizadas não só em relação à habilidade, mas também em relação à interação idade-sexo, e às diferenças de especialização hemisférica entre os dois sexos (CAMING et al., 1980). Tal fato se deve a inúmeras características, como as diferenças na aquisição da linguagem ou a que a habilidade de formação de conceitos ser superior em crianças do sexo feminino, por exemplo, além de todo um conjunto de características do próprio desenvolvimento.

Porém, no presente estudo, apenas constatou-se essa diferença no âmbito das variáveis cognitivas, viso-motoras e físicas, sem se medir especificamente o quanto elas são significativas ou não.

Outros aspectos relacionados ao próprio sujeito e ao processo avaliativo aqui abordados requerem análise detalhada e minuciosa sobre alguns dados obtidos nos resultados, que serão abordados por itens, conforme o capítulo anterior.

1. Avaliação Psicológica

Os resultados da avaliação psicológica nos mostram algumas particularidades específicas, com relação aos três Grupos estudados, através dos diversos instrumentos.

Inicialmente, vimos que o WISC , como instrumento de maior uso no processo avaliativo, procura de forma global verificar como a criança compreende e lida com o mundo a seu redor, demonstrando assim sua inteligência através da soma de vários fatores, que de certa forma procuram explicar diferenças individuais no comportamento atual, e permitir um prognóstico para o comportamento futuro (WESCHELER, 1974).

Assim sendo, as pesquisas que normalmente utilizam essa escala procuram obter perfis de resultados que podem vir a caracterizar o desempenho da criança, a partir de uma abordagem quantitativa, não descrevendo o quadro clínico de forma geral.

Vimos, através dos dados obtidos, que alguns pontos devem ser levantados quanto a esses aspectos: primeiramente, o fato de o resultado geral do teste ser expresso sob forma de Q.I. implica em estabelecermos que a um determinado número corresponde uma medida, e se colocarmos esse número como fator indicador de DA e DE, corremos o risco da rotulação, e voltamos ao problema amplamente discutido (PIOTROWSKI, 1986) da validade ou não dos testes psicológicos, onde, alguns autores consideram o conceito quantitativo, por ele expresso, como medida nula, uma vez que inúmeras outras medidas e baterias têm demonstrado relações independentes entre habilidade acadêmica, Q.I., e fatores psicossociais (TAYLOR, 1988; MCLESKEY, 1989; ZEAMAN, 1972; SIEGEL, 1984).

Outros autores, como Ciotti (1990), afirmam que as curvas de Q.I. diferem Grupos diagnósticos como retardo mental, déficits neuro-motores, doenças psiquiátricas, entre outras, mas principalmente em relação ao DA. Os autores sugerem que sejam considerados como significativos os Q.I. menores ou iguais a 70, como possíveis indicadores de etiopatogenia orgânica.

E, ainda, podemos encontrar na literatura autores afirmando que a utilidade do conceito está no fato de demonstrar apenas déficits cognitivos específicos, que são

extremamente significativos no diagnóstico dos DA e DE (TAYLOR, 1992; HUMPHRIES, 1993).

Outro aspecto do resultado em termos de Q.I. , e que prevaleceu por certo tempo, era indicado pela diferença de pontuação entre a escala verbal e de execução do WISC, onde acredita-se que essa diferença poderia demonstrar uma disfunção neurológica e distúrbios da aprendizagem, acreditando-se que a criança normal poderia ter uma diferença de 3 a 4 pontos entre uma escala e outra, e pontuações superiores a 15 pontos eram consideradas como significativas para o quadro de DA (LEZAK, 1976; GADDES, 1985; MYKLEBUST, 1975).

Para autores como Piotrowski (1986) e Batchelor & Dean (1989), os DA e DE refletem-se principalmente no QI-execução, porém a dificuldade de realização do teste como um todo encontra-se ligada à capacidade da criança em lidar com situações verbais ou não-verbais de acordo com seu conhecimento e aí, sim, teremos o reflexo dos DA e DE.

Vimos que os QIs-verbal, execução e total se equivalem qualitativamente, não havendo diferenças significativas que nos levem a concluir em favor ou não do uso do instrumento como indicador de DA e DE, mas sim de seu uso enquanto indicador do desempenho real da criança.

O mesmo não pode ser dito em relação à análise de cada subteste, onde os resultados apresentados confirmam a afirmação de outros autores (PELMAN, 1975; CORDONI, 1987) de ser este um instrumento extremamente importante, principalmente em relação a provas, onde pressupõe-se que crianças com DA e DE tenham maior dificuldade. Essas provas seriam, para autores como Holcomb (1987), as de informação, aritmética, código e dígitos, por envolverem basicamente conhecimento acadêmico, raciocínio abstrato, memória, rapidez e exatidão.

Nossos achados demonstram resultados equivalentes, só se acrescentando a esses, o subteste "completar figuras". Esses subtestes mostram particularmente o "background"

escolar, sendo amplamente representativos da educação influenciada pela escola, mostrando desde a capacidade de absorção cultural até a manipulação de complexos padrões de pensamento, como no caso da aritmética.

Tais dados, ainda, vão de encontro aos achados de Kajikada (1992) que propõe serem as provas de números, completar figuras e informações verdadeiras "detectoras" de possíveis mudanças na retenção e reprodução de estímulos audio-verbais como função da amplitude dos elementos por elas apresentados.

Se analisarmos individualmente cada uma dessas provas, veremos que todas se relacionam, como, por exemplo, o subteste informação que mede o aprendido, a capacidade mental alerta para a resposta, a fala, a eficiência da informação retida da educação formal; e a motivação para atividade acadêmica conjuga-se com aritmética e completar figuras, refletindo os mesmos fatores, além de memória, concentração e manipulação conceitual. Portanto, se correlacionarmos cada um dos subtestes, independentemente da escala a que pertençam, veremos que podemos formar um perfil qualitativo importante para o diagnóstico (LEZAK, 1976).

Outro fator a ser ressaltado é que, como o WISC não possui padronização para nossa população, seus resultados são passíveis de discussão. Assim, procuramos medir o aproveitamento geral da prova, fazendo uma média entre o máximo esperado e o que foi realmente obtido, e pode-se notar que o desempenho decresce entre o Grupo 1 (41,5%) e o Grupo 3 (34,0%). Isso significa que, mesmo sem padronização nacional, o instrumento, como um todo, discrimina e sugere a "normalidade" de alguns desempenhos.

Os dados encontrados no WISC confirmam a afirmação de Rotta (apud DIAMENT & CYPEL, 1989), de que "a capacidade intelectual não é a única responsável pelo êxito ou pelo fracasso escolar" (pg. 1172), mas que existem inúmeros fatores associados, como o próprio processo de aculturação, que representam a variação da resposta em função da experiência vivida pela criança e o fator idade que, juntos com a capacidade

intelectual, promovem maior número de oportunidades e portanto melhor capacitação para responder.

Outro aspecto da avaliação psicológica refere-se aos resultados obtidos pelo teste de Bender. Como se sabe, o teste é utilizado para demonstrar, entre outros aspectos, maturidade para aprendizagem, medida de desempenho escolar, e serve até como auxiliar no diagnóstico neurológico, além de avaliar a performance viso-motora (COY, 1974). Segundo Koppitz (1987), as crianças com DA deveriam apresentar certa dificuldade na realização da prova, quer seja por déficit na percepção viso-motora, quer por problema de personalidade ou ajustamento social.

Para outros autores, a avaliação viso-motora pressupõe: a) detecção de disfunção; b) necessidade ou não de procedimentos remediativos e c) reavaliação após processos de intervenção (PALISANO, 1989).

O fato do teste de Bender ser ou não previsor da atividade acadêmica, já foi discutido por vários autores (KAUFMAN, 1972; KEOGH & SMITH, 1969; KOPPITZ, 1970), além do fato de ser indicador de possíveis déficits neurológicos (CLAWSON, 1979).

A análise dos resultados obtidos sugere justamente este último fator, pois nossos dados revelam que o desempenho no teste decresce do Grupo 1 para o 2, e do 2 para o 3. Portanto, como no instrumento anterior, a análise comparativa mostra que existe uma pequena discriminação entre o que consideramos Grupo-Controle dos demais Grupos, e que a qualidade do desenho ou da figura é semelhante também nos três Grupos estudados.

O Teste de Bender tem realmente mostrado seu valor diagnóstico em vários tipos de anormalidade neurológica, principalmente naquelas que não afetam a função específica envolvida no exercício visuográfico. A função perceptual e o comportamento motor, expressos em alguns tipos de distorções, podem demonstrar sinais de organicidade, como, por exemplo, rotação, que ocorre com frequência em lesões dos

dois hemisférios cerebrais. Basicamente, devemos observar que a cópia de tarefas visuográficas complexas deve requerer alto nível de comportamento integrativo e, no presente estudo, esse foi maior no Grupo 1 e menor nos Grupos 2 e 3.

Estudos mais profundos mostram que pode haver também uma relação significativa entre os déficits viso-motores com as dificuldades apresentadas em algumas provas neurológicas (ROTTA, 1989).

Além de correlacionar tais achados aos déficits neurológicos, poderíamos também inferir que os dados perceptivos podem estar vinculados à função sociocultural, ou seja, para a criança sem DA, as performances perceptual e motora seriam melhor porque dispõem de mais estimulação, adequação e treino motor (MORRISON, 1988), sugerindo-se que a criança com menor estimulação perceptual tenha menor possibilidade de obter melhor desempenho. Porém, tal fato, nesta população, não foi significativo uma vez que todas as crianças podem ser consideradas como procedentes do mesmo nível sociocultural, portanto, tendo supostamente as mesmas oportunidades de treino.

Outro fator a ser considerado é que as crianças com maior comprometimento perceptivo também apresentavam maior comprometimento pedagógico (LUANCE et al., 1986). Se correlacionarmos o teste à queixa inicial, veremos que crianças com notas extremamente baixas no teste tinham, como queixa, dificuldade generalizada de leitura, escrita e raciocínio matemático, fator extremamente significativo para esta análise.

Os aspectos emocionais que são sugeridos na avaliação proposta por Clawson (1979) não foram abordados porque sugerem apenas a existência de estresse emocional, frustração, depressão, e ansiedade vinculados ao DA, dependendo da qualidade do desenho e da figura, porém, neste caso tais achados são perfeitamente compatíveis com a ausência desses fatores; é o que sugere a performance gráfica dos três Grupos.

O último aspecto da avaliação psicológica refere-se aos resultados da BLN.

As baterias neuropsicológicas têm sido usadas como técnicas avaliativas do desempenho escolar, e têm demonstrado um bom contingente de resultados (REYNOLDS & FLETCHER-JANSEN, 1989).

Autores como Taylor (1988) afirmam que os dados neuropsicológicos auxiliam a identificar quais antecedentes cognitivos são de fato significativos para o diagnóstico dos DA e dos DE. Na verdade, a discriminação entre crianças "normais" e aquelas com DA, pode ser justificada na hipótese da base biológica existente entre ambos, isso porque tanto o DA, como uma doença de origem cerebral estão associados às disfunções cognitivas, que podem ser qualificadas na avaliação neuropsicológica.

A despeito de sua variabilidade, as baterias neuropsicológicas têm desenvolvido-se com elementos comuns, como: a) habilidade motora e somatossensorial; b) processos que envolvem linguagem e audição; c) habilidade construcional e viso-espacial; d) habilidade para aprendizagem e memória; e) eficiência psicomotora e atenção; f) raciocínio abstrato e solução de problemas, visando o trabalho clínico e a pesquisa com criança (TAYLOR, 1988; ALGOZZINE & YSSELDYKE, 1983; FLETCHER, 1984).

O valor dos testes neuropsicológicos tem sido o de demonstrar que as crianças com DA e DE, apresentam virtualmente déficit na inteligência geral, na atitude acadêmica, no comportamento social, e na habilidade cognitiva como um todo: por exemplo, fatores especialmente medidos por associações de provas como linguagem e memória, para problemas de leitura, percepção e solução de problemas, para dificuldades em matemática (ROURKE, 1985; TORGENSEN & HOUCK, 1980) e assim sucessivamente.

A escolha da bateria LNB, recaí sobre o fato de que esta tem sido usada, com maior frequência, na pesquisa dos DA e DE (GOLDEN, 1989; HYND, 1985; SNOW et al., 1984; BROWN, 1988). E, apesar de ser um instrumento relativamente novo e sem padronização para nossa população, o estudo de diferentes autores tem mostrado que através de seus subtestes pode-se discriminar a criança com DA da criança sem

problemas acadêmicos, em seus diversos níveis; ou ainda avaliar qualitativamente o desempenho funcional dessa mesma criança.

Na BLN vimos, no presente estudo, que os subtestes ou provas que refletem essa diferença estão ligados à áreas de leitura, escrita, raciocínio matemático e memória, justamente por expressarem mais significância nos aspectos acadêmicos. Porém, esses dados ainda devem ser considerados como significativos de uma performance com deficiências em relação à criança com DA e DE, mas também com cautela, por não haver interpretação quantitativa, dependendo apenas das observações clínicas decorrentes dessas deficiências.

Assim sendo, podemos levar em consideração vários fatores; além da evidência primária haver um déficit neurológico como precursor dos DA e, alternativamente, podemos propor, como Rapin e Allen (1985), que a baixa performance em alguns desses subtestes ligados à área acadêmica podem ser classificados como: *sinais associados*, que segundo os autores acima, devem ser tratados como tendo influência moderada sobre a criança com DA, mas não podem ser examinados como sinais necessários e suficientes para sua ocorrência; e *sinais concomitantes*, que implicam na influência de fatores biológicos, mas que têm pouco significado sobre a ocorrência dos problemas de aprendizagem. Portanto, a possibilidade é que deficiências nessas áreas ocorram, mas não são suficientes para explicar os DA e DE; por exemplo, em determinado momento, um déficit cognitivo pode deixar a criança vulnerável aos problemas da aprendizagem, mas a manifestação desses problemas pode depender de outros fatores.

De forma geral, pode-se concluir que a Avaliação Psicológica, como um todo, consegue distinguir os Grupos pesquisados. Porém, o Grupo de DE confunde-se e comporta-se, na maioria das vezes, como o Grupo de DA e só em pouquíssimos subtestes conseguimos separar seus elementos.

Se aprofundarmos mais esta análise, e compararmos instrumentos, veremos, a princípio, que as disfunções neurológicas e perceptivas podem ser associadas, porém não uniformemente distribuídas. Muito da performance neuropsicológica/perceptual medida pela BLN e pelo teste de Bender está significativamente correlacionada à atividade acadêmica, como, por exemplo, o uso da integração senso-perceptiva exigida na prova visuográfica, que é semelhante e necessária para realização das provas de leitura e escrita. Assim, podemos sustentar que as crianças dos Grupos 2 e 3, com desempenho abaixo da média em um teste, tiveram o mesmo desempenho, formando um vínculo não só com esse, mas também com outros instrumentos analisados.

Outro tipo de correlação pode ser feita entre a avaliação neuropsicológica e o WISC. Autores, como Pfeiffer (1987), afirmam que os dois testes conseguem discriminar, com sucesso, a criança com problema de leitura e escrita da criança normal, além de poderem associar tais problemas a vários subtipos de DA (NOLAN, 1983).

Tais fatos foram pesquisados pelo autor acima citado, através de intercorrelações entre os subtestes da BLN com os do WISC, da seguinte forma: informação do WISC com linguagem expressiva, escrita e aritmética da BLN, aritmética do WISC com memória da BLN, vocabulário do WISC com fala receptiva da BLN, e assim sucessivamente, obtendo-se alto grau de correlações das performances da criança normal quando comparada com a lesionada cerebral.

Com objetivo de estudar as funções de cada subteste em ambas as provas, propusemos, em 1992, um estudo comparativo, onde correlacionamos as funções com as habilidades envolvidas nos subtestes, conforme a Tabela 32.

FUNÇÃO CORTICAL	WISC	BLN	
1. LINGUAGEM	INFORMAÇÃO	FALA RECEPTIVA LINGUAGEM EXPRESSIVA	HABILIDADE EM DESCREVER FENÔMENOS OBEDECER ORDENS SIMPLES; COMPREENSÃO DE ORDENS; NOMEAR OBJETOS ESTABELECE ASSOCIAÇÃO IDENTIFICAÇÃO DE OBJETOS FAMILIARES.
2. ATENÇÃO MEMÓRIA	NÚMEROS	NÚMEROS RÍTMO MEMÓRIA	MEMÓRIA AUDITIVA MEMÓRIA IMEDIATA.
3. GNOSIA AUDITIVA	ARITIMÉTICA	ARITIMÉTICA	RECONHECIMENTO DE NÚMERO, HABILIDADE PARA MULTIPLICAR NÚME- ROS ABSTRATOS REALIZAR PROCESSOS MATEMÁTICOS
4. PRAXIA GNOSIA VISUAL	CUBOS ARMAR OBJETOS ARRANJO DE FIGURAS CÓDIGOS	HABILIDADE MOTORA COORDENAÇÃO FINA	COORDENAÇÃO VISO-MOTORA, PLANEJAMENTO, ANÁLISE, RELAÇÕES ESPACIAIS, ENFIM, COMPORTAMENTO MOTOR BÁSICO.
5. GNOSIA VISUAL PRAXIA	COMPLEMENTO DE FIGURAS ARRANJO DE FIGURAS CÓDIGOS CUBOS	HABILIDADE VISUAL	RECOGNIÇÃO VISUAL DE OBJETOS, COMPARAÇÃO DE FIGURAS, COMPREENÇÃO DE FIGURAS, COMPARAÇÃO VISUAL.

Tabela 32 - Descrição e Comparação das Habilidades Avaliativas no WISC e BLN com relação à função envolvida

Assim, observamos que o uso conjunto de vários instrumentos, sem preconceito e visando o bem-estar da criança, além do enriquecimento do processo diagnóstico pode refletir um avanço que pode ser utilizado futuramente.

Segundo Toledo (1992), a inadequação de instrumentos padronizados, a busca constante de medidas exatas, desvios da média, rotulação por cifras absolutas, enfim, a determinação do futuro de uma criança através de uma medida pré-estabelecida, é o fator que reflete a rigidez do processo diagnóstico e, portanto, o desvio de seu objetivo

básico, o de buscar dados que mostrem realmente aquilo que pode ser prevenido, tratado e/ou remediado.

2. Avaliação Neurológica

Com relação ao ENT, os resultados demonstram haver melhor desempenho no Grupo 2, portanto, de crianças sem qualquer tipo de queixa neurológica, do que no Grupo 3. Sabemos que o exame avalia normalmente funções já adquiridas, portanto, estáveis no adulto; e que na criança essas mesmas funções encontram-se em desenvolvimento, podendo ocorrer falhas, que devem ficar subordinadas à observação direta do examinador (LEFÈVRE, apud DIAMENT & CYPEL 1989). Assim sendo, mesmo as falhas existentes no exame podem ser superadas com o desenvolvimento maturacional, e podem ou não estar presentes na criança que tenha ou não DA e DE.

Na literatura pertinente, segundo Rosemberg (1992), certos investigadores valorizam os chamados "sinais leves" ou "soft signs" (caracterizados por discreto distúrbio do tono, Babinski duvidoso, tremor de extremidades, diadocosincinesias, sincinesias, agnosia dos dedos) como indicadores de disfunção neurológica (LERNER, 1988; ALGRA & TOUWEN, 1992). Porém, a especificidade e a sensibilidade desses sinais é extremamente relativa, não indicando a presença exata de um problema neurológico que corresponda a uma dificuldade acadêmica.

Assim sendo, a significância desses sinais no exame é controversa. Alguns autores arguem que a relação estatística entre os sinais leves e os DA e DE não têm relevância clínica (BARLOW, 1974; TUPPER, 1987); outros referem-se a eles como achados que desaparecem com a idade, ou sinais que refletem uma lei específica do neurodesenvolvimento (MILLICAN & RAPPAPORT, 1982). Todos esses fatos em relação ao desenvolvimento podem ou não ser verdade, porém preferimos acreditar que esses sinais indiquem aumento da vulnerabilidade do cérebro (RUTTER, 1984; TOUWEN, 1979; ALGRA & TOUWEN, 1992), e que essa vulnerabilidade implique

um acréscimo de fatores de risco para o desenvolvimento de DA e DE, quando associados com influências ambientais e fatores psicossociais.

Tais fatos demonstram que, do ponto de vista neurológico, o terreno dos DA é controvertido e que, normalmente, o neurologista convencional fracassa ao buscar anormalidades significativas em crianças cuja queixa básica é o não-aprender na escola; porque, segundo Wender (apud CYPEL, 1983) "há uma ausência quase que total de sinais neurológicos nestas crianças (pag. 45)".

Na verdade, os sinais apresentados no exame podem variar com o tipo, idade e sexo da criança, além de variar em relação à apreciação ao método do próprio exame.

As evidências neurológicas que têm sido documentadas em algumas dessas crianças pelos testes psicométricos e comportamentais não têm base própria que as justifique.

Assim, pode-se dizer que os achados neurológicos devem mostrar a etiologia neurodesenvolvimentista, por estratégias que auxiliem ou facilitem o crescimento ou a reorganização neuronal, que são extremamente benéficas para se explicar o ato de aprender. Portanto, essa mesma avaliação, só se torna significativa quando confronta o conhecimento de evidências neuropatológicas com a grande variabilidade de medidas psicológicas e educacionais possíveis para criança com DA (HUTCHENS & HYND, 1987).

Com relação ao ENE, vemos que os Grupos se distinguem estatisticamente, com melhores resultados para o Grupo 2, que demonstra menos déficit nas diversas provas realizadas, melhores resultados nas provas de equilíbrio estático, porém com maior dificuldade em lateralidade.

Tais dados confirmam os resultados obtidos por Rotta (apud DIAMENT & CYPEL, 1989), onde crianças com DA avaliadas pelo ENE obtiveram diferença estatisticamente significativa nas áreas de coordenação apendicular, equilíbrio estático e dinâmico, quando comparadas com crianças sem dificuldade escolar.

Segundo Gonçalves & Toneloto (1993), através de pesquisa com vinte e sete escolares de primeira série do primeiro grau, observou-se que o ENE foi alterado em quatorze crianças, onde as dificuldades mais comuns foram quanto à dificuldade do reconhecimento de direita e esquerda, incoordenação tronco-membros, dificuldade de equilíbrio nas pontas dos pés e num pé só.

Na verdade, quando comparamos os Grupos 2 e 3, vemos que, no Grupo 2, a área de coordenação apendicular e sensibilidade também estão afetadas, talvez pelo fato dessas áreas funcionalmente estarem ligadas com as atividades que medem praxias construtivas, ideomotoras e gnosias, que, por sua vez, podem estar mais diretamente relacionadas com atividades acadêmicas.

Apesar do ENE ser exame extremamente útil, e do Brasil ser um dos únicos países com avaliação específica e padronizada para sua população, uma das críticas ao exame recai justamente no fato de o perfil evolutivo proposto variar dos 3 aos 7 anos, tornando-o um instrumento mais de observação para crianças maiores. "Se o ENE apresentasse provas de 8, 9 e 10 dez anos, provavelmente as porcentagens de normalidade no exame decresceria, pois não se sabe se estas crianças acertariam mais ou menos provas" (ROTTA, apud DIAMENT & CYPEL, 1989; pág, 1165).

O exame neurológico deveria ser uma avaliação ampla das funções neurais, mas, o modo como ele é aplicado atualmente demonstra uma série de dificuldades. Um dos aspectos menos problemáticos da avaliação é o das funções motoras e sensoriais, porém em funções que envolvem o uso de outras habilidades torna-se necessário saber como e por que a criança falha.

Portanto, os dados da avaliação neurológica, importantíssimos dentro do diagnóstico, devem associar-se a outros dados avaliativos. Além da função neurológica propriamente dita, deve-se pesquisar funções, como: "cognitiva (memória, raciocínio abstrato, solução de problemas verbais e não-verbais), perceptiva, comunicação, a

função acadêmica e adaptação social/emocional de cada criança" (ROSEMBERG, 1992; pág. 53).

Assim, o aspecto neurológico tido como significativo e historicamente associado aos DA e DE torna-se cada vez mais integrante de uma série de outros fatores relacionados, onde os sinais neurológicos, leves ou não, deveriam ser tratados como sugerem Spreen (1989), não como indicadores de DA, mas como expressões anormais do sistema nervoso central, que podem ou não contribuir para o desenvolvimento do quadro.

A dificuldade em torno dos achados neurológicos deve-se também a: a) natureza múltipla dos DA que se subdividem em subgrupos específicos; b) a origem multifatorial dos sinais neurológicos, que podem ser resultados de várias causas e afetar múltiplos sistemas; c) os achados neurológicos podem mudar com a idade, quando têm origem em atrasos do desenvolvimento; e d) as mudanças de natureza comportamental e acadêmica ampliam-se em função da idade, variáveis culturais, sociais e remediativas, como já mencionado anteriormente; e, ainda na maioria das vezes, esses achados não são causas diretas das falhas encontradas (SPREEN, 1984; PACE-EL & GROSSMAN, 1973).

Se correlacionarmos os dados da avaliação neurológica com a avaliação neuropsicológica, perceberemos que as crianças do Grupo 2 se comportam como as crianças do Grupo 3, mesmo sem terem déficits específicos, tendo, como único agravante, o problema da lateralidade e da percepção viso-motora, que tornam-se significativos, uma vez que todo o nosso sistema de leitura/escrita é baseado em uma direção especialmente definida.

Para ler e escrever, é necessário equivalência de funções bilaterais, e, portanto, a dificuldade aqui encontrada pode vir a explicar a dificuldade da criança na realização de tarefas acadêmicas de forma generalizada. Porém, tais achados necessitam de uma maior integração de instrumentos, que tenham elementos de várias avaliações, para

fazer uma correspondência entre a aprendizagem e a adequação das funções cerebrais (YI, JOHNSTONE, DOAN, & TOWNES; 1990).

O conceito de aprendizagem requer um complexo conjunto de processos cognitivos, que incluem vários subconjuntos, que não devem ter uma interpretação simplista, e seus achados não podem ser usados inapropriadamente por programas educacionais ou técnicas avaliativas.

Assim sendo, após análise realizada com os instrumentos psicológicos e neurológicos, percebemos que se pode fazer uma distinção do que é "normalidade" ou não, de como e onde essa normalidade falha; porém, não podemos responder ainda à grande questão: por que essa normalidade falha, em matéria de DA e DE.

3. Exames Complementares

Eletrencefalograma

Historicamente, a avaliação dos DA e dos DE, esteve vinculada intimamente ao EEG, por fatores básicos: a) o reconhecimento de que DA e DE estavam ligados a uma anormalidade orgânica, portanto, passível de exame; b) ao fato dos DA e DE terem seus sintomas confundidos com o quadro da criança portadora de epilepsia.

Na verdade, isso se deve ao fato de que crianças com epilepsia podem ter um risco especial para desenvolvimento de problemas de aprendizagem e comportamentais, influenciados por possíveis falhas cognitivas (CALANDRE et al., 1990 e DAM, 1990). Atualmente, segundo pesquisa realizada por Ciasca (1992), notou-se que quando pedimos para o professor definir os DA e DE e epilepsia, este normalmente o faz de forma confusa e pouco esclarecida.

Porém, apesar das epilepsias não apresentarem uma relação direta de causa e efeito com os DA e DE, essa informação não é repassada e não é esclarecida para o professor através dos encaminhamentos feitos (CIASCA, 1990).

Até recentemente, muitos estudos envolvendo EEG e medidas de DA e DE têm sido realizados (HUGHES, 1968; MUEHL et al., 1965). Alguns descartando completamente os resultados do exame como contribuição para o diagnóstico de DA (ROURKE, 1975), outros sugerindo que o EEG na criança com DA, só pode demonstrar não uma alteração, mas uma lentificação do traçado (ROTTA apud DIAMENT & CYPEL, 1989; TRANAPOL, 1980) e, outros, ainda mais recentemente, comprovando que existem evidências de anormalidades significativas no cérebro das crianças com DA, provadas por achados neurológicos anormais, em regiões corticais posteriores, parietal esquerdo e lobos temporais, consistente com o sistema funcional envolvido em muitas tarefas cognitivas, particularmente na leitura (HYND & HYND, 1984).

Os resultados obtidos no EEG, nos diversos Grupos de estudo, apesar de pouco significativos estatisticamente, uma vez que só tivemos quatro exames alterados (um no Grupo 2 e três no Grupo 3), mostram alterações mais freqüentes em áreas temporais no Grupo 3, e essas são mais específicas por tratarem-se de exames em crianças cujas alterações neurológicas devem-se ao quadro epiléptico.

Esse fato deve-se à alta incidência da epilepsia na idade escolar, e, segundo Guerreiro & Souza (1993), muitas crianças acometidas acabam não indo bem na escola por fatores ligados à própria epilepsia e à qualidade da instrução, que provavelmente diminuem as chances do rendimento escolar.

Assim sendo, sem entrarmos no mérito do tipo de alteração encontrada, mas sim abordando o problema pela região apontada no exame, veremos que esses quatro exames representaram, de fato, desempenhos piores, como discutiremos a seguir. Porém, torna-se claro que diferenças eletrofisiológicas não devem ser atribuídas a mecanismos corticais, diferenças na inteligência geral ou no nível maturacional, mas sim a fatores relacionados à própria epilepsia (FLYNN et al., 1992).

Outro fator a ser destacado é que, para a grande população de crianças com DA e DE, o exame demonstra mais a normalidade do que o não normal, e este, sim, é o fator que deve ser amplamente ressaltado (ROTTA, 1984).

Potenciais Evocados

Desde os achados iniciais sobre PE por Sutton (1965), muitos investigadores têm correlacionado o exame a algumas funções superiores do cérebro, particularmente aquelas que envolvem os processos cognitivos. Assim, os PE podem ser definidos como de longa latência relativamente ao processamento cognitivo e que se constituem de componentes exógenos, que obrigatoriamente respondem ao SNC por estimulação e são influenciados por características físicas; e de componentes endógenos, que dependem do estado psicológico tanto quanto das características físicas do estímulo (OBRZUT, 1987). A utilidade básica do exame consiste em demonstrar objetivamente alterações de vias visuais, auditivas e sensitivas quando a história ou o exame neurológico são duvidosos, ou revelam a presença de uma disfunção clinicamente não observável.

Com relação aos DA e DE, vários autores tem estudado o uso dos PEA em crianças (MOROSI et al., 1990), encontrando dados pouco significativos, exceto pelo fato de a criança com DA e DE estar mais sujeito a déficits de atenção e distractibilidade, e dos resultados estarem ligados a diferenças do sexo, porque supõe-se que meninas tenham melhor desempenho no exame do que meninos (KLOEMAN, 1991). Mas hipóteses sobre disfunções cerebrais produzindo DA com alterações do PEA, não têm sido confirmadas.

O exame de correlatos eletrofisiológicos dos DA e DE também pode ser medido em processos cognitivos, na tentativa de elucidarem-se determinados achados que são de difícil compreensão quando usamos medidas subjetivas ou pela performance da própria criança.

O Potencial Cognitivo, ou P300, mostra que pode existir uma interessante relação entre a latência obtida e o aumento da atividade cognitiva e perceptual. Para alguns autores, a criança com DA, mas sem déficit de atenção, tem reduzida a amplitude do P300 durante um período de tempo (DAINER et al., 1981). Em relação às atividades medidas, de forma geral, vimos que os PEV não apresentaram qualquer tipo de anormalidade, quer no campo visual total, quer no hemisfério. Os PEA, também não foram significativos para distinção dos Grupos e os potenciais cognitivos oscilaram entre limite máximo e mínimo da normalidade nos três Grupos. Porém, consegue-se, por esse exame, discriminar a normalidade do que é alterado cognitivamente. Tais dados ainda devem ser elucidados, principalmente na população escolar (SHIBASAKI & MIYAZAKI, 1993).

SPECT

Na última década, após o desenvolvimento de moléculas lipofílicas (capazes de atravessar a barreira sangue-cérebro por difusão passiva), tornou-se possível obter imagens de distribuição desse material no cérebro.

Segundo Camargo (apud GUERREIRO, 1993) o HMPAO-99 mTc apresenta elevada extração cerebral na primeira passagem e a captação desse material é proporcional ao fluxo sanguíneo cerebral maior do que nos tecidos subcorticais. Esse estudo tomográfico tem sido utilizado em vários processos diagnósticos, como na paralisia cerebral (DEMAYS et al.; 1990), nas epilepsias (GELFAND & STOWNES, 1989; CAMARGO, 1993), em doenças cardíacas e cerebrovasculares, lesões traumáticas, doenças infecciosas, encefalopatias progressivas e não-progressivas (UVEBRANT et al., 1991) entre outras; porém, nada tem sido feito com relação aos DA e DE, principalmente pelo recente uso do instrumento. Porém, Erenberg (1991) relata a experiência de medida do fluxo sanguíneo cerebral através da atividade metabólica em

nove crianças com déficit de atenção e hiperatividade, onde comprovou-se relativa perda de fluxo em áreas pré-frontais e regiões periventriculares.

Nos diagnósticos, os resultados obtidos mostram que o exame, utilizado como proposto neste trabalho, consegue discriminar os Grupos 2 e 3, principalmente em algumas áreas específicas, como temporal inferior e anterior, frontal inferior, médio e anterior do hemisfério direito, quando as crianças foram submetidas ao estímulo da leitura, fato que não ocorreu no hemisfério esquerdo, tanto na fase basal como na fase de estímulo.

Na verdade, pouco se pode explicar sobre essas diferenças encontradas, exceto pelo fato da especialização hemisférica, em relação aos DA, ter sido enfocada sob quatro construtos básicos: habilidade cognitiva, lateralidade e assimetria cerebral funcional e estrutural além das diversas associações entre eles (GALABURDA, 1991).

Assim sendo, os lobos frontais, através de suas numerosas conexões e, com características variáveis e flexíveis, são responsáveis pela imaginação ativa, conceptualização abstrata e cálculo mental rápido. Pesquisas evidenciam que apesar da região frontal não ser necessariamente o foco de nossas funções intelectuais superiores, além das tarefas já citadas, são responsáveis por tarefas visoposturais, julgamento social, emocional e motivação; portanto, um dano na região frontal pode reduzir o nível de abstração, porém não faz diferença em relação ao QI (WEISNTEIN & TEUBER, 1957).

Da mesma forma, os lobos temporais, embora estejam envolvidos com a percepção auditiva, também são responsáveis pela aprendizagem verbal (hemisfério esquerdo) e pelo armazenamento de informações não-verbais (hemisfério direito). Entretanto, um déficit nessa área também não é compatível com diminuição de QI, mas com dificuldades perceptuais especificamente (GADDES, 1985).

Estudos feitos examinando o nível funcional da atividade cerebral em algumas regiões demonstram que na idade escolar a proporção de fluxo sanguíneo nessas regiões

pode aumentar cerca de 11 a 14%, havendo um decréscimo posterior, principalmente nos lobos occipitais, e que esse fato pode ser devido à diminuição da plasticidade cerebral (LOU, HEMRIKSEN & SCHENEIDER; 1990).

Na verdade, a aprendizagem da leitura e escrita requerem prática suficiente da percepção visual e auditiva, linguagem e controle motor na criança normal (KINSBURNE, 1975).

O ato de aprender a ler e escrever pode ser analisado passo a passo, para melhor observarmos as funções nele envolvidas: a criança tem que diferenciar o impresso do resto da página, a letra, e cada letra da página, notar as diferenças entre as letras e recordar essas diferenças posteriormente, além de ouvir analiticamente o som total das palavras, e notar os detalhes que as diferenciam. Toda essa análise evolui em cada fase do desenvolvimento perceptual (HÉCAEN & SAUGET, 1974). Além dessa primeira fase, a criança ainda faz outra análise mais analítica, comparando a informação lida ou escrita com a já aprendida e assim sucessivamente (SATZ & FLETCHER, 1979).

Quando falamos em DA, surgem algumas questões que podem vir a explicar esse processo que vai desde a vascularização sanguínea do hemisfério direito (CARMON & GOMBOS, 1970; CARMON et al., 1972; GADDES, 1985) até à formação de modelos neurológicos que invocam uma anormalidade na especialização hemisférica da criança com DA (OBRZUT, 1979; AYLWARD, 1984).

Entretanto, apesar de existir uma relação consistente entre a performance cognitiva e a diferenciação funcional hemisférica, e de supor-se que em relação aos DA essas estejam associadas aos desvios dessa especialização normal, Hiscock & Kinsburne (1987) concluem que: a) a especialização hemisférica ocorre desde muito cedo na vida; b) especializações anômalas sobre o lado dominante não estão associadas a déficits cognitivos; c) o desenvolvimento cognitivo anormal pode causar outros danos ao cérebro tanto em nível comportamental como no fisiológico e no anatômico.

Assim sendo, se compararmos os resultados individuais de cada criança do Grupo 2 e 3, veremos que aquelas que apresentaram maior volume de dificuldades em todas as áreas analisadas são as que de fato foram discriminadas como tendo maior dificuldade, não só em leitura, mas também na escrita e no cálculo matemático, independentemente do Grupo onde foram previamente classificadas.

Na verdade, quando comparamos as seis crianças dos Grupos 2 e 3, respectivamente, percebemos que o Grupo 2 age como o Grupo 3 em vários aspectos do processo avaliativo. Esse fato tem especial importância quando lembramos que o Grupo 2 não apresenta qualquer tipo de queixa orgânica, como no caso do 3, associada ao não aprender, porém, chega até a apresentar resultados piores que o Grupo normal e que o próprio Grupo 3.

Vimos que, se fizermos uma linha imaginária partindo da avaliação psicológica até os exames complementares, nessas crianças, os estímulos visuais e auditivos chegam com a informação recebida externamente, porém, em alguns casos, essa informação é menos integralizada, gerando uma resposta defeituosa em termos de leitura, escrita e raciocínio matemático, fazendo com que a criança de um grupo se comporte de maneira pouco compatível com seu desempenho potencial.

Portanto, podemos concluir que:

a) O problema da dificuldade no reconhecimento de direita-esquerda apresentado pelo Grupo 2, mais significativamente, além da dificuldade perceptivo-motora do mesmo, pode influenciar no desempenho geral dessas crianças, mais do que o nível intelectual e a própria escolarização.

b) Só através de provas extremamente finas podemos observar essas diferenças, porém, após toda a análise realizada, vemos que o processo diagnóstico consegue distinguir basicamente a normalidade geral da não-normal de forma falha, que só se torna um pouco mais precisa quando os dados são correlacionados; mas, também, não

conclusiva e suficiente para explicar e esclarecer, principalmente o profissional da escola, sobre esses dados e achados.

c) Os instrumentos tornam-se frágeis quando utilizados em sua totalidade, porque não são indicadores de diagnóstico, mas de algumas áreas específicas, que estão prejudicadas na criança que não aprende, além de não satisfazerem uma condição básica de amplitude longitudinal, que deve ser medida e prevista.

d) Um diagnóstico como o aqui proposto torna-se extremamente inviável, na maioria das vezes, por diversos aspectos, como: falta de instrumentos, falta de pessoal qualificado para avaliação e aplicação dos mesmos, falta de classificação que não vise só a criança, mas todo o sistema em que ela está inserida, e o alto custo, entre outros.

e) Mais uma vez, percebemos que o sistema escolar fica fora do processo e que o professor só é acessado no momento do levantamento da queixa e no encaminhamento realizado, ficando-se com a impressão incorreta, de que todo o processo é algo completamente fora de sua alçada, e que ele só deve ser comunicado em relação ao resultado final.

f) Ver qual a criança que tem DA ou DE passou a ser secundário ao fato desta ter ou não um problema de aprender, sendo este sim, o mais significativo. Saber que a criança não aprende por um problema básico, que envolve uma série de circunstâncias, passou a ser melhor do que o fato dela não aprender por ter um problema de ordem exclusivamente orgânica e, portanto, passível de tratamento e não de remediação.

g) Os resultados de um teste ou procedimento não implicam na falta de potencialidade, porque esta existe independentemente da classificação da criança.

Várias considerações referentes a esse processo avaliativo podem ser elaboradas mas, principalmente, podemos agora prepará-lo melhor, eliminando-se provas, unificando-se procedimentos que se mostraram capazes de, no menor espaço de tempo possível, demonstrar especificamente não só a criança que não aprende, mas por que ela não aprende.

Chegar a um diagnóstico coeso, inter e multidisciplinar em seu conteúdo e forma, sugere maior especialização e reformulação dos conceitos de DA e DE e do próprio diagnóstico, tornando-se, esta, uma necessidade premente. A negação desse fato implica na manutenção da ineficiência do processo avaliativo, em prejuízo constante para a criança com problemas acadêmicos.

A distinção tênue entre os processos neurológicos e psicológicos exige um diagnóstico que seja preciso em informar, principalmente para o professor, sobre o padrão normal da aprendizagem, e que alterações nesse padrão levam a criança a receber, internalizar e relacionar o conteúdo a ser aprendido, com um estilo próprio, independente de todo e qualquer método ou programa de ensino onde esteja inserida.

O fato de a criança retornar à sala de aula, após o diagnóstico, sem ter seu problema resolvido, implica em uma aceitabilidade pacífica, que se justifica pelo fato dela não ter nada, e que só o tempo se encarregará de sua melhora ou piora, da continuidade por perseverança ou do abandono inevitável de seus estudos; na superação de todos os seus problemas ou na desmotivação constante por longos anos de repetência, no desânimo familiar, e em pressões sociais. Por fim, a criança com DA passa a ter um distúrbio de vida, gerado pela simples dificuldade de não aprender academicamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Falar em aprendizagem leva a todo um repensar sobre o processo de aprender, até finalmente chegarmos a às suas principais etapas, e as relacionarmos com as possíveis dificuldades e problemas que o processo pode gerar.

Os DA e os DE implicam em uma série de perspectivas, tais como:

Histórica - que pode clarear alguns pontos básicos para o pesquisador, porque a criança com DA é uma criança com história.

Das disciplinas - porque as crianças com DA se subdividem em dois grupos, as que aprendem conforme a expectativa, e as que não o fazem, e só através de um conjunto interdisciplinar pode-se observar essa diferença.

Da educação - para que se efetivem técnicas e métodos que regularizem e viabilizem os múltiplos processos de aprender existente em cada criança.

Do professor - que deveria passar a ser um especialista em educação.

Da regulamentação de leis - que protejam e amparem uma população cada vez maior de aprendizes com problemas, que não têm definidas sequer as bases de orientação de um programa escolar regular.

Do tempo - que a criança com DA seja merecedora de um tempo para desenvolver oportunidades e amadurecer (DARSCH, 1992).

Essas perspectivas mostram-nos caminhos que levam a pensar que a criança não é a única destinatária da mensagem escolar e usuária da escola, mas também o são outras pessoas, como a família, o professor, os profissionais que lidam com a criança, e os profissionais que administram a instituição, sendo necessário lidar com a sensibilidade dessas pessoas, conforme sugere Patto (1985).

Também é necessário lidar com as técnicas avaliativas envolvidas no diagnóstico, visando uma linha de base que desenvolva e manipule materiais, estratégias cognitivas, e caminhos realmente construtivos (DAKIM, 1991; VOGEL, 1990).

Assim, após este processo avaliativo, podemos considerar que o diagnóstico deveria ser uma abertura de caminho no conhecimento de algo, que não se consegue

sequer definir corretamente, na tentativa de elucidar coisas simples, mas extremamente importantes para o desenvolvimento científico.

Uma pesquisa com uma população de crianças com problema no aprender é obviamente planejada para crescer em várias dimensões, a partir do momento em que existam variáveis, que retornem com outras informações novas e inéditas; então, o pesquisador é tentado a sempre voltar à sua base de origem e isso cria uma perspectiva histórica e evolutiva. Com relação ao diagnóstico de DA e DE, essa perspectiva perde-se na enormidade de variáveis em todas as áreas, com características e convergências múltiplas, que se influenciam mutuamente, ressaltando assim a necessidade cada vez maior de integração de conhecimentos.

Esse trabalho multidisciplinar deve ir além da homogeneidade de superfície, e conforme propõe Witter (1988), para isso devemos abdicar de uma série de fatores vinculados ao aspecto orgânico e clínico, para dar valor a outras variáveis por vezes completamente esquecidas.

Ir bem na escola passou a ser uma condição de vida e para que essa condição se estabeleça é preciso que:

a) a escola não seja passiva, acrítica, traumatizante e dependente, mas que passe por um processo de renovação e reconstrução interdisciplinar, que impeça a separação entre a prática e a teoria, entre a ação e o pensamento (FONSECA, 1987);

b) que o aprender não seja encarado apenas como seleção de oportunidades ou como algo acumulado, mas que materiais e métodos de ensino respeitem a criança, em seu papel de aprendiz;

c) que o diagnóstico imprima cada vez mais a importância do caráter evolutivo em todas as suas fases, para que se possam criar estratégias educacionais, quer preventivas ou remediativas, adequadas.

Na verdade, conceitos como "normal" ou "anormal" devem ser utilizados com cautela quando falamos em aprendizagem, uma vez que aquele que difere do

padronizado fica reduzido a uma pequena parcela da população (CANGUILHEN, 1982). Podemos admitir que a grande maioria dos DA e DE, começa a aparecer com o ingresso da criança na escola, como propõe Smolka (1988), e que os erros, problemas e desvios, denominados como distúrbios, não são na maioria das vezes detectores de anormalidades, mas passam a ser padronizados e absolutizados como indicadores de algo irreversível.

Atentar para o que a criança diz ou faz é condição necessária para uma prática que visa observar, aprender e compreender toda uma dinâmica própria da escola; e, portanto, cabe à escola assumir definitivamente seu papel, através da relação existente entre o professor e o aluno em sala de aula, antes de justificar sua ausência com frases como: "Joãozinho está indo mal na escola"; a professora chama a mãe e diz: "olha, seu filho tem algum problema, seria bom levá-lo ao médico", ou: "estou encaminhando seu filho para fazer alguns testes, porque ele tem sérios problemas no aprender", entre outras (Patto, 1988).

Essas questões vem da mistificação de que a criança com DA e DE tem um perfil inconfundível caracterizado como: 1) déficit intelectual; 2) carência afetiva; 3) dano sensorial qualquer; 4) disfunção cerebral em graus variados; 5) ansiedade excessiva causada pelo não-aprender; 6) distúrbios sociais; 7) disfunção psicológica; 8) baixa capacidade para seguir instruções acadêmicas. A presença de uma ou mais dessas características implicariam em "causas" para existência de um distúrbio e, portanto, de um diagnóstico, provocando assim uma relação de "doença" versus portador, inconfundíveis (TELZROW, 1991).

Cabe ao profissional do diagnóstico entender que DA exige uma série de combinações de aspectos médicos, bioquímicos, psicológicos, pedagógicos, socioeconômicos, sociopolíticos, etc. Mas ao professor cabe saber lidar com esses aspectos da melhor maneira possível, antes de encaminhar a criança a processos na maioria das vezes ineficientes e inúteis.

Este trabalho procurou demonstrar tais pontos em sua íntegra, através do processo diagnóstico, e tentou mostrar a necessidade de facilitar e modificar esse processo através de seus instrumentos. É algo inacabado, porque cria a necessidade de acompanhamento e buscas constantes, mas é algo consciente, porque visou esforços para ser objetivo e contemporâneo. Além disso, procurou mostrar que um processo avaliativo mais humanizado, que vise melhorar o nível da vida acadêmica das crianças com DA, e principalmente que vise valorizar aspectos significativos, para livrá-las do rótulo de não aprender, e transformá-las em agentes participativos de descobertas, deve ser a resposta esperada dentro do processo de ensino e aprendizagem..

REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

1. ACKERMAN, P.T. et al. - Sex and group differences in reading and attention disorders children with and without L.D., Journal of Learning Disabilities, 16(7):56-59, 1983.
2. ADAMS, R.D. & VICTOR, M. - Principles of Neurology. 2a. ed., New York, McGraw-Hill Book Company, 1981.
3. ADELMAN, H.S. - Learning Disabilities: the next 25 years. Journal of Learning Disabilities, 25(1):17-22, 1992.
4. ADELMAN, H.G. & TAYLOR, L. - The problems of definition and differentiation and the need for classification schema. Journal of Learning Disabilities, 19(9):510-520, 1986.
5. AIRES, P. - História Social da Criança e da Família. Tradução do original em francês por Dora Fraksman, 2a. ed., Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1981.
6. ALGOZINNE, B. & YSSELDYKE, J. - Learning disabilities as a subset of school failure: the oversophistication of a concept. Exceptional Children. 50:242-246, 1983.
7. ALGOZINNE, B. & YSSELDYKE, J. - The future of the learning disabilities field: screening and diagnosis. Journal of Learning Disabilities, 19(7):394-398, 1986.
8. AYLWARD, E.H. - Lateral asymmetry in subgroups of dyslexic children. Brain and Language, 22:221-231, 1984.

9. AZCOAGA, Y. - Sistema nervioso y aprendizaje. Cuadernos Latinoamericanos de Educacion. Centro Editor da América Latina, Buenos Aires, 1972.
10. BARBIZET, J. & DUIZABO, B. - Manual de Neuropsicologia. Tradução do original em francês por Silvia Levy e Ruth Rissin Josef, Porto Alegre, Artes Médicas, São Paulo, Masson, 1985.
11. BARKLEY, R.A.; DUPAUL, G.J. & MCMURRAY, M.B. - Attention deficit disorders with and without hiperactivity: clinical response to three dose levels of methylphenidate. Pediatrics, 87:519-531, 1991.
12. BARLOW, G.F. - "Soft Signs" in children with learning disorders. Disorders Journal of Diseases in Children, 128:605-606, 1974.
13. BARSCH, R.H. - Perspectives on learning disabilities: the vectors of a new convergence. Journal of Learning Disabilities, 25(1):6-16, 1992.
14. BATCHELOR, E.S. & DEAM, R.S. - The neuropsychological significance of a verbal-performance discrepancy with Wechsler intelligence scale for children. International Journal Neuroscience, 45:33-39, 1989.
15. BATCHELOR, E.S. & DEAM, R.S. - Sex difference in neuropsychological performance for children with reading deficit. Internacional Journal of Neuroscience, (50):92-102, 1990.
16. BATEMAN, B. - Learning Disabilities: the changing landscape. Journal of Learning Disabilities, 25(1):29-36, 1992.

17. BELMER, G.N. - Métodos não-paramétricos uni e multivariados. São Paulo, Serviços Gráficos Degaspare Ltda., 1992.
18. BONIN, S. A.- Aspectos sociais que envolvem o paciente portador de tuberculose, usuário do Ambulatório de Fisiologia/Hospital das Clínicas/UNICAMP. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Faculdade de Serviço Social/PUCCAMP, 1990.
19. BRADLEY, C. - The behavior of children receiving benze drive. American Journal Psychiatry, 94:577-585, 1937.
20. BROWN, T & MORGAN, S.B. - Luria-Nebraska Neuropsychological Battery-Children's Revision: Concurrent Validity with three Learning Disability Subtypes. Journal of Consulting and Clinic Psychology, 56(3):463-466, 1988.
21. BRUMBACK, R.A. & WEINBERG, W.A. - Childhood depression: an explanation of a behavioral disorder of children. Percept Motor Skills, 44:911-916, 1977.
22. BRUMBACK, R.A. & WEINBERG, W.A. - Pediatric behavioral neurology: an update on the neurologic aspects of impression hiperactivity and learning disabilities. Neurology Clinic, 8:677-703, 1990.
23. CALANDRE, E.P.; DOMINGUEZ-GRANADOS, R. & MOLINA, J.A. - Cognitive effects of long-term tretament with phenobarbital and valproic acid in school children. Acta Neurol. Scand, 81(6)504-506, 1990.

24. CAMARGO, E.E. - Imagens cerebrais com "SPECT" e "PET" em epilepsia. In: Guerreiro, C.A.M. & GUERREIRO, M.M. - Epilepsia, São Paulo, Lemos Editorial, cap. 18, 1993.
25. CANELAS, H.M.; ASSIS, J.L. & SCAFF, M. - Fisiopatologia do Sistema Nervoso. Série monografias de pós-graduação, São Paulo, Sarvier, 1983.
26. CANGUILHEM, G. - O normal e o patológico. 2a. ed., Rio de Janeiro, Forense Universitário, 1982.
27. CANNING, P.M.; ORR, R.; & ROURKE, B.P. - Sex differences in perceptual, visual-motor, linguistic and concepto-formation abilities of retarded readers. Journal of Learning Disabilities, 13(9):37-41, 1980.
28. CARMON, A. & GOMBOS, G.M. - A physiological vascular correlate of hand preference: possible implications with respect to hemispheric cerebral dominance. Neuropsychologie, 8:119-128, 1970.
29. CARMON, A. et al. - Asymmetries in hemispheric blood volume and cerebral dominane. Behavioral-Biology, 7:853-859, 1972.
30. CIASCA, S.M. - Diagnóstico dos distúrbios de aprendizagem em crianças: análise de uma prática interdisciplinar. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia-USP, São Paulo, 1990.

31. CIASCA, S.M.; ESTEVES, M.I. & VALE, R.S. - Família e Distúrbio de Aprendizagem. Monografia para conclusão do Curso de Pós-Graduação em Psicopedagogia, Faculdade São Francisco, Bragança Paulista, 1993.
32. CIASCA, S.M.; TOLEDO, M. & PICARELLI, L. - O conceito de distúrbio de aprendizagem, dificuldade escolar e epilepsia para professores do ensino público, 1992 (no prelo).
33. CIASCA, S.M.; PICARELLI, L. & MAGALHÃES, K. - Epilepsia, deficiência mental e distúrbios de aprendizagem. Arq. Neuro-Psiquiatria, 50(Supl.), 128-130, 1992.
34. CIOTTI, F.; PAPPERIN, R. & BIASINI, G. - The diagnostic value of the intelligence quotient in learning disabilities. Pediatric Medical Children, 12(4):353-357, 1990.
35. CLAWSON, A. - Bender Infantil. Manual do diagnóstico clínico. Tradução do original em inglês por Jurema Alcides Cunha, 6a. ed., Porto Alegre, Artes Médicas, 1980
36. CLD RESEARCH COMMITTEE - Minimum standards for the description of participants in learning disabilities research. Journal of Learning Disabilities, 26:210-213, 1993.
37. COHEN, B.H. - Neurologic causes of learning disabilities. Seminars of Neurology, 11(1):7-13, 1991.

38. COHEN, R.A. & WATER, W.F. - Psychophysiological correlates of levels and stages of cognitive processing. Neuropsychologie, 23:243-256, 1985.
39. CONNERS, C.K. - The syndrome of minimal brain dysfunction: psychological aspects. Pediatric Clinic North America, 14:749-766, 1967.
40. CONOVER, W.J. - Practical non-parametric statistics.. New York, John Wiley and Sons, Inc.; 1971.
41. COPLIN, J.W. & MORGAN, S.B.- Learning Disabilities: a multidimensional perspective. Journal of Learning Disabilities, 21:614-622, 1988.
42. CORDONI, B.K.; O'DONNELL, J.P.; RAMANIAN, N.V.; KURTZ, J. & ROSENSHEIN, K. - Wechsler adult intelligence score patterns of learning disabled young adults. Journal of Learning Disabilities, 14(7):404-415, 1981.
43. CORSINI, C.; GERALDO, C. & CIASCA, S.M. - A interação professor e aluno, frente a dificuldade escolar. Anais do XII Congresso Brasileiro de Neurologia e Psiquiatria Infantil, Recife/PE, 1993.
44. COY, M.H. - The Bender visual-motor gestalt test as a predictor of academic achievement. Journal of learning Disabilities, 7(5):59-61, 1974.
45. CRUICKSHAND, W.N. - Learning Disabilities: A neurophysiological dysfunction. Journal of Learning Disabilities, 16:27-28, 1983.

46. CYPEL, S. - Avaliação neurológica e de alguns aspectos do comportamento em crianças de 6 e 7 anos com e sem dificuldades do aprendizado. Tese de Livre-Docência em Neurologia Infantil, Faculdade de Medicina-USP, 1983.
47. CYPEL, S. - Reflexões sobre alguns aspectos neurológicos do aprendizado escolar. In: CENP/INEP. Isto se aprende no ciclo básico. São Paulo, 147-153, 1987.
48. DAINER, K.B. et al - Learning-disordered children's evoked potentials during sustained attention. Journal Abnormal Child Psychological, 9:79-94, 1981.
49. DAKIN, K.E. - Educational assessment and remediation of learning disabilities. Seminars in Neurology, 11:42-49, 1991.
50. DAM, M. - Children with epilepsy: the effect of seizures, syndrome and etiological factors on cognitive functions. Epilepsia, 31(Suppl. 4):26-29, 1990.
51. DECI, E.L. & CHONDLER, C.L. - The importance of motivation for future of the field. Journal of Learning Disabilities, 19(10):587-594, 1986.
52. DENAYS, R.; TONDEUR, M.; TOPPET, V. et al. - Cerebral palsy: initial experience with Tc-99m HMPAO SPECT of the brain. Radiology, 175:111-116, 1990.
53. DENCKLA, M.S. - Attention deficit hyperactivity disorders residual type. Journal of Child Neurology, 6(Suppl.):542-548, 1991.

54. DENHOFF, E. - The syndromes of cerebral dysfunction. Clinics Pediatrics, 12:427-440, 1959.
55. DORATHIOTTO, L.A. - Fracasso escolar e ensino público. In: Informativo ABRAPEE - Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, ano 2, v. 8, São Paulo, 1994.
56. DUANE, D.D. - Neurobiological correlates of learning disorders. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 28(3):314,318, 1989.
57. ERENBERG, G. - Learning Disabilities: an overview. Seminars in Neurology, 11:1-6, 1991.
58. FLETCHER, J.M. & TAYLOR, H.G. - Neuropsychological approaches to children: towards a developmental neuropsychology. Journal of Clinical Neuropsychology, 639-56, 1984.
59. FLYNN, J.M.; DEERING, W.; GOLDSTEIN, M. & RAHBAR, M.H. - Eletropysiological correlates of dyslexie subtypes. Journal of Learning Disabilities, 25(2):133-141, 1992.
60. FONSECA, V. & MENDES, N. - Escola, Escola, Quem és tu?. Perspectivas psicomotoras do desenvolvimento humano. Porto Alegre, Artes Médicas, 1987.
61. FRANCIS, D.J.; FLETCHER, J.M. et al. - Analysis od change: modeling individual growth. Journal of Consulting and Clinical Psychology. 59:27-37, 1991.

62. GADDES, W.H. - Learning Disabilities and Brain Function: A Neuropsychological Approach. New York, Spiring-Verlag, 1985.
63. GAGNÉ, R.M. - Como se realiza a aprendizagem. Tradução do original em inglês por Therezinha Maria Ramos Tovar, Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.-MEC, 1974.
64. GAGNÉ, R.M. - Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino. Tradução do original em inglês por Rute Vivian Angelo, Rio de Janeiro, Editora Globo, 1980.
65. GALABURDA, A.M. - Learning Disability: biological, societal or both? A response to gerald cole. Journal of Learning Disabilitie, 22:278-282, 1989.
66. GALABURDA, A.M. - Neuropathologic correlates of learning disabilities. Seminars in Neurology, 11(1):20-27, 1991.
67. GALLAGHER, T.T. - Learning disabilities and special education: a critique. Journal of Learning Disabilitie, 19:595-601, 1986.
68. GELFAND, M.J. & STOWENS, D.W. - I-123 iofetamine single photon emission tomography in school-age children with difficult-to-control seizures. Clinical Nuclear Medicine, 14:675-680, 1989.
69. GESCHWIND, N. - O cérebro de um indivíduo com distúrbio de aprendizagem. Boletim da Associação Brasileira de Dislexia, 6:s.p., 1991.

70. GOLDEN, C.Y. - The Nebraska Neuropsychological Children's Battery. In: Reynolds, C.R. & Fletcher-Jansen, E. - Handbook of Clinical Child Neuropsychology. New York and London, Plenum Press, cap. 11:193-204, 1989.
71. GONÇALVES, V.M.G. & TONELOTO, J. - Alterações neurológicas numa população de escolares, 1993 (no prelo).
72. GUERREIRO, M. & SOUZA, E.A.P. - Qualidade de vida e epilepsia. In: Guerreiro, C.A.M. & Guerreiro, M.M. - Epilepsia, São Paulo, Lemos Editorial, cap. 12, 1993.
73. GUZZO, R.S.L. - Dificuldade de Aprendizagem: modalidade de atenção e análise das tarefas em materiais didáticos. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 1987.
74. GUZZO, R.S.L. - Dificuldade de Aprendizagem: uma contribuição ao diagnóstico psicoeducacional, 1990 (sem publicação).
75. GUZZO, R.S.L. & RIBEIRO, P.R.M. - Afinal o que pode fazer o psicólogo escolar? Estudos de Psicologia, 4(2):88-93, 1987.
76. HADDERS-ALGRA, M. & TOUWEN, C.L. - Minor neurological dysfunction in more closely related to learning difficulties than to behavioral problems. Journal of Learning Disabilities, 25(10):649-657, 1992.
77. HALLGREN, B. - Specific dyslexia (congenital word blindness). A clinical and genetic study. Acta Psychiatric Neurology, (Suppl. 65):1, 1950.

78. HAMMILL, D.D. - A brief look at the learning disabilities movement in the United States. Journal of Learning Disabilities, 26(5):295-310, 1993.
79. HAMMILL, D.D.; LEICH, T.E.; MCMUTT, G. & LARSEY, S.C. - A new definition of learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 20(2):109-113, 1987.
80. HÉCAEN, H. & SAUGET, J. - Cerebral dominance in left-handed subjects. Cortex, 7:19-48, 1971.
81. HILL, W.F. - Aprendizagem. Tradução do original em inglês por José Luiz Meurer. 3a. ed., Rio de Janeiro, Editora Guanabara-Dois, 1981.
82. HINSHELWOOD, J. - Congenital word-blindness, Lancet, 1:1506-1508, 1917.
83. HISCOCK, M. & KINSBOURNE, M. - Specialization of the cerebral hemispheres: implications for learning. Journal of Learning Disabilities, 20(3):130-143, 1987.
84. HOLCOMB, W.R.; HARDESTY, R.A., A.M. & PANDER, M.P. - WISC-R types of learning disabilities: a profile analysis with cross-validation, Journal of Learning Disabilities, 20(6):369-373, 1987.
85. HUGHES, J.R. - Electroencephalography and learning disabilities. In: Myklebust, H.R. - Progress in Learning Disabilities, New York, Grune and Stratton, 1968.

86. HUMPHRIES, T & BONE, J. - Use of IQ criteria for evaluating the uniqueness of the learning disability profile. Journal of Learning Disabilities, 26(5):348-351, 1993.
87. HUTCHENS, T. & HYND, G.W. - Neurological basis of learning disabilities. School Psychology International, 8:265-270, 1987.
88. HYND, G.W. & HYND, C.R. - Dyslexia: neuroanatomical/neurolinguistic perspectives. Reading Research Quarterly, 19:482-498, 1984.
89. HYND, G.W. & SEMRIED-CLIKEMAN, M. - Dyslexia and neurodevelopmental pathology: relationships to cognition, intelligence and reading skill acquisition. Journal of Learning Disabilities, 21:204-216, 1989.
90. HYND, G.W. & SHOW, J. - Factor structure of the Luria-Nebraska neuropsychological battery-children's revision with learning disabled children. Journal of School Psychology, 23:271-275, 1985.
91. JOHNSON, R.A. - Applied multivared statistic. 2a. ed., New York, Prentice-Hall, Inc.; 1982.
92. KAJIHARA, O.T. - Referências teóricas para a investigação neuropsicológica através da Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC), Dissertação de Mestrado, Departamento de Psicologia, Universidade Estadual de Maringá, 1990.

93. KANT, R.S. - Exame neurológico de crianças portadoras de distúrbios neurológicos. Tradução do original em inglês por Erly Bon Consendey. Clinicas Pediátricas da América do Norte, 2:311-330, 1984.
94. KAUFMAN, J. - How adequate is the concept of perceptual deficit for education?. Journal of Learning Disabilities, 5(6):351-356, 1972.
95. KEOGH, B. & SMITH, C. - Early identification of educationally high potential and high risk children. Bull. of American Psychological, Washington, D.C., 1969.
96. KIGUEL, S.M.M. - Avaliação de sintomas das dificuldades de aprendizagem em crianças de 1a., 2a. e 3a. série do primeiro grau de quatro classes socioeconômicas. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1976.
97. KILEN, J.R.A. - Learning systems approach to intervention. In: Myklebust, H. - Progress in Learning Disabilities, New York, Grune & Statton, 1975.
98. KLOEMAN, R. - Cognitive event-related potentials in attention deficit disorder. Journal of Learning Disabilitie. 24(3):130-140, 1991.
99. KOPPITZ, E. - Brain damage, reading disability and the Bender gestalt test. Journal Learning Disabilities, 3(9):429-433, 1970.
100. KOPPITZ, E. - Teste Gestáltico Bender para Criança. Tradução do original em inglês por Rosaura Nemoto Piccoli, Porto Alegre, Artes Médicas. 1987.

101. KOSC, L. - Developmental dyscalculia. Journal of Learning Disabilities, 7:164-166, 1974.
102. LEFRÈVE, A.B. - Disfunção Cerebral Mínima, São Paulo, Sarvier, 1975.
103. LEFRÈVE, A.B. - Exame neurológico evolutivo. In: Diament, A. & Cypel, S. - Neurologia Infantil. 2a. ed., Rio de Janeiro, São Paulo, Atheneu, 99-109, 1989.
104. LERNER, J.W. - Learning Disabilities: Theories, Diagnosis and Teaching Strategies. New Jersey, Boston, Houghton Mifflin Company, 1988.
105. LEVY, H.B. - Abordagem prática das crianças com mau desempenho escolar. Neurologia Pediátrica, 939-976, 1989.
106. LEZAK, M.D. - Neuropsychological Assessment. New York, Oxford University Press, 1976.
107. LIMA, G.Z. - Saúde escolar e educação, São Paulo, Cortez, 1985.
108. LIVINGSTON, R. - Depressive illness and learning disabilities: research needs and practical implications. Journal of Learning Disabilities, 18:518-520, 1985.
109. LOGAN, A.F. - Fundamentals of learning and motivation. Dubuque, Iowa, WH Browy, 1976.

110. LOU, H.; HENRIKSEN, L.; GREISEN, G. & SCHNEIDER, S. - Redistribution of cerebral activity during childhood. Brain & Development, 12(3):301-305, 1990.
111. LURIA, A.R. - Fundamentos de Neuropsicologia. Tradução do original em inglês por Juarez A. Ricardo, Rio de Janeiro, Livros Técnicos científicos, São Paulo/EDUSP, 1981.
112. MAZZOTTA, M.J.S. - Política nacional de educação especial. Caderno Cedes, no. 23, 1989.
113. MCLESKEY, J. - The influence of level of Discrepancy on the identification of Students with learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 22(7):435-438, 1989.
114. MEGDA, S.I.D. - Crianças com distúrbio de aprendizagem: uma categoria de problemas de aprendizagem ignorada por nós. Boletim da Associação Estadual de Psicopedagogos de Sao Paulo, 3(4):36-44, 1984.
115. MENKES, M.; ROWE, J. & MEHKES, J. - A twenty-five year follow-up study on the hyperkinetic child with minimal brain dysfunction. Pediatrics, 39:393-399, 1967.
116. MILLICAN, F.K. & RAPOPORT, J.L. - Neurological status in hiperactive, enuretic, encopretic and normal boys. Journal of the American Academy of Child Psychiatry. 21:75-81, 1982.

117. MILLICHAP, J.G. & FOWLER, G.W. - Treatment of "minimal brain dysfunction" syndromes. Pediatrics Clinic North America, 14:767-777, 1967.
118. MOATS, L.C. & LYON, G.R. - Learning Disabilities in the United States: advocacy, science and the future of the field. Journal of Learning Disabilities, 26:282-294, 1993.
119. MOROSI, E.; HARMONY, T. & BECKER, J. - Brainstem evoked potentials in learning disabled children. International Journal Neuroscience, 50:233-245, 1990.
120. MORRISON, D.C. & HINSHAW, S.P. - The relationship between neuropsychological/perceptual performance and socioeconomic status in children with learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 21(2):124-128, 1988.
121. MUEHL, S.; KYOTT, J.R. & BENTON, A.L. - EEG abnormality and psychological test performance in reading disability. Cortex, 1:434-440, 1965.
122. MYKLEBUST, H.R. - Progress in Learning Disabilities, New York, Grune & Stratton, 1975.
123. NOLAY, D.R.; HAMMEKE, T.A. & BARKLEY, R.A. - A comparison of the patterns of the neuropsychological performance in two groups of learning disabled children. Journal of Clinical Child Psychology, 12:22-27, 1983.

124. OBRZUT, J.E. - Dichotic listening and bisensory memory skills in qualitatively diverse dyslexic readers. Journal of Learning Disabilities, 12:304-314, 1979.
125. OBRZUT, J.E. & MORRIS, G.L. - Brainstem evoked response in the assessment of learning disabilities. International Journal Neuroscience, 32:811-823, 1987.
126. ORTON, S.T. - Specific reading disabilities-strephosymbolia. JAMA, 90:1095-1099, 1928.
127. PACE-EL, E. & GROSSMAN, H.J. - Neurologic appraisal in learning disorders. The Pediatric Clinic of North American, 20(30):599-614, 1973.
128. PAINE, R.S. & WERRY, J.S. - Quay HC a study of minimal cerebral dysfunction. Developmental Med. Child Neurology, 10:505-520, 1968.
129. PALISANO, R.J. & DIGHTER, C.G. - Comparison of two test of visual-motor development used to assess children with learning disabilities. Perceptual and Motor Skill, 68:1099-1103, 1989.
130. PARIS, M.L. - Assistência ao escolar: bem público ou estratégia compensatória. Cadernos FUNDAP, 2(5):79-85, 1982.
131. PATTO, M.H.S. - A criança da escola pública: deficiente, diferente ou mal trabalhado? Coordenadoria de Estudo e Normas Pedagógicas. Ciclo Básico, São Paulo, SE-CENP, 1988.

132. PERLMAN, S.M. - Intervention, through psychological and education evaluation.
In: Myklebust, H. - Progress in learning disabilities, New York, Grune & Station, 1975.
133. PFEIFFER, S.T. - Comparasion of the Luria-Nebraska Neurpsychological Battery - children's revision and the WISC-R with learning disabilities children.
Perceptual and Motor Skills, 65:911-916, 1987.
134. PFROMM, S.N. - Psicologia da aprendizagem e do ensino, EPU/EDUSP, São Paulo, 1987.
135. PIHL, R.O. - Learning Disabilities: Intervention programmes in the schools. In: Myklebust, H. - Progress in Learning Disabilities, New York, Grune & Stratton, vol. 3, 19-28, 1975.
136. PINCUS, J.H. & GLASER, G.H. - The syndrome of "mininal brain damage" in childhood. New England Journal Med. 275:27, 1966.
137. PIOTROWSKI, R.J. & SIEGEL, P.J. - The IQ of learning disability samples: a reexamination. Journal of Learning Disabilities, 19(9):492-493, 1986.
138. POPPOVIC, A.M. - Alfabetização: disfunção psiconeurológica. 3a. ed., São Paulo, Vetor Editora Psicopedagógica Ltda., 1968.
139. RAPIN, I. - Language disability in children. In: Blawm; Rapin, I. & Klinsbourne, M. - Topics in Child Neurology. New York, Spectrum, 2a. ed., 1977.

140. RAPIN, I. - Children with brain dysfunction: neurology, cognition, language and behavior. International Review of Child Neurology Series, New York, Raven Press, 1982.
141. RAPIN, I. & ALLEN, D.A. - Developmental language disorders logical consideration. In: Kirk, U. - Neuropsychology of Language, Reading and Spelling, 155-184, New York: Academic Press, 1983.
142. REYNOLDS, C.R. & FLETCHER-JANZEN, E. - Handbook of Clinical Child Neuropsychology, New York and London, Plenum Press, 1989.
143. RITTER, D.R. - Social competence and problem behavior of girl with learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 22(7):302-308, 1989.
144. RIVER, D. & SMITH, T.E.C. - Tradicional eligibility criteria for identifying students as specific learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 21(10):642-644, 1988.
145. ROSEMBERG, S. - Neuropediatria, São Paulo, Sarvier, 1992.
146. ROSS, A.O. - Aspectos psicológicos dos distúrbios da aprendizagem e dificuldade na leitura. Tradução do original em inglês por Alexandra Tares, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1979.
147. ROSTAIN, A.L. - Attention deficit disorders in children and adolescents. Pediatric Clinic of North America, 38:607-635, 1991.

148. ROTTA, M.T. - Aspectos neurológicos dos problemas da aprendizagem. In: Diament, A. & Cypel, A.B. - Neurologia Infantil, 2a. ed., Rio de Janeiro, São Paulo, Atheneu, 1163-1178, 1989.
149. ROURKE, B.P.. - Brain-Behavior relationship in children with learning disabilities: a research program. American Psychologist, 911-920, 1975.
150. ROURKE, B.P.. - Neuropsychology of Learning Disabilities: Essentials of Subtypes Analysis. New York, Guilford Press, 1985.
151. RUTTER, M. - Issues and prospects in developemtnal neuropsychiatry. Journal of Clinical Neuropsychobiology, 4:91-115, 1984.
152. SATZ, P. & FLETCHER, J.M. - Early screening tests: some uses and abuses. Journal of Learning Disabilities, 12:43-50, 1979.
153. SENF, G.M. - Learning Disabilities. Pediatric Clinic of North America, 20(1):14-23, 1973.
154. SHIBASAKI, H.B. & MIYAZAKI, M. - Event-related potencial studies in infants and children. International of Clinical Neurophysiology, 9(3):408-418, 1992.
155. SHOW, J.H.; HYND, G.W. & HARTLAGE, L. - Differences between mildry and more severely learning disabled children on the Luria-Nebraska neuropsychological battery - children's revision. Journal of Psychoeducational Assessment, 2:23-28, 1984.

156. SIEGEL, L.S. - IQ is irrelevant to the definition of learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 22(8):469-479, 1989.
157. SILVA, R.N.R. - Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil: sistema de acompanhamento da situação sócio-econômica da criança e do adolescente em 1981, 1983 e 1986, Rio de Janeiro, IBGE, Departamento de Estatística e Indicadores Sociais, 1988.
158. SIWER, L.B. - Psychological and family problems associated with learning disabilities: assessment and intervention. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 28:319-325, 1989.
159. SMOLKA, A.L.B. - O trabalho pedagógico na diversidade (adversidade?) da sala de aula. Palestra apresentada no I Seminário sobre Distúrbios e Dificuldades da Aprendizagem, Departamento de Neurologia, FCM/UNICAMP, 1988.
160. SPERRY, L. - Desempenhos de aprendizagem e diferenças individuais. Tradução do original em inglês por Juracy C. Marques, Porto Alegre, Globo, 1977.
161. SPREEN, O. - Learning Disabilities, Neurology and long term outcome: some implications for the individual and for society. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 11(3):389-408, 1989.
162. STATON, R.D., WILSON, H. & BRUMBACK, R.A. - Cognitive improvement associated with tricyclic antidepressant treatment of childhood major depressive illness. Percept Motor Skills, 53:219-234, 1981.

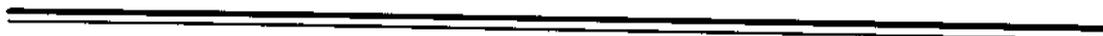
163. STRAUSS, A.A. & LEHTINEM, L.E. - Psychopathology and education of the brain-insured child, New York, Grune/Stratton, vol. 1, 1947.
164. SUTTON, S.B.; BERMAN, S.M. & NOBLE, E.P. - Evoked potential correlate of stimulus uncertainty. Science, 150:1187-188, 1965.
165. TAYLOR, G.H. - Neuropsychological testing: relevance for assessing children's learning disabilities, Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56(6):795-800, 1988.
166. TAYLOR, G.H. & SCHATSCHNEIDER, C. - Academic achievement following childhood brain disease: implications for the concept of learning disabilities, Journal of Learning Disabilities, 25(10): 630-638, 1992.
167. TAYLOR, R.L. & WARREN, S. - Avaliação pedagógica e psicologia em crianças portadoras de distúrbios de aprendizagem. Tradução do original em inglês por Erly Bon Consendey. Clínicas Pediátricas da América do Norte, 2:293-309, 1984.
168. TELZROW, C.F. - Role of the school in serving children with learning disabilities. Seminars in Neurology, 11:50-56, 1991.
169. TOLEDO, M. - Estudo de caso: Comparação da Bateria Luria-Nebraska com escala Wescheler de inteligência para criança. Trabalho apresentado como monografia para conclusão do curso de aprimoramento em Neurologia Infantil, Departamento de Neurologia-F.C.M.-UNICAMP, 1992.

170. TORGENSEN, J. - Variations on theory in learning disabilities. In: Lyon, G.R.; Gray, D.B.; Kavanaga, J. & Krajnegor, N. - Better understanding of learning disabilities: new views from research and their implications for education. Baltimore, Brookes, 153-170, 1993.
171. TORGESEN, J.K. & HOUCK, G. - Processing deficiencies in learning disabilities children who perform poorly on the digit span task. Journal of Educational Psychology, 72:141-160, 1980.
172. TOUWEN, B.C.L. - Examination of the child with minor neurological dysfunction. Clinics in Developemtnal Medicine, 71, 1979.
173. TRAIVERS, R.M.W. - Essentials of learning, New York, MacMillan Publishing, 1977.
174. TRANAPOL, L. - Crianças com distúrbio de aprendizagem: diagnóstico, medicação, educação - Tradução do original em inglês por Betti R. Lerner, São Paulo, EDUART/EDUSP, 1980.
175. TUPPER, D.E. - Soft Neurological Signs, Orlando, Florida, Grune & Stratton, 1987.
176. UVEBRANT, P. - Brain single photon emission computed tomography (SPECT) in neuropediatrics. Neuropediatrics, 22:3-9, 1991.
177. VALLET, R.E. - Tratamento de Distúrbios de Aprendizagem: Manual de Programas Psicoeducacionais (Coord. da Ed. Brasileira Leopoldo A. de Oliveira Neto), São Paulo, EDU/EDUSP, 1977.

178. VOELLER, K.K.S. - Clinical management of attention deficit hyperactivity disorder. Journal of Child Neurology, 6(Suppl.):549-565, 1991.
179. VOGEL, S. - Gender differences in intelligence, language, visual-motor abilities and academic achievement in students with learning disabilities: a review of literature. Journal of Learning Disabilities, 23:44-52, 1990.
180. WECHSLER, D. - Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children. New York, Psychological Corporation, 1974.
181. WEINBERG, W.A. & MCLEAN, A. - Diagnostic approach to developmental specific learning disorders. Journal Child Neurology, 1:158-172, 1986.
182. WEINSTEIN, S. & TEUBER, H.L. - Effects of penetrating brain injury on intelligence test score. Science, 125:1036-1037, 1957.
183. WITELSOY, S.F. - Sex and the single hemisphere: right hemisphere specialization for spatial processing. Science, (193):425-427, 1976.
184. WITTER, G.P. - Técnicas e Instrumentos de Avaliação dos Distúrbios e Dificuldades de Aprendizagem: Questões Científicas. Palestra proferida no I Seminário de Distúrbios e Dificuldades de Aprendizado, Departamento de Neurologia/FCM/UNICAMP, 1988.
185. WITTER, G.P. & LOMÔNACO, J.F.B. - Psicologia da aprendizagem. In: Rappaport, C.R. - Temas Básicos de Psicologia, São Paulo, Sumus Editorial, 1984.

186. YI, S.; JOHNSTONE, B.; DOAN, R. & TOUNES, B.D. - The relations between the pediatric neurological examination and neuropsychological assessment measure for young children. International Journal of Neuroscience, 50:73-81, 1990.
187. YULE, W. - Issues and problems in remedial education. Developmental Med. Child Neurology, 18:674-682, 1976.
188. ZEAMAN, D. & HOUSE, B.J. - The relation of IQ and learning. In: Butcher, H.J. & Lonax, D.E. - Reading in Human Intelligence. London, Methuen, 1972.
189. ZUBRICK, S.; ROBERTS, C.; - Factors influencing the social status of children with mild academic disabilities in regular classrooms. Exceptional Child, 59(3):192-202, 1993.
190. ZUCKERMAN, B.S. & CHASE, C. - Specific learning disability and dyslexia: a language based model. Advance in Pediatrics, 2:244-280, 1984.

ANEXOS



Anexo 1 - Questionário Social

Nome da Criança: _____

Série: _____ Data de nascimento: __/__/__ Local: _____

Endereço: _____ nº _____

Apto. _____ Bairro: _____ Cidade: _____

Telefone: _____ próprio recado

PAI: _____ D.Nasc. __/__/__ Local: _____

MÃE: _____ D.Nasc. __/__/__ Local: _____

Moram juntos? Sim Não

Escolaridade:

	PAI	MÃE
alfabetizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1o. grau incompleto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1o. grau completo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2o. grau incompleto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2o. grau completo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universitário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Local de trabalho

PAI: _____ Função: _____

Salário: Cr\$ _____ Horário de Trabalho: _____

MÃE: _____ Função: _____

Salário: Cr\$ _____ Horário de Trabalho: _____

- Além dos pais, mais alguém mora com a família ou auxilia no orçamento da família? Quem? Com quanto contribui?

Renda Familiar

Menos de 2 salários mínimos (menos de Cr\$ 460.000,00) ()

De 2 a 4 salários mínimos (de Cr\$ 461.000,00 a 920.000,00) ()

Mais de 4 salários mínimos (mais de Cr\$ 920.000,00) ()

Número de filhos dependentes: _____

Total de pessoas na casa: _____

Habitação:

Tipo: () madeira () alvenaria

() alugada - Cr\$ _____

() própria

() Financiada - Cr\$ _____

() Cedida

() Outros

Número de cômodos: _____

Possui: () água () luz () esgoto

A família possui: carro TV geladeira

Religião: _____

Anexo 2- Roteiro de Avaliação Neuropsicológica - BLN¹**I - IDENTIFICAÇÃO**

Nome:

DM:

Escolaridade:

Lateralidade:

II - HABILIDADE MOTORA

a) Coordenação Fina:

Construir torre com até oito cubos:

Fazer bola de papel com a mão:

Pianotagem:

b) Coordenação Global:

Andar e correr

Jogar bola:

Saltar com os dois pés juntos no mesmo lugar:

c) Limitação de Gestos:

Escovar os dentes:

Pentear o cabelo:

Escrever:

d) Gestos simbólicos:

¹ Este material encontra-se em fase de elaboração, devendo ser apresentado posteriormente de forma global

Agitar a mão para dizer adeus:

Colocar o dedo no lábio pedindo silêncio:

Fazer sinal de pare:

III - RITMO

Ritmo Espontâneo:

Reprudoção de Estruturas Rítmicas

Adaptação ao Ritmo:

IV - HABILIDADE TÁCTIL

Discriminação Táctil com olhos fechados:

Delineamento de partes do corpo:

Conhecimento de Lateralidade em si e nos outros

V - HABILIDADE VISUAL

Teste Guestáltico viso-motor de Bender - cópia de figuras geométricas

Reconhecimento de cores: preto, branco, vermelho, verde

Reconhecimento de formas: círculo, quadrado, triângulo

Reconhecimento de objetos familiares: caneta, lápis, bola, árvore

VI - FALA RECEPTIVA

Seguir ordens simples:

andar para frente e para trás:

colocar um braço para cima e a mão do outro braço apontando o nariz:

Fala espontânea:

medida pela conversação da criança:

VII - LINGUAGEM EXPRESSIVA

Repetir palavras: gato, sapo, bota, bola, bicho, bico

Nomear figuras: casa, macaco, boneca, rato

Resposta verbal e estímulo: bater palmas, bater pé, piscar

VIII - ESCRITA

Escrita espontânea - 3 palavras que a criança conheça

b v m p

Discriminação de letras: b-d, v-f, m-n, p-q

Cópia: vaso, lata, menino

A menina gosta de brincar.

Ditado: barco, cavalo, escola

O menino vai buscar a bola no quintal.

IX - LEITURA

Reconhecimento de letras

Leitura de palavras: faca, tijolo, navio, casaco

Leitura de frases: Ganhei um estojo de lápis de cor

Vovó vai fazer um bolo.

X - ARITMÉTICA

Reconhecimento de números

Cópia de números: 8, 7, 6, 3, 2

Processos de abstração simples: $2+5=$ $8-5=$ $4+6=$ $12-4=$

XI - MEMÓRIA

Imediata: dígitos: prova do WISC

sentença: O gato pegou o rato

O avião voa no céu azul

Visual: enunciar até 6 figuras apresentadas em 30 segundos num só cartão

Auditiva: repetir: (3) quadro-vovô-lata

(4) cobra-bebê-bolsa-varal

(5) leão-avião-jardim-moço-cova

(6) mamãe-pato-dente-ave-mato-pé

XII - INTELIGÊNCIA

Escala Wechesler para crianças - WISC

Model	Parameter	Value	Unit	Scale
F-VEP (LED)	AVERAGE MODE	50	Hz	10
	Visual Flashed	BOTH		5
	Analysis Time	200	ms	2
	Write Time	200	ms	1
	Print Rate	200	ms	1
	Print Delay	200	ms	1
	Print Level	200	ms	1
	Stim Intensity	100	dB	500
	Stim Rate	100	Hz	500
	Stim Duration	100	ms	200
	Stim Level	100	ms	100
	Stim Mode	100	ms	100
PR-VEP	AVERAGE MODE	50	Hz	10
	Visual Pattern	BOTH		5
	Analysis Time	200	ms	2
	Write Time	200	ms	1
	Print Rate	200	ms	1
	Print Delay	200	ms	1
	Print Level	200	ms	1
	Stim Intensity	100	dB	500
	Stim Rate	100	Hz	500
	Stim Duration	100	ms	200
	Stim Level	100	ms	100
	APR	AVERAGE MODE	50	Hz
Visual Flashed		BOTH		5
Analysis Time		200	ms	2
Write Time		200	ms	1
Print Rate		200	ms	1
Print Delay		200	ms	1
Print Level		200	ms	1
Stim Intensity		100	dB	500
Stim Rate		100	Hz	500
Stim Duration		100	ms	200
Stim Level		100	ms	100
P300		AVERAGE MODE	50	Hz
	Visual Pattern	BOTH		5
	Analysis Time	200	ms	2
	Write Time	200	ms	1
	Print Rate	200	ms	1
	Print Delay	200	ms	1
	Print Level	200	ms	1
	Stim Intensity	100	dB	500
	Stim Rate	100	Hz	500
	Stim Duration	100	ms	200
	Stim Level	100	ms	100

Anexo 3 - Folha de Resposta do PEV, PEA e P300

Anexo 4 - Texto Apresentado para Leitura na Fase de Estímulo do SPECT

"Logo no nascer do sol, uma galinha medrosa, que acordou antes das outras, saiu do galinheiro.

Ainda tonta de sono e meio distraída, viu a própria sombra atrás dela e levou o maior susto:

- Cocó... cococó... cocoricó... socorro! tem um bicho horroroso me perseguindo! cocoricó... cocoricó...

E saiu correndo pra lá e pra cá, toda arrepiada, soltando penas para tudo quanto é lado.

A barulheira acordou as outras galinhas que, assustadas, saíram do galinheiro.

- O que foi que aconteceu? Cadê o bicho? Que susto! cocoricó... cocoricó... cocoricó...

E saíram correndo pra lá e pra cá, todas arrepiadas, soltando penas para tudo quanto é lado.

Só depois de muito tempo e muita correria é que elas se deram conta de que não estavam vendo bicho nenhum.

- Onde está o bicho? - Perguntou uma delas ainda meio sem fôlego.

- Ali - Respondeu a galinha medrosa e apontou para a própria sombra.

- Eu sabia! Disse uma outra - Essa tonta é tão medrosa, que se assusta com qualquer coisa.

- Não está vendo que é sua própria sombra sua boba? - Falou uma das galinhas mais velha.

- É mesmo! Eu devia estar distraída! É minha sombra mesmo! - Respondeu a galinha medrosa.

Nisso ela levantou as asas, olhando para a própria sombra depois levantou o pescoço, balançou a cabeça, abriu o bico e deu uns pulinhos.

E quando viu que a sombra fazia tudo o que ela fazia, ainda achou graça e começou a dar risadas.

- Essa galinha é tonta mesmo!

- Onde já se viu alguém ser tão medrosa a ponto de ficar assustada com a própria sombra?

E, rindo e cacarejando, as outras galinhas deixaram a galinha medrosa brincando com a sombra dela e resolveram voltar para o galinheiro mas quando viram o que tinha atrás delas:

- AAAAAH!

E desta vez foi a galinha medrosa que correu para ver o que estava acontecendo."