

**JOSIANE MARIA DE FREITAS TONELOTTO**

**Atenção e desempenho escolar:  
uma proposta de avaliação interdisciplinar  
com crianças de 1ª série**

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação em Neurociências da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Mestre em Neurociências pela Psicóloga JOSIANE MARIA DE FREITAS TONELOTTO.

CPGM/FCH/UNICAMP, 19 de julho de 1994

  
Vanda Maria Guimarães Gonçalves  
Orientador

**JOSIANE MARIA DE FREITAS TONELOTTO**

**Atenção e desempenho escolar:  
uma proposta de avaliação interdisciplinar  
com crianças de 1ª série**

Dissertação apresentada a Faculdade  
de Ciências Médicas da Universidade  
Estadual de Campinas como parte  
dos pré-requisitos para obtenção do  
título de Mestre em Neurociências.

*Orientador:* Vanda Maria Gimenes  
Gonçalves

Campinas - SP  
1994

UNIDADE	BC
N.º CHAMADA	T/UNICAMP
T612a	
V.	
TOMBO L.	17970
PROD.	286/94
C	<input type="checkbox"/>
O	<input type="checkbox"/>
X	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	06/09/94
(1.º CP)	

CM-00059998-9

FICHA CATALOGRAFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA CENTRAL - UNICAMP

Tonelotto, Josiane Maria de Freitas  
T612a Atencao e desempenho escolar : uma proposta de avaliacao in-  
terdisciplinar com criancas de 1. serie / Josiane Maria de  
Freitas Tonelotto. - - Campinas, SP : [s.n.], 1994.

Orientador : Vanda Maria Gimenes Goncalves.

Dissertacao (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciencias Medicas.

1. Atencao. 2. Disturbios de aprendizagem. I. Goncalves,  
Vanda Maria Gimenes. II. Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciencias Medicas. III. Titulo.

20. CDD -153.153 2

-153.15

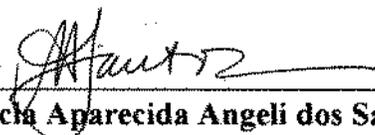
Indices para catalogo sistematico:

1. Atencao 153.153 2
2. Disturbios de aprendizagem 153.15

**JOSIANE MARIA DE FREITAS TONELOTTO**

**Atenção e desempenho escolar:  
uma proposta de avaliação interdisciplinar  
com crianças de 1ª série**

**Comissão Examinadora**



---

**Acácia Aparecida Angeli dos Santos**



---

**Maria Valeriana Moura Ribeiro**



---

**Vanda Maria Gimenes Gonçalves**

**Campinas - SP**

**1994**

## INDICE

<b>Indice de Tabelas</b> .....	<b>vii</b>
<b>Indice de Gráficos</b> .....	<b>ix</b>
<b>Indice de Anexos</b> .....	<b>x</b>
<b>Resumo</b> .....	<b>xi</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>xii</b>
<b>Dedicatória</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Agradecimentos</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Abreviaturas</b> .....	<b>xv</b>
<b>Apresentação</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo I - A Aprendizagem - Dificuldades e Distúrbios</b> .....	<b>4</b>
A - A questão da aprendizagem.....	5
B - A questão da avaliação.....	9
<b>Capítulo II - A Atenção e seus mecanismos</b> .....	<b>14</b>
A - Algumas considerações .....	15
B - Bases biológicas da Atenção.....	16
C - A avaliação e a identificação dos problemas de atenção .....	18
<b>Objetivos</b> .....	<b>22</b>
<b>Capítulo III - Método</b> .....	<b>23</b>
A - Situação.....	24
B - Sujeitos.....	25
C - Material .....	26

D - Procedimento.....	31
<b>Capítulo IV - Resultados.....</b>	<b>37</b>
A - Avaliação Neurológica.....	38
B - Avaliação Psicológica.....	43
<b>Capítulo V - Discussão dos Resultados.....</b>	<b>52</b>
A - Avaliação Neurológica.....	53
B - Avaliação Psicológica.....	56
<b>Referências Bibliográficas.....</b>	<b>67</b>

## INDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1 -</b>	Resultados encontrados nos Exames Neurológicos Evolutivo e Tradicional, comparando-se padrões normais e alterados, por sexo .....	39
<b>Tabela 2 -</b>	Resultados alterados e normais nos exames neurológico evolutivo e tradicional .....	40
<b>Tabela 3 -</b>	Classificação dos sujeitos em relação aos QIs total, verbal e de execução, considerando-se o sexo .....	43
<b>Tabela 4 -</b>	Resultados da análise estatística, comparando-se QI total, verbal e de execução normais e inferiores, com o sexo .....	44
<b>Tabela 5 -</b>	Classificação dos sujeitos na Avaliação Geral da Atenção, considerando-se resultados alterados ou não, por sexo .....	44
<b>Tabela 6 -</b>	Resultados da análise estatística, comparando-se RIA, YALE e os três subtestes do WISC, para indicativos ou não de problemas de Atenção, considerado o sexo .....	45
<b>Tabela 7 -</b>	Classificação dos sujeitos quanto ao Ritmo de trabalho, vocabulário e comportamento, por sexo .....	46
<b>Tabela 8 -</b>	Resultados da análise estatística, comparando-se Ritmo de trabalho, Vocabulário e Comportamento, por sexo .....	47
<b>Tabela 9 -</b>	Resultados da Avaliação Neurológica, considerando-se o número de alterações em cada grupo .....	48
<b>Tabela 10 -</b>	Resultados da Comparação dos Qis Total, Verbal e de Execução, confrontando os 2 grupos .....	50
<b>Tabela 11 -</b>	Resultados Obtidos pelos grupo, em relação a adequação e inadequação para Ritmo de trabalho, Vocabulário utilizado e Comportamento em sala de aula .....	50
<b>Tabela 12 -</b>	Resultados do tratamento estatístico dos dados obtidos na comparação do Ritmo de trabalho, Vocabulário e Comportamento em sala de aula com indicativos ou não de problemas de atenção .....	51

<b>Tabela 13 -</b>	<b>Resultados dos Sujeitos nas Provas que medem Problemas de Atenção.....</b>	<b>109</b>
<b>Tabela 14 -</b>	<b>Escore dos sujeitos no Roteiro de Investigação da Atenção e escore dos subtestes do WISC.....</b>	<b>111</b>
<b>Tabela 15 -</b>	<b>Valores obtidos para sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo, considerando os escores entre 17 e 37 no Roteiro de Investigação da Atenção.....</b>	<b>112</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 -</b>	Número de alterações no Exame Neurológico Evolutivo, encontradas nos Grupos A e B, em percentual .....	41
<b>Gráfico 2 -</b>	Número de alterações no Exame Neurológico Tradicional, encontradas nos Grupos A e B, em percentual .....	42
<b>Gráfico 3 -</b>	QIs Total, Verbal e de Execução com resultados inferiores à média, encontrados em percentual nos Grupos A e B .....	49
<b>Gráfico 4 -</b>	QIs Total, Verbal e de Execução com resultados superiores à média, encontrados em percentual nos Grupos A e B .....	49

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo I -</b>	Caracterização dos Sujeitos .....	78
<b>Anexo II -</b>	Roteiro Simplificado de Anamnese .....	79
<b>Anexo III -</b>	Roteiro de Avaliação do Aluno .....	84
<b>Anexo IV -</b>	Roteiro de Investigação da Atenção .....	88
<b>Anexo V -</b>	Protocolo para Diagnóstico dos Distúrbios do Déficit da Atenção .....	100
<b>Anexo VI -</b>	Exame Neurológico Evolutivo .....	101
<b>Anexo VII -</b>	Exame Neurológico Tradicional.....	105
<b>Anexo VIII -</b>	Provas utilizadas para Avaliação Geral da Atenção.....	109
<b>Anexo IX -</b>	Classificação geral dos sujeitos .....	110

TONELOTTO, J.M.F. (1994). "Atenção e desempenho escolar: uma proposta de avaliação interdisciplinar com crianças de 1ª série". Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Médicas/Universidade Estadual de Campinas. (127 págs.).

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo comparar os aspectos neurológicos e psicológicos de escolares, cursando a primeira série da rede pública de ensino. Os sujeitos foram selecionados a partir de sua idade cronológica e submetidos a avaliações tradicionais e padronizadas e também a um roteiro, construído especialmente para este trabalho, com o objetivo principal de avaliar a Atenção dos sujeitos. A coleta dos dados envolveu a participação de mães, pais e professoras, além dos escolares. O desempenho dos sujeitos definiu dois grupos distintos, um contendo sujeitos com algum problema de atenção e outro não. Em termos neurológicos, verificou-se diferenças entre os grupos no que diz respeito ao número de alterações encontradas em pelo menos um dos exames. Através da avaliação psicopedagógica, detectou-se diferenças no desempenho cognitivo, comportamento em sala de aula e ritmo de trabalho. Assim, destacou-se a importância do uso diversificado de instrumentos de avaliação, viabilizando a interdisciplinaridade na prática diagnóstica.

TONELOTTO, J.M.F. (1994). "Attention and Performance at School: a proposal for interdisciplinary evaluation with first grade children". Mastership Dissertation, Faculdade de Ciências Médicas/Universidade Estadual de Campinas. (127 pages).

## ABSTRACT

This work has had as an aim to compare the neurological and psychological aspects of school children attending the first grade of elementary government school. The subject were selected based on the children chronological age and submitted to tradicional and standardized evaluations as well as to an inventory especially created for this work with the main objective of assessing the subjects Attention. Data collecting involved the participation of mothers, fathers and teachers, besides the pupils. The subjects performance defined two distinct groups, one of them containing subjects with some attention problems and the other without them. In neurological terms, differences between the groups were verified as to the number of alterations found in at least one of the tests. By means of a psychopedagogical assessment, differences in cognitive performance, classroom behavior and work rhythm were detected. And, thus, the importance of a diversified use of evaluation instruments enabling an interdisciplinary diagnostic practice was emphasized..

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho à minha família, pessoas a quem amo muito e com as quais aprendi grandes lições.*

*Ao meu pai, que me ensinou a lutar e desejar vencer.*

*À minha mãe, grande mulher, pelas lições de coragem e amor.*

*Ao meu avô, que me ensinou a importância do trabalho.*

*À minha avó, que me introduziu no mundo das letras, me ensinando a escrever.*

*Ao meu irmão, por ter mostrado que o silêncio é sábio.*

*À Luciana, que me mostrou a relevância da persistência.*

*Especialmente ao marido, com quem tenho dividido todos estes anos de minha vida, pelas lições de responsabilidade e nobreza de caráter.*

*Aos meus filhos, Bruno e Marina, razão maior da minha vida, pela beleza de seus sorrisos e pela alegria de viver.*

## AGRADECIMENTOS

*A Deus, mestre do Universo e meu amparo maior.*

*À amiga Acácia, companheira de todas as horas, pela sua importância e exemplo na minha vida pessoal e profissional.*

*Aos professores da Pós-Graduação em Neurociências/Unicamp, na pessoa da Profª Drª Maria Valeriana Moura Ribeiro, que me incentivou a estudar este assunto.*

*À Profª Drª Denise Norato, pelas sugestões no estudo estatístico.*

*Aos funcionários do EEPSS, na pessoas de Maria da Graça Montanheiro, diretora, pela colaboração.*

*À amiga Jucimara por me ajudar na Coleta de Dados.*

*Às crianças que participaram como sujeitos e às suas famílias, pela disposição e boa vontade.*

*Aos amigos, Beto pelo serviço de Informática e Carmen por ter gentilmente oferecido sua casa, para que a parte final deste trabalho fosse realizada.*

*À Maria de Lourdes e Dione, pelos cuidados com meus filhos, durante os momentos de minha ausência.*

*Especialmente à Profª Drª Vanda Maria Simenes Gonçalves pelas horas que dedicou à supervisão e orientação deste trabalho.*

## Abreviaturas

- Comp** = Comportamento
- DDA** = Distúrbio do Déficit de Atenção
- DDA - H** = Distúrbio do Déficit de Atenção com Hiperatividade
- DDA - R** = Distúrbio do Déficit de Atenção Residual
- DSM-III-R** = Manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais - Terceira Edição Revista
- ENE** = Exame Neurológico Evolutivo
- ENT** = Exame Neurológico Tradicional
- Fem.** = Feminino
- Masc.** = Masculino
- Qie** = Qi de Execução
- QIt** = QI Total
- QIv** = QI Verbal
- RIA** = Roteiro de Investigação da Atenção
- Rit** = Ritmo
- Voc** = Vocabulário
- WISC** = Escala de Inteligência Wechsler para Crianças
- $\chi^2$  = Qui-quadrado
- $\chi^2_{corr}$  = Qui-quadrado corrigido
- Yale** = Protocolo de diagnóstico dos distúrbios do déficit de Atenção

## APRESENTAÇÃO

Os mecanismos através dos quais um indivíduo aprende, tem sido alvo de pesquisadores das mais diversas áreas, sendo que cada área tenta compreendê-los, segundo seus referenciais teóricos.

Um dos aspectos mais importantes ligados a estes mecanismos é a Atenção e suas manifestações, que tem seu papel destacado em todo o processo da aprendizagem, tanto antecedendo, quanto permeando este processo.

O presente estudo, surgiu pelo interesse em compreender os mecanismos de processamento da Atenção, bem como suas relações com o aprendizado, considerando-se os aspectos neurológicos e psicológicos ligados a ela.

Outro aspecto motivador deste estudo, foi o fato de, na prática clínica, ter me defrontado durante muito tempo com a necessidade de discutir e de compreender muitos problemas ligados ao aprendizado inerentes a outras áreas do conhecimento, que não a Psicologia. Para isto, procedia com encaminhamentos a outros profissionais e nem sempre as respostas eram satisfatórias, faltando muitas vezes, aprofundar certos aspectos, provavelmente devido ao fato de ser a formação profissional em nosso País muito direcionada e fracionada, não permitindo uma visão ampla do ser humano.

Assim, estudar a aprendizagem e particularmente os problemas ligados a Atenção, à luz da interdisciplinaridade, tem sido extremamente relevante para a minha vida profissional, fato este que tornou-se possível graças ao meu ingresso num curso de pós-graduação em Neurociências, na área de Ciências Médicas, já que minha graduação foi num curso na área de Ciências Humanas.

Por outro lado, tem se observado, que é sempre crescente o número de crianças que tem enfrentado o fracasso durante o processo de escolarização, decorrente de inúmeras causas, sejam elas ambientais, familiares, orgânicas ou sociais. Desta forma, é bastante comum o encaminhamento destas crianças aos consultórios de profissionais da saúde, a fim de que se descubra o que esta ocorrendo com ela, e é bastante comum também, que o médico, normalmente o neurologista ou outro profissional encontre dificuldades para detectar e orientar crianças com estas manifestações, já que o aprendizado tem inúmeras facetas.

Há que se destacar, ainda, que é muito comum na prática de consultório, encontrarmos ligado ao ao fracasso escolar, problemas com a Atenção, que além de ser pouco estudada pela importância que tem, também apresenta poucos materiais disponíveis, para que se possa avaliá-la.

A falta de materiais para a avaliação da Atenção e o interesse particular em estudar este processo mais detalhadamente, considerando-se os aspectos neurológicos e psicológicos, estimulou a criação de um material específico para a avaliação da Atenção, que juntamente a outros materiais já padronizados, permitem que possamos traçar o perfil neuropsicológico de escolares normais em situação de aprendizado formal, avaliações estas que serão apresentadas detalhadamente neste trabalho.

O enfoque dos aspectos citados anteriormente será feito na ordem que se apresenta. Inicialmente, no capítulo I, serão abordadas questões relevantes sobre a aprendizagem, suas dificuldades e seus distúrbios. O Capítulo II será destinado à apresentação de discussões sobre a natureza da Atenção, considerações sobre seus mecanismos e dificuldades de sua avaliação.

No capítulo seguinte, ou seja, no IV, será apresentada a metodologia utilizada para a realização deste estudo. O capítulo V detina-se à apresentação dos resultados, e no capítulo VI serão apresentadas as discussões dos resultados obtidos.

# CAPÍTULO I

## **A APRENDIZAGEM - DIFICULDADES E DISTÚRBIOS**

### **A - A questão da aprendizagem:**

A aprendizagem tem sido ao longo dos anos, alvo de inúmeros estudos, que tentam concebê-la sob os mais diversos pontos de referência.

A exemplo desta diversidade de opiniões, situam-se dois enfoque básicos, no cenário científico, o enfoque behaviorista que acredita basicamente nas mudanças observáveis no comportamento do ser humano, e o enfoque cognitivista, que defende a ocorrência de mudanças nas estruturas internas que são intervenientes na aprendizagem.

Embora divergentes em suas concepções, ambos os enfoques destacam a Atenção, como sendo talvez o aspecto ou processo mais relevante para que a aprendizagem possa se processar.

Outro ponto comum entre os enfoques que falam da natureza da aprendizagem, é aceitar que ela pode ser influenciada de diversas formas e por diversos fatores, assim o "não aprender" ou fracasso escolar, experimentado por grande número de crianças durante a escolarização, pode ser determinado por fatores externos ou internos ao ser humano.

Os fatores externos que afetam a aprendizagem são aqueles relacionados ao nível sócio-cultural da família e características ou metodologia educacional. Os fatores internos são aqueles ligados aos problemas de desenvolvimento ocorridos principalmente no início da vida.

A exemplo da aprendizagem, os problemas apresentados durante o seu processamento, também carregam em si, a dificuldade em sua concepção. Cemark & Henderson, in Humphred, 1994, destacam que ao abordarmos esta questão, deparamo-nos comumente com a utilização de rótulos, em sua designação.

O emprego destes rótulos ocorre tanto por médicos, que no uso de uma categorização etiológica, se apoiam nas disfunções cerebrais para explicar os problemas com o aprendizado, quanto por educadores que apoiando-se na categorização comportamental, tentam defini-los através de manifestações comportamentais inadequadas decorrentes de diversas ordens.

Os impedimentos ou problemas com a aprendizagem formal, são definidos na literatura pedagógica, médica ou geral como dificuldades ou distúrbios da aprendizagem, que são então, uma das maiores causas do fracasso escolar, que tem experimentado grande número de alunos, tanto da rede pública quanto particular de ensino.

Autores como Ciasca (1990), afirmam que o contingente real de alunos com dificuldades de aprendizagem pode atingir até 40% dos escolares, ao passo que os distúrbios de aprendizagem afetam apenas 5% da população escolar.

A caracterização das dificuldades ou distúrbios da aprendizagem, embora controvertidas em suas definições, apontam para causas que podem ser comum a ambos.

Desta forma, os problemas com o aprendizado ocorridos tanto nas dificuldades, quanto nos distúrbios, podem apoiar-se em bases biológicas, sociais ou neuropsicológicas.

As bases biológicas dos problemas com o aprendizado, estão relacionadas com impedimentos, que geralmente são decorrentes de causas pré, peri ou pós natais e estão intimamente ligados com disfunções do sistema nervoso central.

As bases sociais dos problemas com o aprendizado, são definidas por baixa estimulação ambiental, impedindo a otimização do desenvolvimento infantil e incluindo a falta de incentivo ao conhecimento escolar, decorrente de uma limitação inclusive econômica.

Em termos neuropsicológicos, podemos dizer que as bases para estes problemas, relacionam-se com falhas em alguma das denominadas funções corticais superiores, responsáveis pelo processamento cognitivo. (Oakland, 1992) (Weiss, 1992).

Embora estejamos lidando com termos que ainda estão se estabelecendo após vastos estudos em áreas distintas, é preciso que se defina sempre face a problemas com o aprendizado se referimo-nos à dificuldades ou à distúrbios.

Para Guzzo (1987), o termo dificuldade com o aprendizado refere-se à desordens na aprendizagem de forma geral, pressupondo maiores facilidades em sua remoção e com causas nem sempre orgânicas.

Assim poderiam ser vistas como causas das dificuldades do aprendizado aquelas originadas por experiências insatisfatórias, relacionadas principalmente com os aspectos afetivos; aquelas que são provenientes de carências de experiência, envolvendo a estimulação ambiental insuficiente; aquelas que são originadas pela inadequação no processo de ensino e aquelas originadas pela limitação física ou neurológica (Ribeiro e Guzzo, 1987).

Segundo Batshaw (1990) para que se conceba com adequação uma definição de distúrbio do aprendizado é preciso que se exclua problemas como retardo mental, paralisia cerebral, déficits sensoriais, destacando-se as crianças que sem quaisquer destes problemas, apresentem incapacidade para aprender, principalmente quando inseridas no processo de aprendizagem formal.

A definição mais aceita atualmente de Distúrbio da Aprendizagem é aquela proposta pelo "The National Joint Committee on Learning Disabilities Definition", composto por órgãos nacionais, interessados em estudar estas questões, apresentada em 1990 por Hammill numa revisão bibliográfica, onde se fez uma comparação deste conceito desde 1962, por onze instituições e/ou autores :

*"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. Estas desordens são intrínsecas ao indivíduo e presume-se serem uma disfunção do sistema nervoso central. Entretanto, o distúrbio de 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, 1990).*

A partir desta definição, atribuindo aos distúrbios de aprendizagem a disfunção do sistema nervoso central, Ribeiro et alii (1992), referem-se à apenas duas possibilidades de diagnóstico ao considerarmos estes distúrbios, sendo eles, o distúrbio do déficit de atenção e a dislexia.

Observa-se que na prática, quando lidamos com dificuldades ou distúrbios de aprendizagem, uma dos sintomas mais comuns são aqueles relacionados com a manutenção da atenção. Shaywitz (1989), destaca que os distúrbios que regulam a atenção e modulação da atividade ocupam lugar considerável quando pensamos no atendimento destes escolares.

Tanto para as dificuldades quanto para os distúrbios de aprendizagem, existe uma incidência que chega a atingir cerca de até trinta por cento de toda a população escolar (Cemark & Henderson, in Humphred, 1994).

Esta incidência é significativamente maior para o sexo masculino. Alguns autores como Shaywitz & Shaywitz (1987) e Rapin (1988), apontam para uma incidência de quatro indivíduos do sexo masculino para um indivíduo do sexo feminino. Outros autores como Cemark & Henderson, in Humphred, 1994, afirmam que esta proporção pode atingir uma relação de dez para um.

#### **B - A questão da avaliação:-**

De uma forma geral, as crianças que enfrentam problemas com seu aprendizado, são freqüentemente encaminhadas aos profissionais da saúde, para que se determine, se os problemas que apresentam, tem ou não uma base orgânica que os justifiquem .

Um dos profissionais mais consultados nestas ocasiões é o neurologista; este dispõe de diversas alternativas para a avaliação destas crianças, porém existe neste sentido, uma complexidade operacional significativa e limitações inerentes aos seus instrumentos semiológicos, que muitas vezes impede o fornecimento do melhor diagnóstico para a criança e sua família (Shaywitz & Shaywitz, 1989).

Segundo Rapin (1988), cabe ao neurologista detectar o problema desenvolvimental da criança, oferecendo aos pais um diagnóstico correto, encaminhando a criança para investigação e intervenção apropriadas, provendo acompanhamento e aconselhamento. Neste sentido, os diagnósticos precoces são essenciais à remediação efetiva.

Uma avaliação neurológica, compõe-se basicamente do histórico clínico, exame físico do paciente, exames laboratoriais e dos exames neurológicos. No Brasil, utiliza-se freqüentemente associado ao exame neurológico tradicional o exame neurológico evolutivo.

A diferença básica entre estes dois exames é que o evolutivo, além checar a integridade e funcionalidade do sistema nervoso central, destina-se ao estabelecimento da idade maturacional em que se encontram estas funções, promovendo a hierarquização das mesmas. Lefevre (apud Diamant & Cypel, 1989).

O psicólogo é outro profissional, que a exemplo do neurologista é consultado constantemente para que busque uma definição diagnóstica, na vigência de problemas com o aprendizado.

Não diferente da avaliação neurológica, a avaliação psicológica, ou melhor psicopedagógica, também é um processo complexo e difícil em sua realização.

Weiss (1992), ressalta a importância de, ao realizar-se um processo avaliativo, de considerar-se num primeiro plano, as condições em que está inserida a criança, destacando-se o tipo de cultura, condições sócio-econômico-política e a interação destes aspectos com a educação vigente.

Em outro plano define-se a estrutura escolar, como coadjuvante ou contribuinte do fracasso escolar para grande parte de seus alunos.

E finalmente, num terceiro plano deve-se enfocada o aluno em si, as condições internas disponíveis, onde será apoiada toda a aprendizagem.

Ligados a estes planos, encontram-se os aspectos que produzem ou são responsáveis pelo fracasso escolar: aspectos orgânicos, cognitivos, emocionais, sociais e pedagógicos.

Assim, um diagnóstico psicopedagógico deve compreender uma ampla investigação destes aspectos, na tentativa de descrever qual o problema que está ocorrendo com a escolarização, porque está ocorrendo e sob que condições, não perdendo de vista os pontos em que se apoiam a aprendizagem.

O complexo diagnóstico clínico no que diz respeito ao aspecto psicopedagógico, deve envolver: a) obtenção da queixa e entendimento dos sintomas presentes, b) coleta de dados da vida da criança, ou seja, análise de sua história, c) hora do jogo diagnóstica, visando a compreensão da dinâmica afetiva da criança e sua família, d) objetivas, quando há necessidade de investigar aspectos específicos como desempenho cognitivo, traços de personalidade, habilidades, realização motora, relacionamento social e outros.

Dentre as provas objetivas utilizadas num processo avaliativo, deve-se destacar a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC), de extrema

utilidade neste contexto, já que possibilita um exame neuropsicológico, na medida em que propõe a avaliação da linguagem, praxias, memória, atenção, pensamento e organização perceptual.

Muitas críticas têm sido feitas a este instrumento ao longo dos últimos anos, no entanto ele ainda é considerado muito válido a um processo diagnóstico, até por falta de outro instrumento à altura, para substituí-lo com eficácia. Talvez seja mais importante em suas considerações qualitativas que quantitativas .

A análise quantitativa e qualitativa destes subtestes permitem uma apreciação do nível de atenção, desatenção e concentração empregados nas tarefas que apresentam.

Toda investigação deve ser feita de forma cuidadosa, tanto no que diz respeito à quantidade de aspectos que devem ser considerados e investigados, quanto com a preocupação de não serem produzidos apenas rótulos, que nada ajudam na dinâmica de intervenção.

A opinião de professores, orientadores educacionais e familiares é de principal destaque em todo processo diagnóstico, e devem ser relevadas por todos os profissionais que dele se ocupem (Mazotta, 1994).

Em face às considerações já efetuadas, percebe-se que um diagnóstico de dificuldades ou distúrbios de aprendizagem, comporta uma compreensão e metodologia interdisciplinar, pela gama de considerações e aspectos a serem investigados.

Assim sendo, a interação de todos os dados obtidos num processo avaliativo, deve permitir , à luz da interdisciplinaridade, uma visão abrangente de ser humano, que possibilite uma análise detalhada do que possa estar ocorrendo, para que

sejam cometidos o menor número possível de erros no diagnóstico que suportará a intervenção.

# CAPÍTULO II

## A ATENÇÃO E SEUS MECANISMOS

### A - Algumas considerações:

O termo atenção é bastante genérico e é utilizado para designar os constructos ou mais precisamente os mecanismos hipotéticos que selecionam parte do universo de estímulos, que são relevantes, entre todos aqueles a que o organismo se expõe diariamente (Messulam, 1985).

Parte de toda nossa atividade diária, a atenção, permite que possam ser selecionados, dentre o conjunto de estímulos endógenos e exógenos, aqueles que realmente são importantes para as tarefas em que o indivíduo se envolve .

Assim, a atenção recebe na abordagem neuropsicológica o status de ser imprescindível a todo e qualquer comportamento, caracterizando-se como a base de toda atividade humana (Luria,1981).

Em relação ao aprendizado não poderia ser diferente, é considerada por grande número de autores como o pré-requisito de maior relevância para a aprendizagem, sendo imprescindível também ao processo de generalização que permite a reutilização de comportamentos já aprendidos (Robison,1977, Witter,1984, Guzzo,1988).

Desta forma pode-se dizer que, é relevante não só para que a aprendizagem se processe, mas também para que se mantenha, num constante crescimento.

Segundo Samuels & Edwal (1981), a atenção é um constructo hipotético que pode ser subdividido em diversos aspectos: acordar, estado de alerta, vigiância, capacidade e seletividade, sendo que estar em um destes estados não significa necessariamente estar atento.

Para Rapin (1982) existem apenas duas facetas que são componentes da atenção: a seleção de estímulos e o despertar refere-se ao grau de responsividade e alerta, mediado pela influência do sistema reticular de ativação e suas projeções talâmicas na área cerebral e a seleção implica na habilidade de responder imediatamente após análise de uma ocorrência.

### **B - Bases biológicas da Atenção:**

A atenção, na opinião de muitos autores e precisamente de Vigotsky, tem inicialmente uma dimensão orgânica, pois depende de mecanismos neurológicos inatos para que se processe. Apenas ao longo da vida é que o ser humano vai sendo capaz de dirigir sua atenção para elementos do ambiente em que vive, que se definam como relevantes (Oliveira, 1993).

No que se refere aos aspectos biológicos e orgânicos da atenção, Mesulan (1985), define que a atenção é composta de duas grandes operações: a matriz e o vetor. A operação denominada matriz, refere-se ao controle de processos como:- capacidade geral de processamento, detecção de eficiência, capacidade de focalização, nível de vigiância, resistência à interferência e outros processos ligados à atenção tônica e geralmente associada com os mecanismos neurais do sistema reticular de ativação.

A operação denominada vetor, é responsável por regular a direção num espaço comportamental relevante. Liga-se à atenção seletiva e também aos elementos mais rostrais dos neuroaxônios, especialmente o neurocórtex.

Em termos de estruturas ou áreas cerebrais, relacionadas aos mecanismos de atenção podemos dizer num enfoque neuropsicológico, que a atenção tem seu controle ou é regulada na primeira unidade funcional, chamada área ou zona primária, porém possui importância nas três áreas ou zonas cerebrais, sendo esta especificamente a que se responsabiliza pela manutenção dos mecanismos que controlam o sono e a vigília.

As atividades da segunda e terceira áreas ou zonas cerebrais, que dependem em termos funcionais da primeira, seriam: o armazenamento de informações, elaboração e processamento das respostas.

As estruturas cerebrais das quais depende a atenção são ligadas ao sistema reticular de ativação ascendente, que encontra-se na complexa interação da córtex cerebral, formação reticular e núcleos talâmicos.

As formas mais complexas de atenção dependem de uma série de condições como por exemplo, o reconhecimento seletivo de um determinado estímulo e a inibição de respostas relacionadas a estímulos irrelevantes; para tanto, envolvem-se além destas estruturas o córtex límbico e a região frontal (Luria, 1981).

A maturação morfofuncional das divisões frontais da córtex cerebral e suas influências regulatórias na atividade de estruturas subcorticais ocorre mais intensamente entre seis anos e meio e nove anos, manifestando-se em particular na utilização da atenção voluntária (Persleni et alii, 1991).

Ainda no que se refere a aspectos biológicos podemos falar do envolvimento bioquímico envolvido com os mecanismos de atenção. Guardiola (1988), afirma que distúrbios da atenção implicam em alterações do mecanismo de transmissão do impulso nervoso à nível de sinapses, onde são encontradas anomalias no metabolismo das monoaminas (naradrenalina, dopamina e serotonina), que atuam como neurotransmissores nos diferentes níveis do sistema nervoso central.

### **C - A avaliação e a identificação dos problemas de atenção:**

Grande parte das publicações que se referem à atenção, abordam as técnicas de intervenção, capazes de influir e melhorar o seu processamento. No entanto, é preciso que se destaque, que a base de toda intervenção se apoia no diagnóstico.

Tal qual a aprendizagem, a atenção também merece destaque quanto à dificuldade para que seja avaliada. Por tratar-se de um evento oculto, apenas observável através dos efeitos que provoca e também por ser processo comum a diversas áreas de interesse é de difícil mensuração.

A identificação e o diagnóstico dos problemas com a atenção, são realizadas em muitas pesquisas, tomando-se como referencial medidas comportamentais, intelectuais e de realização (Grant et alii, 1990).

As dificuldades para se precisar os problemas com a atenção, agravadas pelas inadequações usuais, fazem com que seja necessário validar medidas e instrumentos que caracterizem os comportamentos de desatenção e impulsividade, cuja detecção é imprescindível a um diagnóstico (Lovejoy & Rasmussen, 1990).

O interesse em avaliar a atenção é característico da avaliação neuropsicológica, onde esta é apenas uma das funções investigadas entre tantas outras. Neste sentido um instrumento de extrema utilidade é o protocolo de investigação da atenção, utilizado pela Yale University e referendado pelo DSM-III-R, que se propõe a diagnosticar os casos mais significativos, baseando-se na triade desatenção, impulsividade e hiperatividade, além da verificação do tempo de exibição dos sintomas e da faixa etária em que se iniciou (Shaywitz et alii, 1984).

Neste aspecto também destaca-se a Escala Wechesler de Inteligência para Crianças (WISC), instrumento tradicionalmente utilizado para verificar o desempenho cognitivo, que contém entre os seus doze subtestes, três deles capazes de avaliar isoladamente os mecanismos de atenção, a saber: Código, Aritmética e Dígitos.

Além dos instrumentos específicos de diagnóstico para identificar estes problemas, é comum a utilização de escalas para avaliação de comportamentos, destinada a pais e professores, fazendo que os mesmos tornem-se fundamentais neste processo (Lovejoy & Rasmussen, 1990).

Autores como August et alii (1992), valorizam essencialmente o papel da professora como agente importante, afirmando que a maioria destes problemas manifestam-se mais claramente na escola.

A avaliação específica da atenção destina-se à identificação de dificuldades e distúrbios, que eventualmente possam estar ocorrendo, capazes de prejudicar o desempenho escolar.

O diagnóstico precoce dos problemas com a atenção, durante o período pré-escolar é possível, embora poucos estudos focalizem este feito antes dos cinco anos, já que um dos critérios diagnósticos do Distúrbio do déficit de Atenção,

segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais, terceira edição revisado (DSM-III-R), é o aparecimento dos sintomas antes do sétimo ano. Assim, haveria uma possibilidade de serem estabelecidas metas para a prevenção e intervenção mais precocemente (Alessandri, 1992).

Os problemas com a atenção, têm sua representação máxima num quadro denominado Distúrbio do déficit de atenção (DDA).

Alguns autores afirmam que este distúrbio, pode ser dividido em três subgrupos: 1) distúrbio do déficit de atenção com hiperatividade (DDA-H), que se define pela manifestação dos comportamentos de desatenção, impulsividade e hiperatividade; 2) distúrbio do déficit de atenção sem hiperatividade (DDA-SH), que se define pela manifestação de acentuada desatenção e, 3) distúrbio do déficit de atenção residual (DDA-R), que se define presente em indivíduos adultos ou adolescentes, que em certo período da vida exibiram DDA-H, e passam a não exibir significativa hiperatividade.

Batshaw (1990) relata que o DDA, é composto por sintomas complexos, marcado por um decréscimo de retenção de atenção, onde a criança move-se intensamente, raramente fica envolvida com uma tarefa por cinco ou dez minutos, tem problemas de concentração, é facilmente distraída, parece não ouvir o que se diz e frequentemente não conclui suas tarefas.

Em termos afetivos, as crianças que apresentam DDA são menos atentas que as que não são portadoras, tem menor período de sustentação da atenção, tem problemas em situações grupais que requerem controle do comportamento.

Estas manifestações afetivas dificultam entre outras coisas, a permanência em sala de aula, acarretando uma atitude mais coerciva da professora em relação a

elas na tentativa de tentar conter estes comportamentos que são incompatíveis com as exigências das atividades escolares.

Embora poucos estudos envolvam crianças com DDA sem hiperatividade, autores como Cantwell & Baker, 1992 destacam a necessidade de considerar a possibilidade de definir seu diagnóstico independentemente do DDA-H, como ocorre no DSM-III-R. Isto possivelmente será efetivado na próxima edição ao manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais (DSM-IV) (Bauermeister et alii, 1992).

Comparando-se crianças portadoras de DDA com e sem hiperatividade, observa-se que aquelas com DDA-H são mais agressivas, mais antisociais, mais rejeitadas, são mais propensas a erros nas avaliações cognitivas e respondem melhor à farmacoterapia. Estas considerações também merecerão destaque no DSM-IV, para que estes quadros sejam melhor definidos.

## **OBJETIVOS**

- 1) Comparar os aspectos neurológicos e psicológicos de escolares, cursando a rede pública de ensino, provenientes de primeira série e com idade cronológica semelhante, através de instrumentos específicos.
- 2) Verificar o desempenho dos escolares, no que se refere à Atenção, através de cinco tipos de avaliações, sendo quatro delas padronizadas e uma proposta especialmente para esta pesquisa
- 3) Comparar estatisticamente os resultados das avaliações padronizadas com os resultados da avaliação proposta.
- 4) Comparar os resultados dos Exames Neurológicos, inicialmente entre si e posteriormente com as Avaliações Psicológicas, problemas de Atenção, ritmo de trabalho, vocabulário e comportamento em sala de aula, encontrados na população estudada.
- 5) Agrupar os escolares a partir dos indicativos de problemas de Atenção.
- 6) Verificar as possíveis relações entre os aspectos avaliados e o sexo.

# CAPÍTULO III

## **MÉTODO**

### **A - Situação:**

A coleta de dados deste trabalho, realizou-se em duas salas do setor administrativo do E.E.P.S.G. "Francisco da Silveira Franco", em Arcadas, Amparo, S.P., com condições físicas suficientes e necessárias para a realização das avaliações propostas.

### **B - Sujeitos:**

Os sujeitos que participaram desta pesquisa, em número de 30, foram selecionados de quatro primeiras séries da rede pública de ensino, que contavam em sua totalidade com 126 alunos. A seleção destes sujeitos, teve como critério principal a idade cronológica, ou seja, participaram aqueles com idade cronológica inferior ou igual a sete anos, por ser esta uma faixa etária compatível com a utilização do Exame Neurológico Evolutivo, instrumento este, utilizado para colaborar na obtenção do perfil neurológico dos sujeitos.

Da clientela estudada, 19 sujeitos pertenciam ao sexo masculino e 11 sujeitos ao sexo feminino, sendo que na ocasião da coleta de dados, suas idades cronológicas variaram de 6 anos e 7 meses a 7 anos.

Caracterizado o meio sócio-econômico dos sujeitos, verificamos que 10 deles são provenientes de famílias que sobrevivem com uma renda familiar de até três salários mínimos, 10 são provenientes de famílias com renda entre três e cinco

salários mínimos e os outros 10 são provenientes de famílias que sobrevivem com mais de cinco salários mínimos.

A procedência dos sujeitos nos revela, que 9 deles vivem na zona rural, tendo que viajar para chegar até a escola e 21 residem na zona urbana.

Em relação à composição familiar, obteve-se uma variação de 2 até 17 pessoas compondo cada uma das famílias, dado este que, junto aos outros já descritos poderão ser melhor observados no Anexo I.

No que se refere à escolaridade anterior ao primeiro grau, ou melhor, a frequência a pré-escola, obteve-se que, 9 sujeitos não tiveram qualquer contato ou convivência pré-escolar; 3 sujeitos frequentaram-na apenas 6 meses ou menos, 5 sujeitos frequentaram-na por um período de 12 a 18 meses, 6 sujeitos frequentaram a pré-escola por 2 anos, 5 sujeitos frequentaram por 3 anos e 1 sujeito frequentou por 4 anos.

### **C - Material:**

Para esta pesquisa, foram selecionados alguns instrumentos, que permitiram que fosse delineado um perfil neuropsicológico de cada sujeito. Estes instrumentos serão descritos conforme a forma de emprego, a seguir:

- 1) Roteiro simplificado de Anamnese (Anexo II)** - elaborado para pesquisa de dados referentes à vida dos sujeitos, desde sua concepção até os dias atuais, envolvendo questões sobre antecedentes gestacionais, antecedentes neonatais e pessoais, antecedentes familiares, desenvolvimento neuromotor, sono,

alimentação, sociabilidade e brinquedo, vida escolar, atitudes e nível sócio-econômico.

**2) Roteiro de Avaliação do Aluno (Anexo III)** - elaborado especialmente para este trabalho, com o objetivo de investigar aspectos relevantes no processo de aprendizagem formal de cada aluno, através das respostas de cada professor sobre o desempenho de cada um de seus alunos. Este material é composto de 17 questões, sendo 15 delas de múltipla escolha e 2 questões livres. As questões de múltipla escolha deste trabalho, buscam investigar os seguintes aspectos: rendimento pedagógico, cognição, ritmo de trabalho, qualidade do trabalho, frequência escolar, comportamento nas atividades propostas, capacidade de memorização, capacidade visual, capacidade auditiva, vocabulário, qualidade da pronúncia, comportamento em classe, dificuldades específicas e atividade motora. As questões livres investigam as atividades preferidas e rejeitadas pelos sujeitos.

**3) Roteiro de Investigação da Atenção (Anexo IV)** - material construído especialmente para esta pesquisa, tentando proporcionar um estudo qualitativo da Atenção dos sujeitos, através da proposta de itens a serem resolvidos, envolvendo Atenção Auditiva e Visual, considerando-se a Atenção mantida e a Atenção seletiva e envolvendo tarefas que averiguam a capacidade de concentração, memória auditiva, memória visual, discriminação visual, ação seqüencial, seqüência verbal, seqüência de acontecimentos, percepção de detalhes e compreensão. Estas tarefas foram planejadas a partir das

considerações de Mesulam (1985) e Rapin (1988) e colocadas a provação estatística através das provas de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo, extraídas de Shortliffe e Perreault (1990), onde foi considerado como teste ouro, ou seja a base para a comparação, os 3 subtestes do WISC destinados a avaliação da Atenção. Os detalhes deste estudo podem ser verificados no Anexo V.

Este Roteiro é composto de 12 provas, envolvendo a possibilidade de 44 acertos distribuídos entre elas, sendo que o número de acertos significativo para manifestação ou não de problemas com a Atenção, é o *score* 30, ou seja sujeitos com pontuação 30 ou mais, provavelmente não apresentam problemas com a Atenção. Sujeitos com pontuação inferior a 30 provavelmente os apresentem, de acordo com o estudo estatístico já citado.

As provas construídas e elaboradas para esta avaliação são estruturadas da seguinte forma:

Prova 1 - Esta prova tem como objetivo principal, avaliar a memória imediata e a capacidade da criança concentrar-se. Consiste em que o cliente ouça uma estória simples, contendo 4 linhas , e em seguida responda a 4 questões referentes à esta estória.

Prova 2 - Esta prova pretende avaliar a memória auditiva e por conseqüência a atenção auditiva. Consiste em ler-se uma lista com o nome de 8 objetos conhecidos das crianças, a saber: avião, caneta, pipoca, prato, rosa, casa, maçã e papagaio, sendo que o sujeito deve ao término desta leitura, falar aqueles que se lembra de ter ouvido.

Prova 3 - Esta prova permite saber se cada sujeito conhece os seguintes objetos: cadeira, sapato, borboleta, dado, bola e gato, que são mostrados em figuras uma a uma, devendo ser nomeadas após terem sido mostradas. Esta prova não conta pontos e serve para que se possa certificar que as crianças conhecem os objetos mostrados.

Prova 4 - Nesta prova o sujeito, reportando-se às figuras que nomeou na prova anterior, deve dizer os nomes dos quais se lembra, pretendendo-se então verificar sua capacidade de reter estímulos visuais e retomá-los em seguida.

Prova 5 - Esta prova pretende verificar a capacidade da criança seguir uma ordem verbal atentando para seus detalhes. São dados então 2 comandos verbais e espera-se que o sujeito os cumpra, são eles: 1) Dê-me a figura da bola e 2) Pegue a figura do livro e coloque no chão.

Prova 6 - As tarefas desta prova envolvem a capacidade do sujeito no ordenamento de seqüências que possibilitem a montagem de uma pequena estória com começo, meio e fim, ou seja, em primeiro plano é apresentado ao sujeito um gato com um balão na boca em 2 momentos distintos, sendo que o sujeito deve dizer o que aconteceu antes e o que aconteceu depois. Em seguida apresentamos um vaso em 3 momentos distintos, pedindo também ao sujeito que nos diga o que aconteceu primeiro, o que aconteceu depois e depois ainda.

Prova 7 - Nesta prova é apresentado ao sujeito, um conjunto com 3 figuras semelhantes (sorvetes), sendo que um deles contém uma diferença, solicitando-se então que o sujeito diga qual é a figura diferente, podendo-se avaliar sua capacidade de atentar para os detalhes que compõe cada figura.

Prova 8 - Nesta prova apresenta-se aos sujeito 4 pares de figuras, ou seja, 4 conjuntos de xícara e pires, sendo que cada um dos conjuntos difere do outro. As 8 figuras são apresentadas distantes uma das outras e a criança deve perceber os detalhes necessários para que se formem os pares, ligando então cada xícara ao seu pires, através de um lápis preto, que é oferecido no início da prova.

Prova 9 - Esta prova destina-se a avaliação da percepção de detalhes. Apresenta-se ao sujeito 4 figuras semelhantes, solicitando-se que ele pinte as que são iguais.

Prova 10 - Nesta prova apresentamos ao sujeito duas figuras, sendo que na segunda faltam detalhes, em número de 7, pedindo-se que com um lápis ele anote no segundo desenho os detalhes que faltam.

Prova 11 - Esta prova compõe-se de 6 itens semelhantes, sendo 3 deles envolvendo letras e os 3 outros envolvendo números. Cada um destes itens é composto de 5 quadros onde destaca-se em negrito o primeiro, dos demais quadros um é igual e os outros 3 não o são em relação ao quadro negritado. Solicita-se então ao sujeito, que assinale qual dos quadros é igual àquele destacado em negrito.

Prova 12 - Nesta prova, mostra-se uma gravura ao sujeito, pedindo-se que o mesmo observe-a com atenção. Em seguida, com a gravura longe da visão da criança, são feitas 4 perguntas referentes a ela, anotando-se cada uma das respostas dos sujeitos.

**4) Protocolo para diagnóstico do Distúrbio do Déficit de Atenção (Anexo V)** - material utilizado pelo Ambulatório de Neurologia FCM/UNICAMP e referenciado pelo DSM III-R, para detecção de *déficits* importantes de atenção. Envolve questões a respeito do comportamento dos sujeitos em sala de aula,

voltadas para os aspectos Desatenção, Impulsividade e Hiperatividade. O aspecto Desatenção é considerado a partir da marcação de 4 dos 7 itens apresentados. O aspecto Impulsividade é considerado a partir da marcação de 3 dos 5 itens apresentados em forma de afirmativas, e o aspecto Hiperatividade é considerado a partir da marcação de 3 dos 5 itens apresentados em forma de afirmativa. Além destes aspectos assinalados e que devem obedecer ao número de marcações propostas, para que se tornem critérios diagnósticos, temos mais 2 pontos a considerar: início dos sintomas antes dos 7 anos e duração dos mesmos por pelo menos 6 meses.

**5) Escala Wechsler de Inteligência para Crianças - WISC - Anexo VI (Wechsler, 1974)** - utilizada para verificação do desempenho cognitivo dos sujeitos, em termos qualitativos e quantitativos. Esta escala propõe problemas que permitem que se aprecie a capacidade dos sujeitos em relação à memória, atenção, planejamento da ação, orientação espacial e outros aspectos ligados ao funcionamento mental. É composta de 2 tipos de avaliações: a do desempenho cognitivo, relacionada ao aspecto verbal e a do desempenho cognitivo relacionada com o aspecto não verbal, portanto de execução ou de realização.

Nesta Escala ganham destaque, 3 subtestes específicos, denominados de resistência à distrabilidade, a saber: Código, Números e Aritmética (Cunha, 1986).

**6) Exame Neurológico Evolutivo - Anexo VI ( Lèfevre ,1976 )** - utilizado com o objetivo de obter-se um perfil do desenvolvimento neurológico da criança. Tem seu uso adequado para crianças na faixa etária de 3 a 7 anos e avalia os setores

de fala, dominância lateral, equilíbrio estático e dinâmico, coordenação apendicular e tronco-membros, persistência motora, sensibilidade e gnosias.

A consideração para a determinação de normalidade ou alterações neste Exame, obedeceu os seguintes critérios: considerou-se como padrão alterado, o atraso em 2 ou mais setores pesquisados e considerou-se padrão normal a ausência de atraso ou ausência de atraso em 1 setor apenas, conforme demonstra Lèfevre, (1976).

**7) Exame Neurológico Tradicional - Anexo VII (Lèfevre, 1971)** - habitualmente utilizado na avaliação neurológica, destina-se à averiguação da integridade das funções do sistema nervoso central, podendo definir alterações ligadas às questões orgânicas.

No Exame Neurológico Tradicional (ENT), considerou-se como padrão alterado a não realização de qualquer das provas propostas e como padrão normal a realização de todas as provas.

#### **D - Procedimento**

Os dados desta pesquisa, foram coletados por duas examinadoras responsáveis por partes distintas da avaliação; uma médica neurologista, orientadora deste trabalho, realizou a avaliação neurológica e esta pesquisadora, psicóloga, realizou a avaliação psicológica.

Estas avaliações foram executadas através de entrevistas com as mães, professoras e através de situações formais de testagem com os sujeitos. Estas entrevistas foram planejadas de acordo com a utilização de cada instrumento de

avaliação, ou seja, a cada instrumento escolhido, eram avaliados todos os sujeitos, por acharmos que esta seria uma forma simplificada de fazê-lo.

Inicialmente elaborou-se um convite, convocando todos os pais e mães das crianças envolvidas nesta pesquisa, para uma reunião, onde foi explicado o teor do trabalho a ser realizado, informando-os sobre os passos a serem dados de forma detalhada, e verificando a possibilidade da participação de seus filhos.

Estiveram presentes a este encontro 29 mães e 7 pais. Neste momento foram discutidos todos os pontos que pudessem gerar dúvidas, como planejamento dos horários tempo a ser empregado, etc. Posteriormente esclareceu-se todas as dúvidas dos pais e com a anuência de todas as mães e pais, estabeleceu-se junto às professoras um cronograma das avaliações, de tal forma que os sujeitos não fossem prejudicados em seus afazeres escolares, já que todos os nossos encontros foram programados dentro da rotina escolar diária.

Definidos os horários, iniciou-se a coleta de dados propriamente dita, com uma entrevista individual com os pais, denominada entrevista inicial, visando a aplicação do Roteiro simplificado de Anamnese (Anexo II). Dos 30 casais convocados, estiveram presentes 29 mães e apenas 1 pai. Iniciou-se então as perguntas, que foram respondidas pelos responsáveis, fazendo-se com que retomassem fatos do desenvolvimento de seus filhos, desde o período da concepção até os mais atuais. Procedeu-se com as perguntas e a medida que as mães iam respondendo, foram anotadas suas respostas em espaço determinado.

As mães foram entrevistadas sendo gastos aproximadamente 60 minutos para a entrevista com cada uma delas. Tivemos o comparecimento de apenas um pai,

tendo este relatado que assumira todas as responsabilidades em relação a sua filha após a morte súbita de sua esposa, quando gestava o segundo filho do casal.

Posteriormente, foram programadas as entrevistas para as 4 professoras das 4 primeiras séries envolvidas nesta pesquisa. O objetivo principal destes encontros foi relatar aspectos gerais do comportamento em sala de aula de cada um dos sujeitos na perspectiva de suas respectivas professoras. Estes dados foram utilizados para o preenchimento do Roteiro de Avaliação do Aluno (Anexo III) e alguns tópicos do Protocolo para diagnóstico do Distúrbio do Déficit de Atenção (Anexo V).

Definido cada sujeito, iniciou-se o preenchimento de cada ficha, através da leitura das questões uma a uma. Após esta leitura, o professor escolhia qual alternativa adequava-se mais ao aluno em questão, ou então respondia livremente quando era o caso, o que era anotado pela examinadora, as professoras gastaram cerca de 20 minutos em média para responder as questões de cada um de seus alunos.

Outros aspectos relevantes para o preenchimento deste roteiro foram obtidos, observando-se cada sujeito em sua situação natural de aprendizagem em sala de aula, anotando-se os comportamentos exibidos compatíveis com as observações propostas pelo material padronizado que utilizamos; estas observações em sala de aula gastaram aproximadamente 90 minutos para cada sujeito, divididos em 3 momentos de 30 minutos cada uma delas.

A avaliação neurológica, ou seja, a aplicação dos Exame Neurológico Evolutivo e Exame Neurológico Tradicional ocorreu individualmente, sendo que o tempo gasto em média para cada sujeito foi de cerca de 60 minutos. Esta avaliação foi feita pela neurologista, que contou com a ajuda de uma auxiliar da escola em que foi

realizada a pesquisa, que encaminhava cada criança à sala designada. Tendo os materiais sobre a mesa, em cada momento apropriado eram utilizados, de acordo com um planejamento inicial prevendo que inicialmente seria realizado o Exame Neurológico Evolutivo e posteriormente o Exame Neurológico Tradicional. Durante a realização destas avaliações, não houve nenhuma recusa ou problemas, que pudessem interferir no processo todo; todos colaboraram e acataram os pedidos da examinadora.

A Escala Wechsler de Inteligência para crianças (WISC), foi aplicada individualmente, em 3 momentos distintos. Foram propostos para a primeira sessão de Wisc, os seguintes subtestes: Informação, Completar figuras, Compreensão e Arranjo de figuras. A segunda sessão envolveu a aplicação dos subtestes Aritimética, Cubos e Semelhanças, e finalmente a terceira sessão ocupou-se dos subtestes Números, Armar Objetos e Código. Houve regularidade nas aplicações, sendo que todos os sujeitos, foram avaliados, tendo sido utilizada a mesma sequência de subtestes. Foram gastos em média para cada um destes momentos cerca de 50 minutos.

Na aplicação da Escala WISC tomamos o cuidado de colocar os 3 subtestes destinados a avaliar a atenção, ou seja, Aritimética, Dígitos e Código em sessões distintas, para que não se incorresse no risco dos sujeitos realizá-los quando estivessem cansados, temendo assim, que o resultado fosse prejudicado.

O Roteiro de Investigação da Atenção (RIA), foi aplicado em cada um dos sujeitos, levando-se em média 60 minutos. Cada sujeito era chamado à sala especial, destinada aos exames e os exercícios eram propostos de forma lúdica, dizendo-se a cada um que iríamos brincar um pouco e que seriam feitas algumas

perguntas as quais eles deveria responder da melhor forma que pudesse, e para isto seria preciso que prestassem muita atenção ao que era dito. Cada resposta era então assinalada num espaço disponível para tal, no próprio Roteiro. De forma geral, todos os sujeitos pareceram motivados ao responder as questões feitas, sendo que nenhum rejeitou as provas, ou negou-se a executá-las.

Concluídas as avaliações colocamo-nos à disposição da direção da escola para quaisquer esclarecimentos ou ajuda, agradecendo a oportunidade que nos fora dada.

Posteriormente, procedemos com a avaliação dos dados encontrados na amostra, que obedeceu a seguinte ordem: foram realizadas as avaliações Neurológica e Psicológica, sendo considerados os resultados de toda a amostra comparados entre si e depois foram comparados os resultados de dois subgrupos (A e B), definidos a partir do aparecimento ou não de indicativos de problemas de Atenção, através dos baixos resultados obtidos nos três subtestes do WISC destinados a avaliar a atenção (na média ou inferior) e também necessariamente score inferior a 30 no RIA.

Os dados foram tratados estatisticamente considerando-se também os resultados globais e posteriormente parciais, dentro de cada avaliação.

Em termos quantitativos, considerando-se o número da amostra desta pesquisa ( $N = 29$ ), e a necessidade de executar-se comparações proporcionais dos resultados, optou-se pela utilização do Teste de Significância das diferenças entre proporções comparadas, denominado QUI-QUADRADO ( $X^2$ ) (Beigelman, 1991), mantendo-se o nível de significância de 0,05, conforme usualmente aceito para este tipo de prova, além de adotarmos a correção de Yates, já que  $20 > N > 40$ , para maior aceitação ou rejeição das hipóteses.

Para a comparação entre os grupos, quando necessária, adotou-se um teste que propicia a comparação entre amostras relacionadas, chamado Mann-Withney (Siegel, 1959).

Foi utilizado também o Teste Kruskal Wallis, para a verificação da variabilidade de alguns resultados (Beiguelman, 1991).

# CAPÍTULO IV

## **RESULTADOS**

Os dados obtidos através dos instrumentos utilizados nesta pesquisa, serão analisados e apresentados a seguir, sendo abordados em seus aspectos quantitativos e qualitativos conjuntamente, para maior clareza dos mesmos.

Embora inicialmente tenham sido caracterizados 30 sujeitos, serão considerados os resultados de 29, já que um deles abandonou a escola durante o processo de avaliação.

A apresentação dos resultados envolverá 2 tipos de Avaliação: a Neurológica e a Psicológica. Para cada uma destas Avaliações serão considerados inicialmente os resultados de toda a amostra, denominado resultados da amostra global e também os resultados obtidos por 2 grupos, A e B, definidos respectivamente pela presença ou ausência de problemas com a atenção, denominados resultados das amostras parciais.

Estes resultados podem ser apreciados detalhadamente no Anexo IX.

### **A - Avaliação Neurológica:**

Estes resultados desta avaliação foram obtidos através da utilização do Exame neurológico Evolutivo (ENE) e do Exame Neurológico Tradicional (ENT).

### 1 - Resultados globais (N = 29):

Inicialmente serão apresentados e comparados os resultados obtidos pelos sujeitos nos dois Exames Neurológicos, destacando-se os padrões normais e alterados, considerando-se a variável sexo, tal como apresentado na Tabela 1.

*Tabela 1 - Resultados encontrados nos Exames Neurológicos Evolutivo (ENE) e Tradicional (ENT), comparando-se padrões normais e alterados, por sexo.*

TIPOS DE EXAME	RESULTADOS						TOTAL
	NORMAL			ALTERADO			
	Sexo F	Sexo M	T	Sexo F	Sexo M	T	
E.N. EVOLUTIVO	06	09	15	05	09	14	29
E.N. TRADICIONAL	03	05	08	08	13	21	29

A Tabela 1 revela que no Exame Neurológico Evolutivo, 15 sujeitos apresentaram resultado normal, sendo que 6 deles são do sexo feminino e 9 do sexo masculino; no mesmo exame os resultados alterados foram encontrados em 5 sujeitos dos sexo feminino e 9 do masculino. Quanto ao Exame Neurológico Tradicional, dos 8 sujeitos que apresentaram resultado normal, 3 são do sexo feminino e 5 são do sexo masculino; neste mesmo exame os resultados alterados são apresentados por 8 sujeitos do sexo feminino e por 13 do masculino.

Verificando os resultados do ENE, considerado o sexo dos sujeitos, encontramos na análise estatística um  $X^2_{corr.} = 0,021$  e uma probabilidade = 0,8845, então sendo  $p > 0,05$ . Assim, pode-se dizer que resultados alterados ou não neste Exame são independentes do sexo dos sujeitos.

Feita a mesma análise para o ENT, encontrou-se uma probabilidade exata de Fisher = 0,6704, então sendo  $p > 0,05$ , também pode-se afirmar que resultados alterados ou não no Exame, independem do sexo dos sujeitos.

A partir dos dados da Tabela 1, verificou-se o número de sujeitos com alteração nos dois exames ou não, para que se pudesse verificar se eles diferem entre si quanto às medidas.

**Tabela 2 - Resultados alterados e normais nos exames neurológico evolutivo e tradicional**

EXAME	ENT		TOTAL
	ALTERADO	NORMAL	
ALTERADO	11	03	14
NORMAL	10	05	15
TOTAL	21	08	29

Os dados desta tabela revelam que 11 sujeitos apresentaram alterações nos dois exames, 5 apresentaram normalidade em ambos, 3 apresentaram resultado normal no ENT e alterado no ENE e finalmente 10 apresentaram resultados alterados no ENT e normais no ENE.

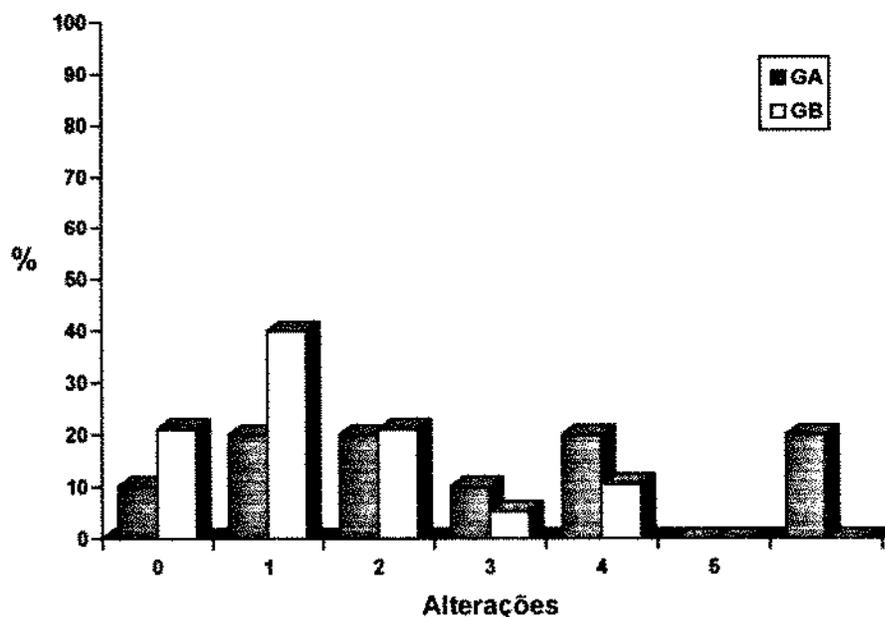
O resultado da análise destes dados, aponta para uma probabilidade exata de Fisher = 0,3833, sendo  $p > 0,05$ , pode-se concluir que os exames não diferem entre si quanto ao que pretendem medir.

#### **B - Resultados das amostras parciais (N = 10) e (N = 19):**

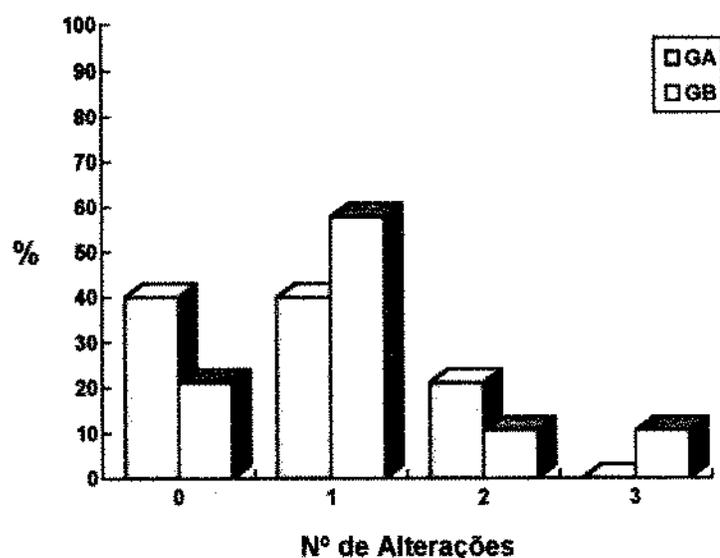
Para os resultados obtidos pelos 2 grupos, em relação à Avaliação Neurológica, considerando-se o Exame Neurológico Evolutivo, comparando-se

alterações ou não com problemas de atenção, e utilizando-se a probabilidade exata de Fisher, encontramos uma probabilidade igual a 0,4586, onde  $p > 0,05$ , podendo-se concluir que este exame e indicativos de problemas de atenção não estão associados. Observa-se algo semelhante no que se refere ao Exame Neurológico Tradicional, onde verifica-se um resultado de Fisher igual a 0,2554, onde  $p > 0,05$ . Conclue-se que para nenhum dos exames, temos associação de resultado alterado com indicativos de problema de Atenção.

Em seguida, comparou-se o número de alterações em cada exame, confrontando os resultados dos grupos A e B. Conforme pode ser averiguado nos gráficos a seguir.



*Gráfico 1 - Número de alterações no Exame neurológico Evolutivo, encontradas nos Grupos A e B, em percentual.*



**Gráfico 2 - Número de alterações no Exame Neurológico Tradicional, encontradas nos Grupos A e B, em percentual.**

O Gráfico 1 revela que as alterações se distribuíram de forma regular, destacando-se porém que o Grupo B apresentou maior frequência para uma alteração no exame e frequência nula para a marcação de seis alterações, sendo que inversamente, observou-se que o Grupo A apresentou uma frequência menor para uma alteração e um número maior na frequência de seis alterações.

Pode-se observar no gráfico a seguir, as alterações no Exame Neurológico Tradicional, apresentadas nos dois grupos.

Os dados do Gráfico 2, nos mostram, pela frequência de alterações encontradas, que foram observados três padrões alterados, sendo que tanto para o Grupo A quanto para o B, a maior frequência permaneceu em 1 alteração.

A análise estatística destes dados, nos mostra que utilizando-se o teste Mann-Withney, observa-se os resultados da tabela a seguir:

**Tabela 3 - Resultados da Avaliação Neurológica, considerando-se o número de alterações em cada grupo.**

<b>EXAME</b>	<b>Z</b>	<b>p</b>	<b>CONCLUSÃO</b>
<b>ENE</b>	1,835	0,0332	P > 0,05
<b>ENT</b>	-0,780	0,2177	P > 0,05

Examinando-se os dados da Tabela 3, verifica-se que consideradas as alterações em termos numéricos, o ENE mostra que existe diferença significativa entre os grupos A e B e o ENT não aponta para diferenças significativas entre os dois grupos; isto posto em relação a consideração de alterado ou não, o ENE consegue definir diferenças entre os grupos.

### **B - Avaliação Psicológica**

Os resultados da Avaliação Psicológica foram obtidos através da avaliação do desempenho cognitivo, avaliação geral da Atenção e avaliação dos comportamentos exibidos em sala de aula.

#### **1 - Resultados da amostra global (N = 29):**

Inicialmente serão considerados os dados da avaliação do desempenho cognitivo, obtidos através da utilização da Escala Weschler de Inteligência para Crianças (WISC), estimando-se os Qis Total, Verbal e de Execução, como indicado na Tabela 4.

**Tabela 4 - Classificação dos sujeitos em relação aos QIs total, verbal e de execução, considerando-se o sexo.**

TIPO DE QI	RESULTADOS						TOTAL
	Normal (85 ou mais)			Inferior (84 ou menos)			
	Sexo F	Sexo M	Total	Sexo F	Sexo M	Total	
<b>TOTAL</b>	07	14	21	04	04	08	29
<b>VERBAL</b>	07	12	19	04	06	10	29
<b>EXECUÇÃO</b>	07	14	21	04	04	08	29

Observando-se os dados da Tabela 4, nota-se que para o QI total normal, a distribuição por sexo, assinala 7 sujeitos do sexo feminino e 14 do masculino, já os resultados inferiores assinalam 4 sujeitos do sexo feminino e 4 do masculino. O QI Verbal normal aponta para 7 sujeitos do sexo feminino e 14 do masculino e o inferior para 4 do feminino e 6 do masculino. Finalmente para o QI de Execução normal, verifica-se que 7 sujeitos são do sexo feminino e 14 do masculino e para o inferior, temos 4 do sexo feminino e 4 do masculino.

Feitas as análises estatísticas destes dados, comparando-se o QI total, verbal e de execução com o sexo, obteve-se os dados demonstrados na Tabela 5.

**Tabela 5 - Resultados da análise estatística, comparando-se QI total, verbal e de execução normais e inferiores, agrupados de acordo com o sexo.**

TIPO DE QI	X corr	p	conclusão
<b>TOTAL</b>	0,159	0,6902	p > 0,05
<b>VERBAL</b>	0,067	0,7961	p > 0,05
<b>EXECUÇÃO</b>	0,159	0,6902	p > 0,05

Observando-se os dados da Tabela 5, conclue-se que resultados normais ou inferiores não estão associados ao sexo em nenhum tipo de QI, ou seja, QI total, verbal ou de execução.

Para a avaliação da atenção através dos subteste do WISC, deve-se considerar que não foi possível trabalhar com os mesmos conjuntamente, através de uma média, como se medissem os mesmos aspectos porque após a utilização da prova de Kruskal-Wallis para verificação de variabilidade dos scores obteve-se uma probabilidade de 0,0265, o que nos indica que existe diferença significativa entre os dados dos 3 subtestes, assim considerando-se a variabilidade dos *scores*, optou-se pelo uso distinto dos resultados.

Todos os resultados obtidos pelos sujeitos na Avaliação geral da Atenção, no que diz respeito aos cinco instrumentos utilizados, podem ser observadas detalhadamente no Anexo VIII. A síntese destes resultados, considerando-os como indicativos ou não de problemas de Atenção, com destaque por sexo são apresentados na Tabela 6.

*Tabela 6 - Classificação dos sujeitos na Avaliação Geral da Atenção, considerando-se resultados alterados ou não, por sexo.*

RESULTADOS	INSTRUMENTOS									
	RIA		YALE		WISC					
					Números		Aritmética		Código	
	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM	SF	SM
ALTERADOS	03	08	06	10	09	15	05	14	09	15
NORMAIS	08	10	05	08	02	03	06	04	02	03
TOTAL por SEXO	11	18	11	18	11	18	11	18	11	18
TOTAL	29		29		29		29		29	

Os dados da Tabela 6, mostram que para a consideração de indicativos de problema de Atenção, o RIA aponta para 11 sujeitos (3 FEM. e 8 MASC.); o YALE aponta para 16 sujeitos (6 FEM. e 10 MASC.), o subteste Números do WISC aponta para 24 sujeitos (9 FEM. e 15 MASC.), o subteste Aritmética aponta para 19 sujeitos (5 FEM. e 14 MASC.) e o subteste Código aponta 24 sujeitos (9 FEM. e 15 MASC.).

Quanto a consideração para não indicativos de problemas de Atenção, no RIA encontra-se 18 sujeitos (8 FEM. e 10 MASC.), no YALE 13 sujeitos (5 FEM. e 8 MASC.), no subteste Números do Wisc 5 sujeitos (2 FEM. e 3 MASC.), no subteste Aritmética encontrou-se 10 sujeitos ( 6 FEM. e 4 MASC.) e no subteste Código 5 sujeitos (2 FEM. e 3 MASC.).

Feita a análise estatística, considerando-se os cinco instrumentos já mencionados e as possíveis diferenças em seus resultados, obteve os resultados incluídos na Tabela 7.

*Tabela 7 - Resultados da análise estatística, comparando-se RIA, YALE e os três subtestes do WISC, para indicativos ou não de problemas de Atenção, considerado o sexo.*

INSTRUMENTO	PROVA	p	CONCLUSÃO
RIA	Fisher	0,3008	p > 0,05
YALE	Fisher	0,6283	p > 0,05
NÚMEROS	Fisher	0,6444	p > 0,05
ARITMÉTICA	Fisher	0,0853	p > 0,05
CÓDIGO	Fisher	0,6444	p > 0,05

Como pode-se observar na Tabela 7, a variável sexo não está associada a nenhum dos resultados obtidos, visto que.

A Avaliação Psicológica, consta também de alguns aspectos referentes à vida escolar dos sujeitos, que foram investigados através do Roteiro de Avaliação do Aluno, sendo selecionados os seguintes aspectos: 1) Ritmo de trabalho, considerando-se adequado para resposta normal ou rápido e inadequado para a resposta lento; 2) Vocabulário, considerado adequado para as respostas normal ou acima do esperado e inadequado para a resposta pobre e 3) Comportamento, considerado adequado ou inadequado, para respostas inquieto demais ou muito falante.

*Tabela 8 - Classificação dos sujeitos quanto ao Ritmo de trabalho, vocabulário e comportamento dos sujeitos, agrupados pela variável sexo.*

ASPECTO AVALIADO	CLASSIFICAÇÃO						Total
	ADEQUADO			INADEQUADO			
	Sexo F	Sexo M	Total	Sexo F	Sexo M	Total	
<b>RITMO</b>	08	09	17	03	09	12	29
<b>VOCABULÁRIO</b>	08	16	24	03	02	05	29
<b>COMPORTAMENTO</b>	08	12	20	03	06	09	29

Os dados da Tabela 8, revelam que em relação ao aspecto Ritmo de trabalho, temos 17 sujeitos (8 FEM e 9 MASC) considerados adequados e 12 sujeitos (3 FEM e 9 MASC) considerados inadequados. O Vocabulário é adequado para 24 sujeitos (8 FEM e 16 MASC) e inadequado para 5 sujeitos (3 FEM e 2 MASC). Em relação ao Comportamento, 20 sujeitos (8 FEM e 12 MASC) são adequados e 9 (3 FEM e 6 MASC) inadequados.

A análise estatística destes dados, aparece representada na Tabela 9.

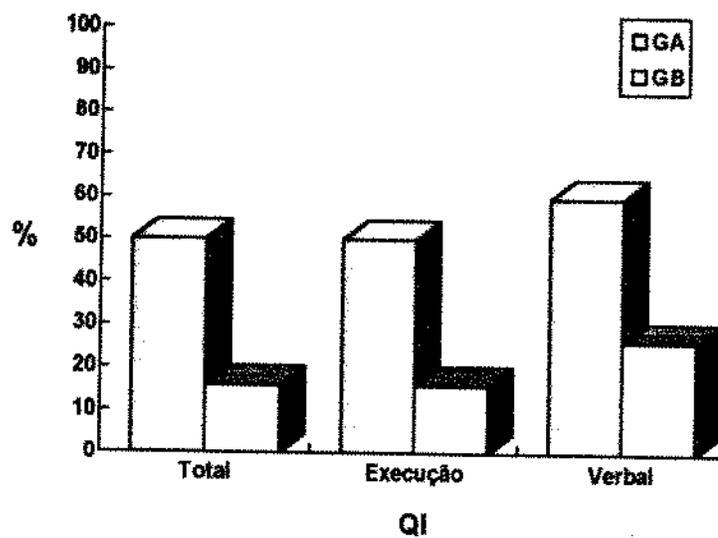
**Tabela 9 - Resultados da análise estatística, comparando-se Ritmo de trabalho, Vocabulário e Comportamento, por sexo.**

<b>ASPECTO AVALIADO</b>	<b>PROVA</b>	<b>p</b>	<b>CONCLUSÃO</b>
<b>RITMO</b>	Fisher	0,6590	$p > 0,05$
<b>VOCABULÁRIO</b>	Fisher	0,2665	$p > 0,05$
<b>COMPORTAMENTO</b>	Fisher	0,5335	$p > 0,05$

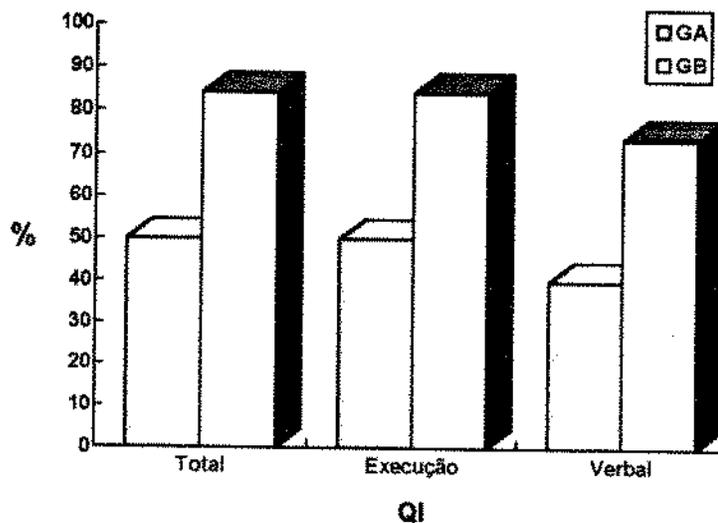
Pode-se concluir, pelo que se observa na Tabela 9, que o sexo não se associa à obtenção de resultados adequados ou não, nem para Ritmo, nem para Vocabulário e tão pouco para Comportamento, visto que  $p > 0,05$  para os três aspectos e portanto não existe diferença significativa a ser considerada.

## **2 - Resultados das amostras parciais (N = 10) e (N = 19).**

Será apresentada a seguir, a avaliação do desempenho cognitivo dos sujeitos através das provas de QIs, comparando-se os grupos, em seus resultados inferiores, superiores ou na média:



*Gráfico 3 - QIs Total, Verbal e de Execução com resultados inferiores à média, encontrados em percentual nos Grupos A e B.*



*Gráfico 4 - QIs Total, Verbal e de Execução com resultados superiores à média, encontrados em percentual, nos Grupos A e B.*

Os gráficos 3 e 4 mostram que para os três tipos de QI avaliados, o Grupo A contém maior número de resultados inferiores enquanto que o Grupo B contém maior número de resultados superiores.

Submetendo-se estes dados à análise estatística, tem-se os seguintes resultados:

**Tabela 10 - Resultados da Comparação dos QIs Total, Verbal e de Execução, confrontando os 2 grupos.**

QI	Z	p	Conclusão
<b>TOTAL</b>	-2,730	0,0032	p > 0,05
<b>VERBAL</b>	-2,615	0,0044	p > 0,05
<b>EXECUÇÃO</b>	-2,317	0,0102	p > 0,05

Examinando-se estes dados, pode-se observar que existe diferença significativa para os três tipos de QIs, quando se comparam as performances grupais, sendo que o Grupo A apresenta desempenho inferior, tanto para o QI Total, quanto para os de Execução e Verbal.

Ainda no que se refere à Avaliação Psicológica, fez-se uma análise dos aspectos pedagógicos, segundo a opinião da professora, representados pelo Ritmo de trabalho dos sujeitos, Vocabulário e Comportamento em sala de aula. Os resultados confrontando os dois grupos, com indicativos de problemas de Atenção (GA) e sem indicativos de problemas de Atenção (GB) aparecem representados na Tabela 11.

**Tabela 11 - Resultados obtidos pelos grupos, em relação a adequação e inadequação para Ritmo de trabalho, Vocabulário utilizado e Comportamento em sala de aula.**

ASPECTO	GRUPO A	GRUPO B	TOTAL
<b>RITMO</b>			
<i>Adequado</i>	08	05	29
<i>Inadequado</i>	02	14	
<b>VOCABULÁRIO</b>			
<i>Adequado</i>	03	02	29
<i>Inadequado</i>	07	17	
<b>COMPORTAMENTO</b>			
<i>Adequado</i>	06	03	29
<i>Inadequado</i>	04	16	

Os dados apresentados na Tabela 11, consideradas as diferenças no tamanho dos grupos, mostram que em relação ao Ritmo de trabalho e comportamento em sala de aula pode-se observar que o Grupo A apresenta um nº maior de aspectos inadequados do que o Grupo B.

A análise estatística destes dados pode ser vista na Tabela que se segue:

*Tabela 12 - Resultados do tratamento estatístico dos dados obtidos na comparação do Ritmo de trabalho, Vocabulário e Comportamento em sala de aula com indicativos ou não de problemas de atenção.*

<b>ASPECTO</b>	<b>Fisher</b>	<b>Conclusão</b>
<b>RITMO</b>	0,008296	$p > 0,05$
<b>VOCABULÁRIO</b>	0,2088	$p > 0,05$
<b>COMPORTAMENTO</b>	0,025	$p > 0,05$

Conclue-se através destas análises, que tanto o ritmo de trabalho dos sujeitos quanto o comportamento em sala de aula, estão associados com os indicativos de problemas de atenção, o mesmo não ocorrendo com o uso do vocabulário.

# CAPÍTULO V

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Os resultados encontrados neste estudo, serão discutidos, considerando-se inicialmente a avaliação neurológica e posteriormente a avaliação psicológica, tal como apresentadas no capítulo anterior.

### **A - Avaliação Neurológica:-**

Nesta avaliação, foram considerados os resultados do Exame Neurológico Evolutivo (ENE) e do Exame Neurológico Tradicional (ENT), destacando-se o sexo dos sujeitos. Observou-se que em relação a este aspecto, não houve diferença significativa entre os resultados obtidos pelos sujeitos do sexo masculino em relação ao feminino.

Esta comparação foi feita, tendo-se em vista que este estudo aborda questões do desempenho escolar, principalmente aquelas relacionadas à atenção, e neste sentido, muitos autores apontam para a existência de diferenças entre os dois sexos, como por exemplo Golfeto (1992), que afirma que o sexo masculino é mais sujeito à manifestações de problemas de aprendizagem e de atenção, que chegam a uma proporção de nove para um.

Com relação aos objetivos dos dois exames, os resultados obtidos na amostra global, não revelaram diferenças significativas entre eles, podendo-se dizer que ambos medem padrões semelhantes.

No entanto, considerando-se o número de alterações encontradas, a análise dos resultados parciais, revela que, ao serem definidos os grupos contendo sujeitos com e sem problemas de atenção, houve diferenças entre os resultados do ENE e do ENT.

Estas diferenças tornam-se bastante claras quando observa-se os gráficos 1 e 2. Percebe-se, que o ENE conseguiu distinguir os dois grupos, verificando que no grupo de crianças com problemas com a atenção o número de alterações foi maior, no entanto, o ENT definiu que os dois grupos são semelhantes neste aspecto. Estes resultados revelam que o ENE foi mais sensível na identificação de problemas com a atenção, quando enfocado o número de setores alterados.

Autores como Reed et alii (1989) e Ciasca (1990), também mostram em seus estudos resultados semelhantes, apontando para uma superioridade do ENE na detecção destes problemas.

Provavelmente estas diferenças ocorram pela diversidade de proposta destes exames. O ENE por ser considerado um exame neuropsicológico, por avaliar inclusive algumas das chamadas funções corticais superiores, parecendo ser mais sensível na detecção de padrões do desenvolvimento, principalmente porque ao considerar padrões normais ou não, promove uma hierarquização destes padrões. Yi et alii (1990), justificam tal fato, afirmando que há baixa correlação entre exames puramente neurológicos e aqueles cujo enfoque é neuropsicológico.

O trabalho publicado por Shaywitz et alii (1984), também valoriza a utilização dos chamados exames neuromaturacionais, na avaliação de crianças com problemas ligados à escolaridade.

Cabe salientar que, embora tenha sido observado com certa satisfatoriedade os resultados obtidos com a utilização do ENE, ele como único instrumento não teria sido suficiente na definição de problemas relacionados com a atenção.

Esta consideração baseia-se no fato de ter sido detectado, entre os sujeitos, um caso de possível Distúrbio do Déficit de Atenção com Hiperatividade (DDA-H), que obteve resultados normais ENT e alterado apenas em dois setores do ENE.

Parece que a caracterização detalhada das alterações encontradas, em estudos futuros, podem acrescentar dados relevantes aos estudos da atenção. Isto justifica-se, pela existência de alterações denominadas sinais neurológicos "softs", que estão presentes também em crianças sem qualquer problema escolar e/ou de vida diária, representando apenas uma questão maturacional. ( Stewart & Tsai, 1985).

Outro ponto fundamental, parece ser a comparação entre a presença dos sinais denominados "hards" e os "softs", já que estes últimos não podem ser considerados preditivos ou elucidativos, não devendo ser destacados quando verificados na população.

Por outro lado, a ausência de sinais neurológicos, quer sejam eles "hards" ou "softs", não é prova de perfeita integridade cerebral, caracterizando a ausência de problemas.

Pelo exposto, verifica-se que apenas a utilização do exame neurológico , mesmo do ENE, não permite apontar para um diagnóstico definitivo dos problemas com a atenção, principalmente porque eles tem sua caracterização a partir de observações comportamentais e os exames neurológicos de forma geral, normalmente

são realizados em período de tempo ou em situações que não permitem tais averiguações.

### **B - Avaliação Psicológica:**

A avaliação psicológica envolveu três aspectos distintos: a avaliação do desempenho cognitivo, a avaliação da atenção e algumas manifestações comportamentais em sala de aula.

Através dos resultados da amostra global, o **desempenho cognitivo**, avaliado através da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC), revelou inicialmente que, os QIs Total, Verbal e de Execução, tanto acima quanto abaixo da média não foram diferentes para os dois sexos.

De uma forma geral, os dados encontrados na avaliação dos QIs dos sujeitos pareceram consistentes à medida que mostraram-se semelhantes para os três tipos, conforme o observado na Tabela 3. Nota-se que houve apenas uma variação no Qi Verbal, que aponta para um número maior de sujeitos com resultados inferiores, se comparado com o Qi de Execução e Total, que foram absolutamente semelhantes.

Ao serem verificados os resultados das amostras parciais, onde são evidenciados os problemas com a atenção, observa-se que na comparação dos três tipos de QI, fica evidenciada a inferioridade dos QIs dos sujeitos do grupo A em relação aos QIs dos sujeitos do grupo B, conforme verificam os gráficos 3 e 4.

A diferença ou semelhança entre os Qis de crianças que apresentam problemas com a atenção é um ponto muito controvertido entre a maioria dos autores

que se dedicam a estudar este assunto. A exemplo de autores que concordam com as diferenças entre QIs, quando se comparam crianças normais com aquelas portadoras dos mais diversos níveis de problemas de atenção estão Shaywitz et alii (1984), Stewart & Tsai (1985), Barkley et alii (1990), Van der Meere et alii (1991), Cantwell & Baker (1991), Halperin et alii (1992).

Existem no entanto, opiniões favoráveis a não existência de diferença entre os QIs de crianças com e sem problemas com a atenção. Barkley et alii (1992) faz esta afirmativa, inclusive com outras comparações que revelam semelhanças ainda maiores entre os diversos níveis de desempenho.

Reed et alii (1989) apresentam uma opinião intermediária a estes dois pontos de vista, definindo que na verdade existe pouca diferença entre o desempenho cognitivo de crianças com e sem problemas de atenção.

Provavelmente as crianças com dificuldades de atenção, estejam predispostas aos problemas cognitivos, já que há uma interdependência entre atenção e cognição.

Deve-se observar que neste trabalho não foi feita uma distinção entre os problemas com a atenção, categorizando-os ou definindo-os em termos etiológicos, sendo apenas utilizada uma metodologia que possibilitou a identificação destes problemas.

Assim, as diferenças encontradas entre os QIs dos sujeitos envolvidos neste estudo, podem estar associadas à possibilidade de termos neste grupo, sujeitos que poderiam ser designados como portadores de retardo mental através dos critérios estes definidos pelo Manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais

(DSM-III-R), já que pelo menos dois deles, tiveram resultados de QI próximos de 65, associados a problemas adaptativos, no que se refere às exigências escolares.

A presença destes casos, apresentando baixos resultados de QI e de outros casos que apresentaram ligeiro rebaixamento intelectual, iria sem dúvida, influir na diferença já relatada, evidenciando inferioridade do grupo de crianças com problemas com a atenção.

Estas apreciações, destacam a importância de se definir os quadros em que déficits de atenção possam estar associados ao retardo mental para que se tenha clareza das conclusões, sugere-se então que estas definições possam estar contidas em estudos futuros, que se assemelhem a este.

Apesar de encontrarmos no WISC, um instrumento extremamente rico para execução de avaliações cognitivas, talvez fosse preciso utilizar um tipo de avaliação mais minuciosa no sentido de possibilitar a observação de quais estratégias cognitivas são utilizadas pela criança na resolução de problemas propostos.

Para que este ponto fosse atendido, poderiam ter sido utilizadas as Provas Piagetianas como instrumento complementar de apreciação do desempenho cognitivo. Isto possibilitaria que fossem evitadas algumas críticas feitas à utilização do WISC que o consideram falho por ser um instrumento de medida padronizado, que requer uma avaliação precisa, com aceitação de uma única resposta, impossibilitando a compreensão do exato raciocínio utilizado pela criança na resolução de um problema (Wadsworth, 1989).

Há que se considerar ainda, a importância do WISC, como instrumento capaz de detectar a qualidade das funções fundamentais ao processamento cognitivo como um todo. Segundo Silva (1990), esta medida é essencial principalmente com

crianças que apresentam problemas com a atenção, pois em todos os itens é preciso o emprego da atenção para que a resposta seja dada.

Quanto ao suposto quadro de DDA-H detectado entre os sujeitos examinados, deve-se observar que os resultados obtidos podem ser considerados normais, ou seja em nenhum dos tipos de QI foi encontrado resultado inferior a 85, dado este que reforça algumas opiniões já mencionadas quanto à ausência de diferença neste aspecto. Estas apreciações permitem concluir que, provavelmente as diferenças de QI são encontradas em crianças com atenção deficitária de forma geral e não necessariamente em crianças portadoras de Distúrbio do Déficit de Atenção (DDA).

Talvez a análise isolada do desempenho cognitivo de forma detalhada do sujeito identificado como possível portador de DDA-H, não realizada neste estudo por não ter sido considerada relevante quando da apresentação dos resultados, pudesse esclarecer algumas destas questões.

**A avaliação da atenção** dos sujeitos, critério utilizado para a formação dos grupos, realizada através de cinco instrumentos distintos, cuja análise detalhada encontra-se no Anexo IX, mostrou que não foram identificadas quaisquer diferenças entre os dois sexos, conforme a observação da Tabela 6.

Destaca-se que para a avaliação deste aspecto, foram utilizados os subtestes do WISC (Aritmética, Código e Números), considerados como prova de resistência à distrabilidade, como referido por Cunha et alii (1986).

Outros autores como Forness et alii (1992) e por Grant et alii (1990), utilizaram-se em seus estudos destas medidas, e através dos resultados que obtiveram,

afirmam que estes subtestes praticamente definem qualitativamente a utilização da atenção.

Vale ressaltar que no presente estudo, o WISC foi empregado como parâmetro para que fossem estabelecidos critérios de avaliação para um novo instrumento capaz de auxiliar na avaliação da atenção em crianças em fase de escolarização.

A realização do tratamento estatístico para validação deste novo instrumento, detalhada no Anexo IV, procurou verificar sua validade, definindo se o mesmo pode ser considerado um instrumento específico e sensível.

As medidas de sensibilidade e especificidade, segundo Owens & Sox (1990), podem ser consideradas medidas de concordância e neste estudo, sensibilidade refere-se à probabilidade de tendo o sujeito um problema de atenção detectado através dos três subtestes do WISC, isto ser posteriormente definido como positivo no novo material (Roteiro de Investigação da Atenção, ou RIA). Especificidade refere-se à probabilidade de não tendo o sujeito um problema com a atenção detectado pelos três subtestes do WISC, isto ser definido como negativo no teste novo (RIA).

Estas avaliações, já consideradas anteriormente, permitiram que se diga que o RIA pode ser utilizado como instrumento sensível e específico, na detecção de problemas com a atenção.

Landau et alii (1991) também se utilizaram das medidas de sensibilidade e especificidade para designar quais dos sintomas presentes em setenta e seis casos diagnosticados como DDA, eram sensíveis e específicos, tomando-se como parâmetro a caracterização proposta no DSM-III-R.

Estudos como estes que buscam comparar a validade de medidas já existentes com a de novos materiais que possam servir como formas alternativas de avaliação são especialmente relevantes pelo aumento do número de ferramentas diagnósticas de problemas de desempenho escolar.

Segundo a opinião de Grant et alii (1990), existem poucos estudos propondo materiais específicos e objetivos para avaliar a atenção, e isto é imprescindível à caracterização destes problemas.

Sugere-se assim, que apartir da qualificação do novo instrumento para avaliação da atenção, proposto neste estudo, que o mesmo seja aplicado numa amostra maior, podendo-se comparar o desempenho dos escolares por faixa etária, nível sócio-econômico, caracterização de comportamentos exibidos em sala de aula ou por outras variáveis capazes de valorizar ainda mais a utilidade deste material.

Os resultados consideraram ainda, a avaliação de **algumas manifestações comportamentais em sala** de aula, coletadas através da opinião da professora sobre os comportamentos exibidos pelos sujeitos, para que se pudesse utilizar o Roteiro para Diagnóstico do DDA, proposto pela Yale University (Yale).

Observou-se que como instrumento diagnóstico, este instrumento apenas é capaz de selecionar crianças com grandes possibilidades de manifestar quadros de DDA, excluindo manifestações mais sutis de problemas com a atenção, capazes de interferir no desempenho escolar.

Assim, muitos trabalhos encontrados na literatura apontam para a importância de serem utilizados pais e professores para a definição de problemas

relacionados à desatenção, destacando a importância desta metodologia, como por exemplo os estudos de Bauermeister et alii (1992) e Cooper et alii (1990).

Estes trabalhos apoiam-se basicamente nos critérios diagnósticos apresentados pelo DSM-III-R, para identificar crianças portadoras de DDA. A partir destes critérios, são elaboradas escalas a serem respondidas pelas mães e professoras.

August et alii (1992), salientam que a maioria dos comportamentos associados aos problemas com a atenção manifestam-se em casa ou na escola, o que torna imprescindível a opinião de pais e professores acerca destas manifestações comportamentais e tempo de duração das mesmas.

Cooper et alii (1990) falam ainda da importância de pais e professores no tratamento de crianças com problemas de atenção, podendo-se conciliar condutas a serem definidas em comum acordo tanto no ambiente escolar, quanto no familiar ou social.

Além de acatar e confrontar as opiniões de pais e professores é preciso ter dimensão clara do aspecto pedagógico, já que exposição a métodos inadequados pode levar uma criança a manifestar e/ou intensificar uma exibição de sintomas que, em outra circunstância muito provavelmente não acontecesse.

Embora seja reconhecida a valiosa colaboração destes elementos num processo de avaliação e também no tratamento de crianças com problemas de atenção, autores como Lovejoy & Rasmussen, criticam a participação de pais e professores principalmente durante o processo diagnóstico, já que este é feita baseando-se em comportamentos definidos por uma escala, e isto pode causar facilmente equívocos, não permitindo que seja realmente medida a atenção.

Estes autores criticam ainda a utilização dos critérios exibidos no DSM-III-R, nos quais também se apoia o Protocolo da Yale University, considerando-os pouco objetivos e facilmente confundíveis, fato este que impede a clareza necessária à execução de um diagnóstico.

Outra crítica bastante comum na literatura, sobretudo a partir de 1992, baseia-se na necessidade de serem estabelecidos critérios diagnósticos para a melhor identificação dos problemas com a atenção em que a hiperatividade é ausente.

Por outro lado, August et alii (1992), afirmam que faz-se necessária uma revisão dos critérios diagnósticos publicados no DSM-III-R, capaz de destacar estes problemas, ainda que menos intensos, e se assim o são, não deixam de ser importantes ou relevantes na vida da criança.

A respeito desta questão, Cantwell & Baker (1992), destacam a importância de pesquisas que possam colaborar neste sentido, capazes também de levar ao melhor entendimento de como se processam os mecanismos de atenção e seus eventuais problemas.

No presente estudo, a avaliação de algumas manifestações comportamentais referentes ao ambiente escolar, revelou inicialmente que existe diferença entre os grupos quanto ao comportamento apresentado durante o exercício das atividades escolares. Verificou-se que os sujeitos pertencentes ao grupo de crianças com problemas com a atenção, apresentaram-se mais agitados em relação ao aspecto motor e de fala no decorrer da aula, segundo a opinião da professora.

Alguns aspectos sobre esta questão devem ser considerados. Em primeiro lugar, percebe-se que qualquer aluno com problemas em focalizar sua atenção no conteúdo apresentado pela professora, sente-se deslocado deste meio, tornando-se

muitas vezes alheios aos assuntos acadêmicos. Por outro lado, os estímulos externos passam a ser especialmente relevantes para eles, favorecendo a constante agitação, inclusive motora, que é vista muitas vezes, como indisciplina.

Autores como Howell et alii (1985), August et alii (1992), Van der Meulen et alii (1991), Swanson (1991), Cantwell & Baker (1992), Van der Meere et alii (1992), e Halperin et alii (1992) destacam a existência de diferenças significativas entre os comportamentos exibidos por crianças com problemas de atenção em diferentes níveis, desde os mais simples até aqueles caracterizados como distúrbio.

Lazarus & Todor (1991), mostram em seus estudos que o comportamento motor excessivo associa-se invariavelmente à quadros em que a atenção é deficitária.

Alessandri (1992), embora estudando apenas diferenças entre crianças portadoras de DDA-H e não, afirma que há uma dificuldade por parte das primeiras em inibir o comportamento impulsivo tanto nas atividades acadêmicas quanto nas atividades sociais.

De fato, os dados deste estudo, obtidos pelo relato da professora e a observação dos comportamentos do sujeito identificado como provável portador de DDA-H, apontam para um perfil de inquietação, comprovado também pelo relato também da mãe. Vale lembrar que em sala de aula, estes comportamentos manifestam-se freqüentemente exagerados.

Com relação ao aspecto do vocabulário de crianças com déficits de atenção, verifica-se que ele se apresenta de forma diferente, quando se compara este padrão com o de crianças sem estes déficits, segundo as citações de Hans et alii (1984) e Barkley et alii (1990).

A este respeito cabe ainda, algumas considerações feitas por de Reed et alii (1989), quando afirmam que crianças com problemas de atenção, podem ter associados a este quadro problemas variados relacionados à fala e linguagem.

De forma contrária a estas colocações, o presente trabalho revelou que em relação aos sujeitos estudados não se detectou diferença significativa entre o emprego do vocabulário para os dois grupos. É importante ressaltar também, que o sujeito identificado como possível portador de DDA-H, segundo a opinião da professora, não possui qualquer comprometimento de fala ou linguagem.

Talvez a utilização de uma avaliação mais detalhada, capaz de uma análise qualitativa mais eficiente, pudesse detectar diferenças que não foram encontradas, muito provavelmente pela insuficiência de dados relativos à utilização da linguagem.

Sugere-se assim que, pesquisas que pretendam enfocar a questão das dificuldades com a atenção, possam incluir uma melhor caracterização do uso da linguagem, qualidade do vocabulário, capacidade compreensiva, capacidade expressiva e outros.

Em relação ao ritmo de trabalho dos sujeitos, definido como diferente para os grupos, foi evidenciado que os sujeitos pertencentes ao grupo de crianças com problemas com a atenção, são tidos como lentos demais ou então muito rápidos, aspectos estes que impedem que o trabalho em sala de aula seja bem realizado.

Provavelmente tanto a rapidez quanto a lentidão na execução dos trabalhos possam estar ligadas ao envolvimento com as tarefas propostas e com o nível de satisfação que elas possam proporcionar.

Outro estudo poderia neste sentido, preocupar-se apenas da pesquisa destas manifestações comportamentais em sala de aula, comparando as opiniões da professora sobre seus alunos, dos alunos a respeito de si próprios, da orientadora educacional ou de outros profissionais que estivessem em contato com a classe.

É imprescindível que se tomem medidas de comportamentos exibidos em sala de aula, e que elas sejam apreciadas, não apenas para as pesquisas que envolvam a atenção como processo isolado, mas para todas aquelas que se ocupem das inúmeras facetas que permeiam a aprendizagem.

Considerando-se todas as argumentações desta discussão, percebe-se que tendo-se tantos pontos a serem relevados é praticamente impossível que se discuta qualquer problema que seja, ligado à escolaridade, fora do contexto interdisciplinar.

A respeito desta consideração, Vilanova (1993), afirma que há necessidade de se trabalhar em equipe tanto na execução do diagnóstico quanto na atuação terapêutica, valorizando estas abordagens, que devem ser definidas conforme a necessidade e pela própria equipe.

É preciso assim, que cada profissional consciente de seu papel e capaz de compreender o ser humano como indivisível, colabore para que os problemas encontrados no âmbito escolar sejam melhores definidos, com uma visão ampla que favoreça o entendimento destas condições.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTS, E. & VANDER MEERE, J. (1992). Observations of Hiperactive Behavior during Vigilance. J. Child Psychol. Psychiat, 33 (8): 1335-1364.
- ALESSANDRI, S.M. (1992). Attention, Play and Social Behavior in ADHD preschoolers - Journal of Abnormal Child Psychology, 20 (3): 289-302.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (1989). Manual de Diagnóstico e Estatística dos Distúrbios Mentais. - São Paulo - Editora Manole Ltda.
- AUGUST, G.J. et alii (1992). Attention Deficit Hyperactivity Disorder: an Epidemiological Screening Method. Am. J. Orthopsychiat, 62 (3): 387-396.
- BARKLEY, R.A. et alii (1990). Comprehensive Evaluation of Attention Deficit Disorder with and without Hyperactivity as defined by Research Criteria. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 58 (6): 775-789.
- \_\_\_\_\_ (1992). Frontal Lobe Functions in Attention Deficit Disorder with and without Hyperactivity: A review and research report- Journal of Abnormal Child Psychology, 20 (2): 163-188.

BATSHAW, M.L., Perret, Y.M. (1990). Criança com Deficiência, uma Orientação Médica. São Paulo: Santos Maltese.

BAUERMEISTER, J.J. (1992). Are Attentional-Hyperactivity Deficits Unidimensional or Multidimensional Syndromes? Empirical Findings from a Community Survey - J. Am. Child Adolesc Psychiatry, 31 (3); 423-431.

BEIGUELMAN, B. (1991). Curso prático de Bioestatística. Publicado pela Revista Brasileira de Genética, São Paulo.

BOWERS, T. G. (1992). A Developmental Index using the Wechsler Intelligence Scale for Children: Implications for the Diagnoses and Nature of ADHD. Journal of Learning Disabilities, 25 (3): 179-185.

CANTWELL, D.P.; BAKER, L. (1991). Sustained Attention and Pervasive Hyperactivity" - J. Am. Child Adolesc Psychiatry, 32 (2): 275-284.

---

(1991). Association between Attention Deficit-Hyperactivity Disorder and Learning Disorders - Journal of Learning Disabilities, 24 (2): 88-95.

---

(1992). Attention Deficit Disorder with and without Hyperactivity: a Review and Comparison of Matched Groups. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiat. 31 (3): 432-438.

- CIASCA, S.M. (1990). Diagnóstico dos Distúrbios de Aprendizagem em Crianças: Análise de uma Prática Interdisciplinar. Tese de mestrado apresentada ao Instituto de Psicologia. USP.
- COOPER, L.J. et alii (1990). Using Parents as Therapists to Evaluate Appropriate Behavior of their Children: application to a tertiary diagnostic clinic. Journal of Applied Behavior Analysis, 23 (3): 285-296.
- CUNHA, J.A. (1986). Psicodiagnóstico. Porto Alegre: Artes Médicas.
- FORNESS, S.R. (1992). Stimulant Medication and Reading Performance: Follow-up on Sustained Dose in ADHD Boys with and without Conduct Disorders. Journal of Learning Disabilities, 25 (2): 115-123.
- FREDERIKS, J.A.M. (1985). Disorders of Attention in Neurological Syndromes - In P.J. Viken (ed): Handbook of Clinical Neurology: Neurobehavioral Disorders, 46 (10): 187-201. Elsevier Science Publishing Co, Inc - New York.
- GARGER, S. (1990). Is there a Link between Learning Style and Neurophysiology? Educational Leadership, 48 (2): 63-65.
- GOLFETO, J.H. (1992). A criança Hipercinética: Aspectos Clínicos, Terapêuticos e Evolutivos. (mimeo).

GRANT, M.L. et alii. (1990). The Relationship between Continuous Performance Tasks and Neuropsychological Tests Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder - Perceptual and Motor Skills, 70: 438-445.

GUARDIOLA, A. (1988). Psicomotricidade e Distúrbios de Atenção. In: Associação Brasileira Psicomotricidade/capítulo gaúcho. Psicomotricidade, seu objetivo, seu espaço, seu tempo. Rio Grande do Sul, Editora da Universidade / UFRGS.

GUZZO, R.S.L. (1987). Dificuldades de Aprendizagem: Modalidade de Atenção de Tarefas em Materiais Didáticos". Tese de Doutorado defendida no Instituto de Psicologia da USP.

\_\_\_\_\_ (1988). Sistema Instrumental e Tarefa Acadêmica: uma Análise dos Problemas de Aprendizagem. Estudos de Psicologia, 6 (2): 5-24.

\_\_\_\_\_ (1990). O Estilo da Aprendizagem e o Professor: Possibilidade de Avaliação da Criança pelo Docente. Estudos de Psicologia, 7 (2): 98-122.

HALPERIN, J.M. (1992). Specificity of Inattention, Impulsivity and Hiperactivity to the Diagnosis of Attention - Deficit Hyperactivity Disorder- J. Am. Acad. Child Adolesc Psychiat., 31 (3): 432-438.

HAMMILL, D.D. (1990). On defining Learning Disabilities: an Emerging Consensus - Journal of Learning Disabilities, 23 (2): 74-84.

HOWELL, D.C et alii (1985). Fifteen-Year Follow-up of Behavioral History of Attention Deficit Disorder Pediatrics, 76 (2): 185-190.

LAHEY, B.B. & CARLSON, C.L. (1991). Validity of the Diagnostic Category of Attention Deficit Disorder without Hyperactivity: A review of Literature Journal of Learning Disabilities, 24 (2): 110-120.

LANDAU, S. (1990). Conditional Probabilities of Child Interview Syntoms in the Diagnosis of Attention Deficit Disorder". J. Child Psychol. Psychiat, 32 (3): 501-513.

LAZARUS, J.A. & TODOR, J.I. - (1991) - The Role Attention in the Regulation of Associated Movement in Children" - Developmental Medicine and Child Neurology, 33: 32-39.

LÉFEVRE, A.B. (1971). O Exame Neurológico da Criança. In Propedêutica neurológica: temas essenciais. São Paulo - Sarvier: 421-440.

\_\_\_\_\_ (1975). Disfunção Cerebral Mínima. São Paulo - Sarvier.

\_\_\_\_\_ (1977). Exame Neurológico Evolutivo. São Paulo - Sarvier.

\_\_\_\_\_ (1989). Neuropsicologia Infantil, São Paulo - Sarvier.

- LOU, H.C. et alii (1984). Focal Cerebral Hypoperfusion in Children with Dysphasia and/or Attention Deficit Disorder. Arch. Neurol, 41: 825-829.
- LOVEJOY, M.C & RASMUSSEN, N.A. (1990). The Validity of Vigilance Tasks in Differential Diagnosis of Children Referred for Attention and Learning Problems - Journal of Abnormal Child Psychology, 18 (6): 671-681.
- LÚRIA, A.R. (1981). Fundamentos de Neuropsicologia. São Paulo, EDUSP.
- MATURANO, E.M. et alii (1992). Contribuição ao Diagnóstico das Dificuldades de Aprendizagem Escolar. Revista Psicopedagógica, 11 (24): 7-15.
- MAZOTTA, M.J.S. (1994). Fracasso Escolar e Classe Especial para Deficientes Mentais: Relações de Correspondência e Contradição - Revista Insight, Abril/94.
- MESULAM, M.M. (1985). Attention, Confusional States and Neglect. In: Principles of Behavioral Neurology - Philadelphia, F. A Davis Company: 125-168.
- MURPHY, V. & HICKS-STWART, K. (1991). Learning Disabilities and Attention Deficit-Hiperactivity Disorder: an Interactional Perspective. Journal of Learning Disabilities, 24 (7): 386-388.

OLIVEIRA, M.K. (1993). Vygotsky. Aprendizado e Desenvolvimento: um Processo Sócio-Histórico - São Paulo - Ed. Scipione.

OWENS, D.K. & SOX JR, H.C. (1990). Medical Decision Making: Probabilistic Medical Reasoning. In: E.H. Shortliffe & G.O. Barnett. Medical Informatics: computer applications in health care, Stanford, Addison-Wesley Publishing Company.

PERESLENI, L. et alii (1991). Neurophysiological Mechanisms of the Attention Disturbance in Children with Learning Difficulties. Neuroscience and Behavioral Phycology. 21 (2): 160-165.

RAPIN, I. (1982). Children with Brain Dysfunctions: Neurology, Cognition, Language and Behavior. New York: Academic Press.

\_\_\_\_\_ (1988). Disorders of Higher Cerebral Function in Preschool Children (1st) - AJDC - 142 - Oct: 1119-1124.

\_\_\_\_\_ (1988). Disorders of Higher Cerebral Function in Preschool Children (2nd) AJDC -142 - Nov: 1178 - 1182.

REED, U.C. et alii (1989). Síndrome do Deficit de Atenção (Disfunção Cerebral Mínima). In A. Diament & S. Cypel. Neurologia Infantil - Livraria Atheneu, Rio de Janeiro: 1139-1161.

- RICHARDS, G.P. et alii (1990). Sustained and Selective Attention in Children with Learning Disabilities. Journal of Learning Disabilities, 23 (2): 129-136.
- ROBINSON (1977). Introdução Analítica à Neuropsicologia. São Paulo, EDUSP.
- ROSS, A.O. (1979). Aspectos Psicológicos dos Distúrbios de Aprendizagem e Dificuldades na Leitura. São Paulo, Mc Graw-Hill.
- ROURKE, B. & FUERST, D.R. (1992). Psychosocial Dimensions of Learning Disability Subtypes: Neuropsychological Studies in the Windsor Laboratory. School Psychology Review, 21 (3): 361-374.
- SCHWARTZMAN, J. S. (1992). A Criança Hiperativa - Temas sobre desenvolvimento, 2 (8): 8-16.
- SEIDEL, W.T. & JOSCHKO, M. (1990). Evidence of Difficulties in Sustained Attention in Children with ADHD - Journal of Abnormal Child Psychology, 18 (2): 217-229.
- SHARMA, V. et alii (1991). The Dimension of Focussed Attention: Relationship to Behavior and Cognitive Functioning in Children. Perceptual and Motor Skills, 72 : 787-793.

SHAYWITZ, S.E. et alii (1984). Current Status of the Neuromaturational Examination as an Index of Learning Disability. The Journal of Pediatrics, 104 (6): 819-825.

SHAYWITZ, S.; SHAYWITZ, B.A. (1984). Diagnóstico e Tratamento do Deficit de Atenção: uma Perspectiva Pediátrica. In: S. Shaywitz et alii (org.) Clinicas Pediátricas da América do Norte. Rio de Janeiro: Interamericana.

SHORTLIFFE, E.H. & BARNETT, G.O. (1990). Medical Data: their Acquisition, Storage, and Use. In: E.H. Shortliffe & G.O. Barnett, Medical Informatics: Computer Applications in Health Care - Stanford, Addison-Wesley Publishing Company.

SIEGEL, S. (1975). Estatística Não Paramétrica para as Ciências do Comportamento. Mc Graw Hill do Brasil - São Paulo.

STEWART, M.A & TSAI, L.Y. (1985). Hiperactivity In P.J. Viken (ed): Handbook of Clinical Neurology: Neurobehavioral Disorders, 46 (9); 175-180. Elsevier Science Publishing Co., Inc. New York.

SWANSON, H.L. (1991). Learning Disabilities, Distintive Encoding and Hemisphere Resources. Brain and Language, 40: 202-230.

SZATMARI, P. et alii (1989). ADDH and Conduct Disorder: Degree of Diagnostic Overlap and Differences Among Correlates. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiat., 28 (6): 865-872.

VAN DER MEERE, J. et alii (1991). Sustained Attention and Pervasive Hyperactivity - J. Child Psychol. Psychiat., 32 (2); 275-284.

\_\_\_\_\_ (1992). A Motor Study in Hyperactive, Learning Disabled and Control Children. J. Child Psychol. Psychiat., 33 (8): 1347-1354.

VAN DER MEULEN, J. H. P et alii (1991). Clumsiness and Fast Aiming Movements. Developmental Medicine and Child Neurology, 33: 40-54.

VILANOVA, L.C.P. (1993). Distúrbios da Atenção na Infância e Adolescência - Revista Neurociências 2 (1): 30-32.

VYGOTSKY, L. S. (1984). A Formação Social da Mente. São Paulo, Livraria Martins Fontes.

WECHESLER, D. (1949). Escala de Inteligência Wechsler para crianças (WISC) - Manual - Tradução de Ana Maria Poppovic - CEPA - Rio de Janeiro.

WEISS, M.L.L. (1992). Psicopedagogia Clínica. Porto Alegre: Artes Médicas.

WITTER, G.P.; LÔMONACO, J.F. (1984). Psicologia da Aprendizagem, 9. São Paulo, EDUSP.

Yi, S. et alii (1990). The Relationship between the Pediatric Neurological Examination and Neuropsychological Assessment Measures for Yong Children. Int. J. Neuroscience, 50: 73-81.

## ANEXO I

### Caracterização dos Sujeitos

Sujeitos	Sexo	Idade	Composição Familiar	Nível Sócio-econômico	Procedência	Pré-escola
1	F	6a10m	17	2	ZU	NF
2	F	6a10m	17	2	ZU	NF
3	M	7a	4	2	ZU	2
4	M	6a11m	4	2	ZU	4
5	F	6a8m	4	3	ZU	2
6	F	7a	6	1	ZR	NF
7	M	6a8m	5	3	ZU	NF
8	F	7a1m	7	1	ZR	NF
9	M	6a11m	3	2	ZU	4
10	M	6a10m	5	3	ZU	1
11	M	6a10m	11	1	ZR	NF
12	M	6a10m	5	1	ZR	NF
13	F	7a	3	2	ZU	2
14	M	6a7m	4	3	ZU	2
15	M	6a11m	6	3	ZU	2
16	M	6a11m	5	2	ZU	4
17	F	6a7m	3	3	ZU	5
18	M	6a11m	4	1	ZR	3
19	F	6a8m	4	3	ZU	1
20	M	7a	5	3	ZU	3
21	F	6a11m	7	3	ZU	4
22	M	6a11m	5	2	ZR	3
23	M	6a10m	4	2	ZU	3
24	M	6a8m	5	1	ZR	NF
25	M	7a	5	3	ZU	3
26	F	7a	6	1	ZR	NF
27	M	7a	4	2	ZU	1
28	F	6a10m	2	1	ZR	3
29	M	6a10m	5	1	ZU	4
30	M	6a11m	5	1	ZU	2

Legenda:

**1) Sexo**

M = masculino  
F = feminino

**2) Nível sócio-econômico**

1 = até 3 salários mínimos  
2 = de 3 a 5 salários mínimos  
3 = acima de 5 salários mínimos

**3) Procedência**

ZR = Zona Rural  
ZU = Zona Urbana

**4) Pré-escola**

NF = não frequentou  
1 = frequentou 6 meses  
2 = frequentou de 12 a 18 meses  
3 = frequentou 2 anos  
4 = frequentou 3 anos  
5 = frequentou 4 anos

**5) Idade**

a = anos  
m = meses

## ANEXO II

### Roteiro Simplificado de Anamnese

Nome: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Nome dos Pais: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Nível Sócio-econômico: ( ) até 3 salários mínimos  
( ) de 3 a 5 salários mínimos  
( ) acima de 5 salários mínimos

#### Códigos utilizados

<i>Duração</i>	<i>Período</i>
0 - ausente	0 - ausente
1 - um dia	1 - 1º trimestre
2 - de 2 a 7 dias	2 - 2º trimestre
3 - de 1 a 4 semanas	3 - 3º trimestre
4 - vários meses	4 - outros

#### I - ANTECEDENTES GESTACIONAIS

1 - Hemorragia ( ) Duração ( ) Período ( )  
0 - ausente 1 - 1 a 50 ml 2 - > 50 ml

2 - Febre ( ) Duração ( ) Período ( )  
0 - ausente 1 - < 38° 2 - > 38°

3 - Exantema ( ) Duração ( ) Período ( )  
0 - ausente 1 - presente

4 - Rubéola ( ) Duração ( )  
0 - ausente 1 - presente

5 - Infecções ( ) Duração ( ) Período ( )  
0 - ausente 1 - presente  
Descrever: \_\_\_\_\_

6 - Exames Laboratoriais: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7 - Exames Radiológicos ( ) Período ( )  
0 - ausente 1 - presente  
Obs.: Tipo: \_\_\_\_\_

8 - Traumatismo Abdominal ( ) Período ( )  
0 - ausente 1 - presente

9 - Medicamentos ( ) Período ( )  
0 - ausente 1 - presente  
Nome e dose: \_\_\_\_\_

10 - Bebida alcoólica ( ) Período ( )  
0 - ausente 1 - presente  
Nome e dose: \_\_\_\_\_

11 - Drogas ( ) Período ( )  
0 - ausente 1 - presente  
Nome e dose: \_\_\_\_\_

12 - Hipertensão Arterial ( ) 0 - ausente 1 - presente

13 - Edema de Membros ( ) 0 - ausente 1 - presente

14 - Diabetes ( ) 0 - ausente 1 - presente

## II - ANTECEDENTES NEONATAIS E PESSOAIS

1 - Idade materna ao nascimento \_\_\_\_\_

2 - Tipo de parto ( )  
0 - cefálico 1 - pélvico 2 - fórceps 3 - cesário

3 - Duração da gestação \_\_\_\_\_ semanas

4 - Permanência no bercário \_\_\_\_\_ dias

5 - Peso nascimento \_\_\_\_\_ g Peso alta: \_\_\_\_\_ g

6 - Estatura \_\_\_\_\_ cm Capurro: \_\_\_\_\_ semanas

7 - APGAR 1º minuto: \_\_\_\_\_ 5º minuto: \_\_\_\_\_

8 - Choro ao nascer ( ) 0 - não 1 - fraco 2 - forte

9 - Cianose ( ) Duração ( )  
0 - ausente 1 - presente

10 - Manobras de reanimação ( )  
0 - ausente 1 - entubação endotraqueal  
2 - massagem cardíaca 3 - outros



#### IV - DESENVOLVIMENTO NEURO-MOTOR

- 1 - Firmar cabeça: \_\_\_\_\_ meses
- 2 - Sentar com apoio: \_\_\_\_\_ meses
- 3 - Sentar sem apoio: \_\_\_\_\_ meses
- 4 - Engatinhar: \_\_\_\_\_ meses
- 5 - Deambular com apoio: \_\_\_\_\_ meses
- 6 - Deambular sem apoio: \_\_\_\_\_ meses
- 7 - Primeiras palavras: \_\_\_\_\_ meses
- 8 - Frase gramatical: \_\_\_\_\_ meses
- 9 - Falou bem: \_\_\_\_\_ meses
- 10 - Alterações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 11 - Controle de-esfincter anal:  
diurno \_\_\_\_\_ meses
- 12 - Controle de-esfincter vesical:  
diurno \_\_\_\_\_ meses noturno \_\_\_\_\_ meses

#### V - DISTÚRBIOS DO SONO: ( )

- |                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| 0 - ausente           | 5 - enurese                    |
| 1 - sono interrompido | 6 - terror noturno             |
| 2 - insônia           | 7 - sonambulismo               |
| 3 - sonilóquio        | 8 - mais que um dos anteriores |
| 4 - bruxismo          |                                |

#### VI - ALIMENTAÇÃO

- natural até \_\_\_\_\_ meses  
mamadeira até \_\_\_\_\_ meses

#### VII - SOCIABILIDADE E BRINQUEDO: ( )

- 0 - faz amigos facilmente
  - 1 - apresenta dificuldades no relacionamento com algumas crianças
  - 2 - grande dificuldade para relacionar-se
  - 3 - prefere criar brinquedos
  - 4 - prefere TV
- Obs: \_\_\_\_\_

**VIII - VIDA ESCOLAR: ( )**

1 - Comportamento em relação à escola

0 - gosta de ir à escola

2 - não gosta de ir à escola

4 - faz lições de casa sem ser mandado

6 - é obrigado fazer as lições

8 - não tem cuidado com o material de escola

1 - gosta da professora

3 - não gosta da professora

5 - é preciso insistir para que faça as lições

7 - tem cuidado com material de escola

2 - Fez pré-escola? \_\_\_\_\_

Quanto tempo? \_\_\_\_\_

**IX - ATITUDES: ( )**

0 - tranqüilo

2 - alegre

4 - independente

6 - organizado

8 - agressivo

Outros: \_\_\_\_\_

1 - agitado

3 - triste

5 - dependente

7 - desorganizado

9 - tímido

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ANEXO III

### Roteiro de Avaliação do aluno

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

NOME DO ALUNO: \_\_\_\_\_

NOME DO(A) PROFESSOR(A): \_\_\_\_\_

Professor, leia com atenção as questões abaixo e assinale as características pertencentes ao seu aluno. Uma questão pode assumir uma ou mais marcações.

- 1 - Em relação ao rendimento escolar, o aluno apresenta:
  - a - ( ) progresso constante
  - b - ( ) não apresenta progressos
  - c - ( ) progrediu até certo ponto, depois parou
  - d - ( ) nunca executa as atividades
  
- 2 - Em relação à inteligência:
  - a - ( ) parece ter inteligência normal
  - b - ( ) parece ter inteligência acima da média
  - c - ( ) parece ter inteligência abaixo da média
  
- 3 - Quanto ao ritmo de seu trabalho:
  - a - ( ) é lento nas realizações
  - b - ( ) é rápido nas realizações
  - c - ( ) é normal
  
- 4 - Em relação à qualidade de seu trabalho:
  - a - ( ) é satisfatória, seus trabalhos são limpos e bem feitos
  - b - ( ) inicia os trabalhos, mas não os conclui: é pouco persistente
  - c - ( ) faz mal feito, sem o mínimo cuidado
  - d - ( ) risca os erros, manchando a folha
  - e - ( ) os erros são apagados com a borracha
  
- 5 - Sua frequência escolar, aponta:
  - a - ( ) assiduidade
  - b - ( ) muitas faltas
  - c - ( ) atrasos constantes

- 6 - Em relação às suas dificuldades:
- a - ( ) deixa o trabalho de lado, nada pergunta
  - b - ( ) pede auxílio à professora
  - c - ( ) pede auxílio aos colegas
  - d - ( ) outros comportamentos. Especificar \_\_\_\_\_
- 
- 7 - Seus deveres de casa:
- a - ( ) sempre são feitos
  - b - ( ) nunca são feitos
  - c - ( ) às vezes são feitos
- 8 - Seu relacionamento com a professora, pode ser considerado:
- a - ( ) bom, sem problemas
  - b - ( ) regular
  - c - ( ) ruim
- 9 - Quando criticado pela professora:
- a - ( ) chora
  - b - ( ) agride
  - c - ( ) ignora
  - d - ( ) mostra-se magoado
  - e - ( ) argumenta
- 10 - Em relação à sua memória:
- a - ( ) parece boa, sem dificuldades
  - b - ( ) parece ruim, tem dificuldades
  - c - ( ) não foi observada
- 11 - A sua capacidade visual:
- a - ( ) parece normal
  - b - ( ) apresenta dificuldades
  - c - ( ) não foi observada
- 12 - A sua capacidade auditiva:
- a - ( ) parece normal
  - b - ( ) apresenta dificuldades
  - c - ( ) não foi observada
- 13 - O vocabulário e a pronúncia exibidos na escola:
- a - ( ) adequado, sem problemas
  - b - ( ) inadequado, não consegue expressar-se
  - c - ( ) prejudicado porque troca letras
  - d - ( ) prejudicado porque omite letras
  - e - ( ) apresenta gagueira

14 - Em relação à escrita:

- a - ( ) a letra é boa
- b - ( ) a letra é pequena
- c - ( ) a letra é grande
- d - ( ) apresenta muitos erros ortográficos
- e - ( ) não apresenta erros ortográficos

15 - Sua leitura:

- a - ( ) não apresenta problemas
- b - ( ) é regular
- c - ( ) não consegue ler

16 - Seus conhecimentos em relação à números:

- a - ( ) conhece bem os números
- b - ( ) resolve os problemas sem dificuldades
- c - ( ) resolve os problemas com dificuldades
- d - ( ) não conhece os números
- e - ( ) não consegue resolver problemas

TENDO ASSINALADO C, D OU E, FAVOR ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

17 - Quanto ao seu comportamento em classe, manifesta:

- |         |                         |         |                           |
|---------|-------------------------|---------|---------------------------|
| a - ( ) | agressividade           | b - ( ) | muito falante             |
| c - ( ) | chora muito             | d - ( ) | adequação                 |
| e - ( ) | inquietação             | f - ( ) | tranquilidade             |
| g - ( ) | ansiedade               | h - ( ) | autoritarismo             |
| i - ( ) | labilidade              | j - ( ) | segurança                 |
| l - ( ) | alegria                 | m - ( ) | tristeza                  |
| n - ( ) | obediência              | o - ( ) | desobediência             |
| p - ( ) | dependência             | q - ( ) | independência             |
| r - ( ) | introversão             | s - ( ) | extroversão               |
| t - ( ) | cooperação              | u - ( ) | brigas constantes         |
| v - ( ) | incapaz de controlar-se | x - ( ) | incapaz de aguardar a vez |

18 - Apresenta dificuldades com:

- |         |           |         |            |
|---------|-----------|---------|------------|
| a - ( ) | escrita   | b - ( ) | leitura    |
| c - ( ) | atenção   | d - ( ) | números    |
| e - ( ) | recreação | f - ( ) | música     |
| g - ( ) | artes     | h - ( ) | disciplina |

- 19 - Sua atividade motora é demonstrada por:
- a - ( ) está sempre agitado
  - b - ( ) é muito barulhento
  - c - ( ) derruba objetos freqüentemente
  - d - ( ) prefere correr a andar
  - e - ( ) sobe nos móveis, com freqüência

- 20 - Em relação à sua motivação para o aprendizado:
- a - ( ) parece boa
  - b - ( ) é desinteressado
  - c - ( ) depende da atividade

21 - Atividades preferidas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

22 - Atividades rejeitadas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

23 - Potencialidades: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

24 - Outras observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_

Ouçã a estória com atenção:

### O gatinho de Zazá

Zazá tem um gatinho chamado Tilico.  
Tilico é branquinho e peludo.  
Zazá gosta de brincar com Tilico no sofá.  
Todos os dias Zazá passeia na rua com seu gatinho.

1. Qual o nome do gatinho de Zazá?
2. Que cor tem o gatinho?
3. Onde Zazá gosta de brincar com seu gatinho?
4. Onde Zazá passeia com seu gatinho?

Ouçã com atençãõ:

•aviãõ

•caneta

•pipoca

•prato

•rosa

•casa

•maçã

•papagaio

Repita o que ouviu:

Nomeie as figuras:

cadeira  
sapato  
coração  
livro  
borboleta  
dado  
bola  
gato

Prova 3

Das figuras que você viu, das quais você se lembra?

Tempo:

Prova 4

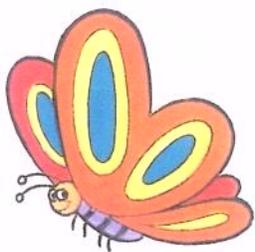
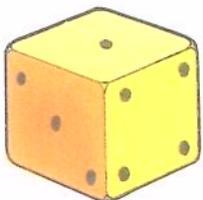
1 - Me dê a figura da bola.

2 - Pegue a figura da bola e coloque na cadeira.

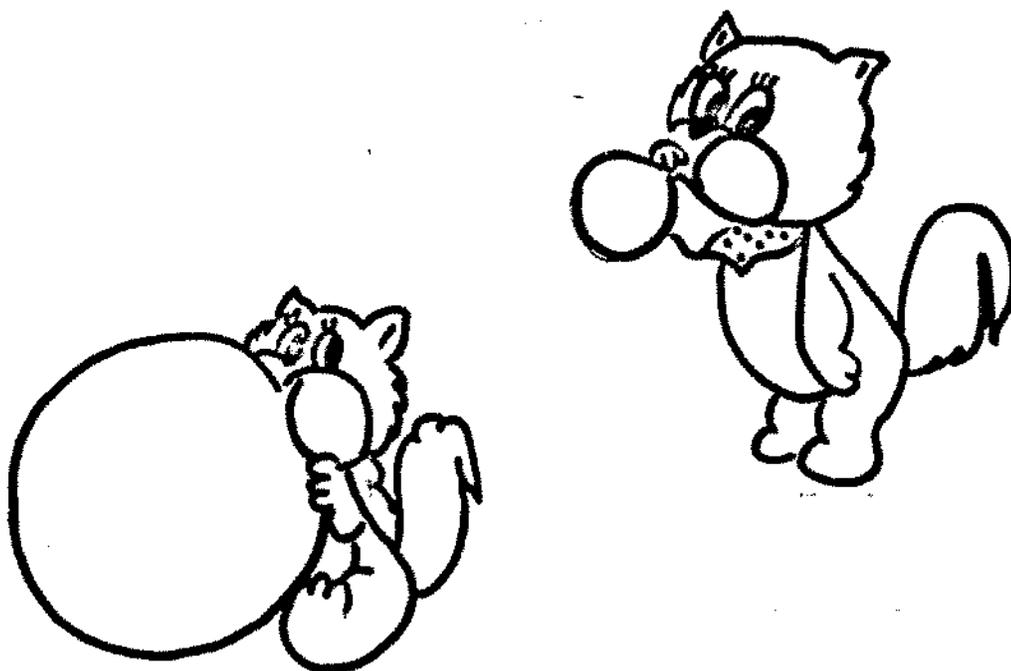
Tempo:

Prova 5

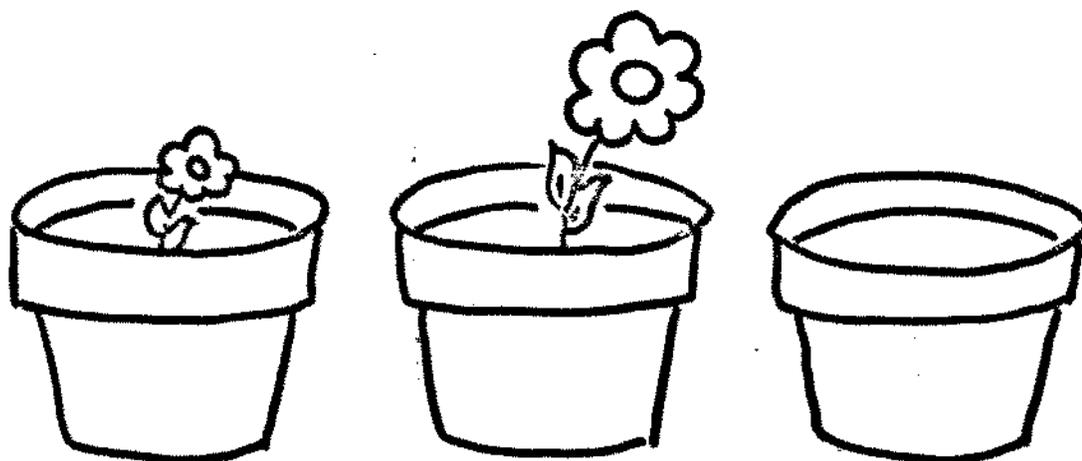
Figuras utilizadas nas provas 3, 4 e 5.



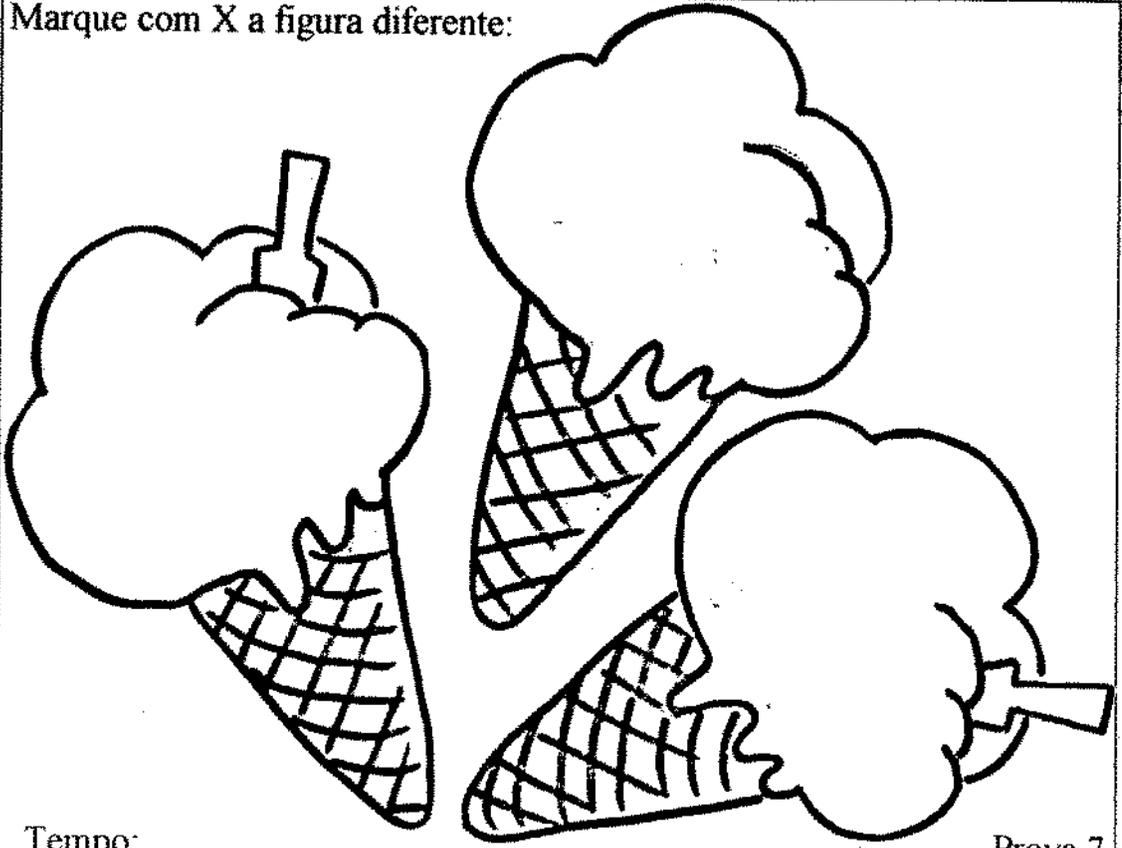
Ordene a seqüência:



Ordene a seqüência:



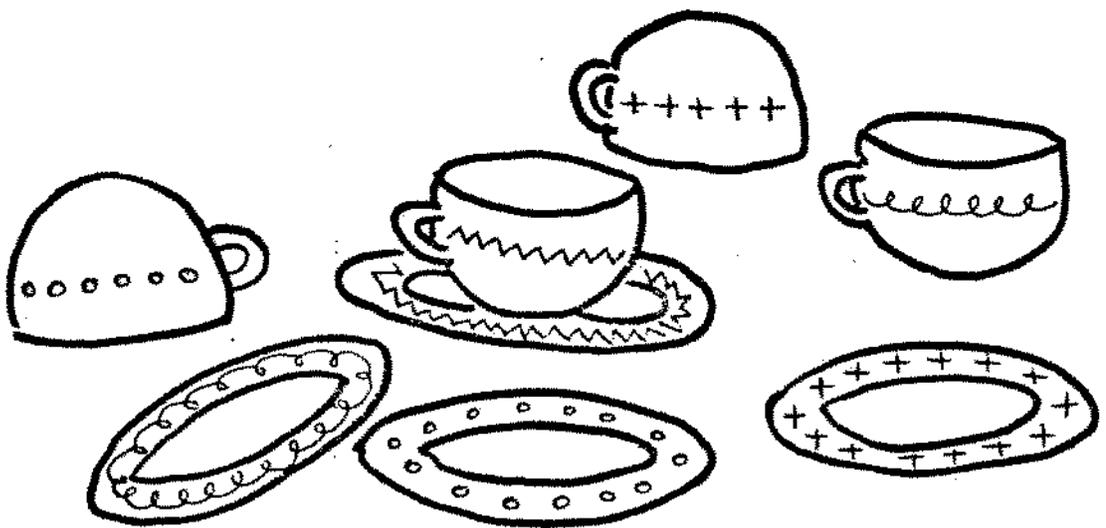
Marque com X a figura diferente:



Tempo:

Prova 7

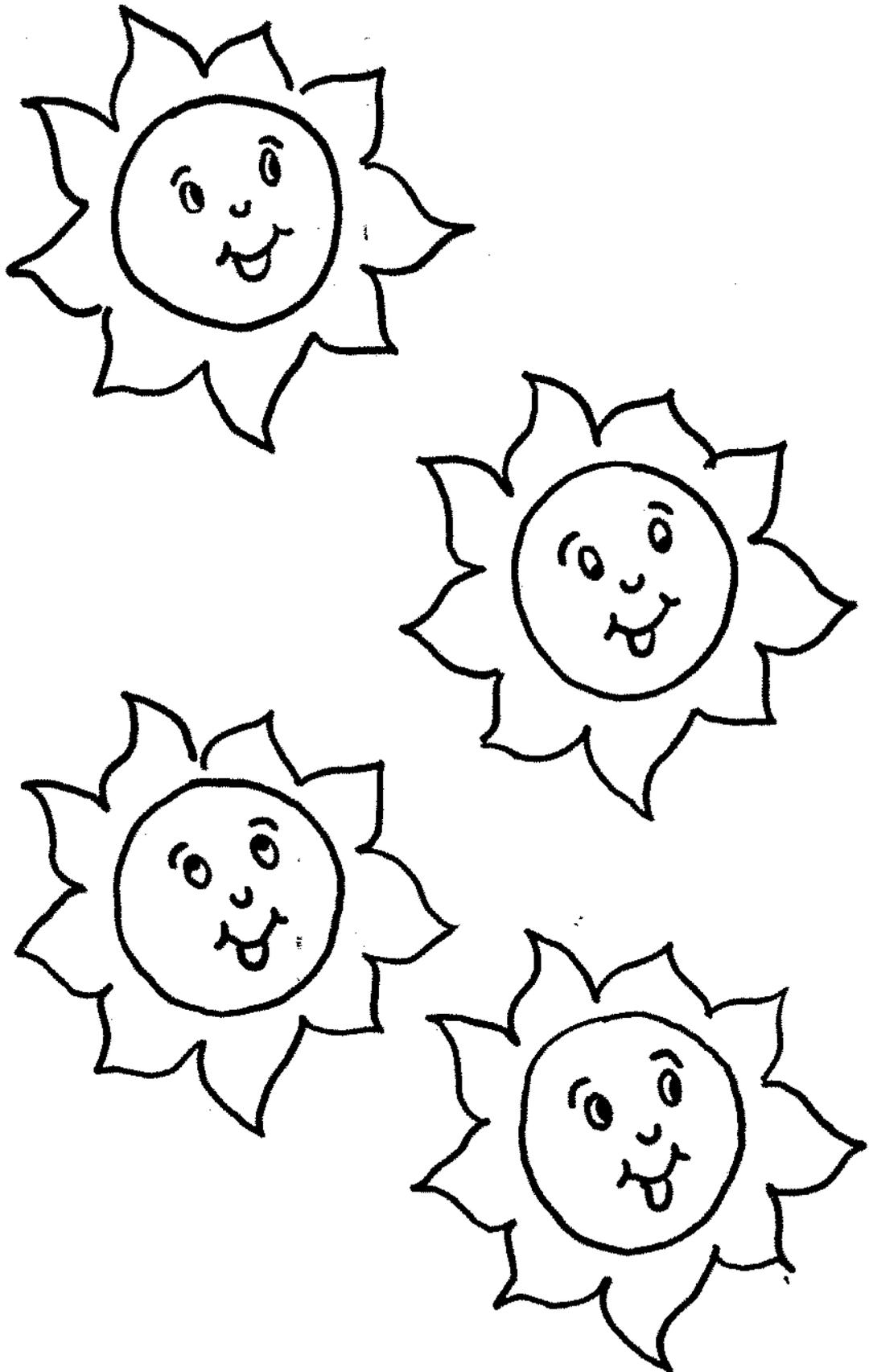
Ligue cada xícara ao seu pires:



Tempo:

Prova 8

Pinte as figuras iguais:

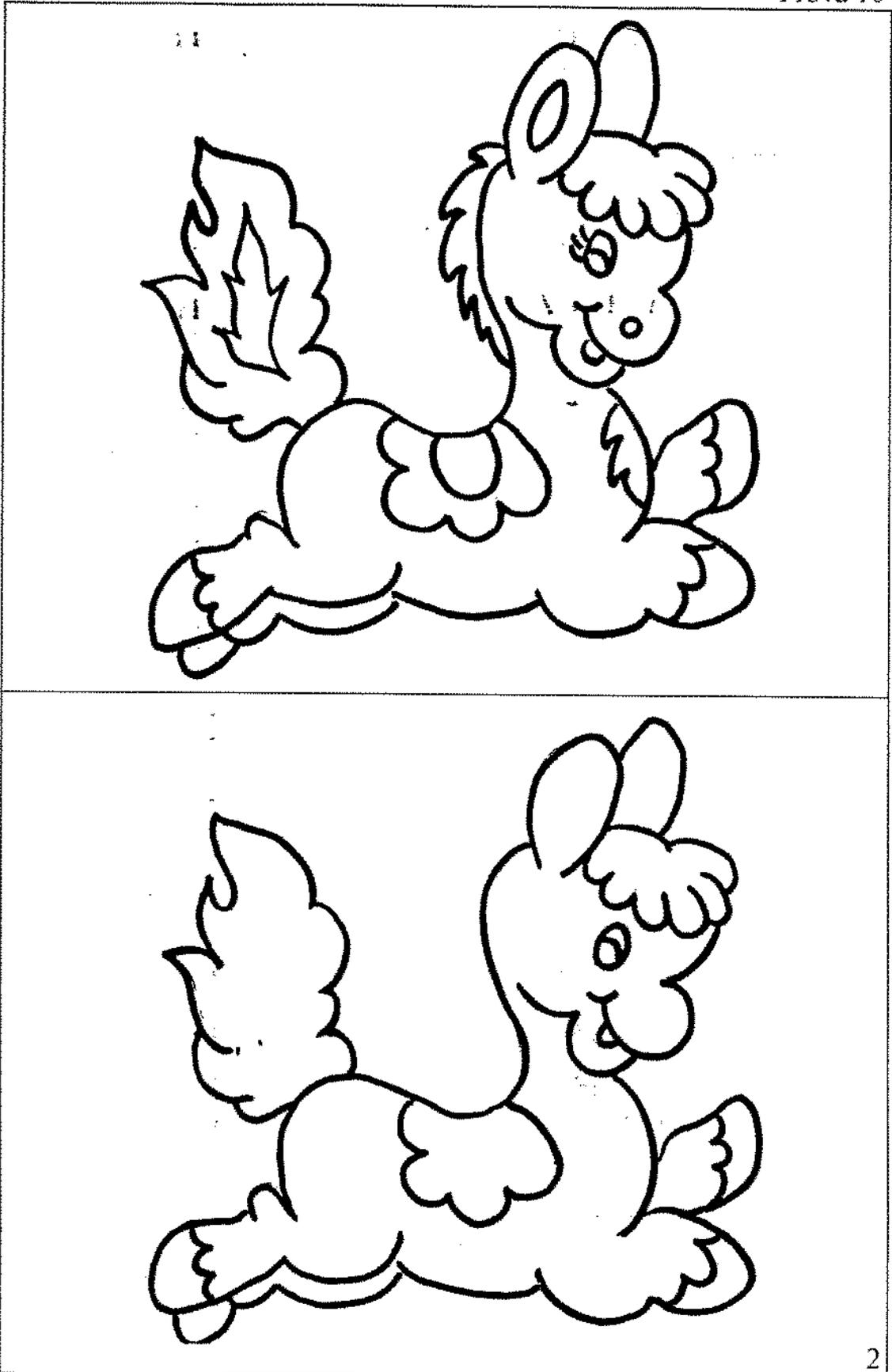


Tempo:

Prova 9

Observe as 2 figuras e marque os detalhes que faltam na 2ª figura.

Prova 10



Marque com X a figura igual ao modelo:

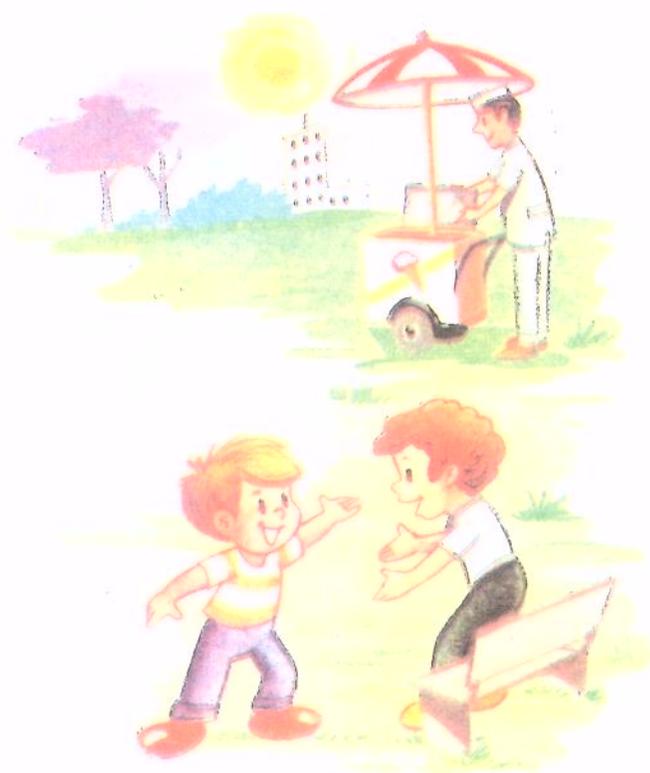
Prova II

AL	EL	CL	AL	UL
PI	DI	PII	DI	II
2	3	2	1	6
3	5	6	3	2
P	D	q	b	P
6	1	6	9	8

Após observação da figura mostrada:

- 1) Quantas pessoas existiam na figura?
- 2) Era dia ou noite?
- 3) O que vendia o homem?
- 4) Quantos eram os meninos?

Figura utilizada na prova 12.



## ANEXO V

### **Ambulatório de Neurologia Infantil Departamento de Neurologia - UNICAMP**

#### PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO DOS DISTÚRBIOS DO DÉFICIT DA ATENÇÃO

1. DESATENÇÃO: É operacionalmente diagnosticada quando pelo menos quatro dos seguintes itens são manifestados:

- 1. Necessita de um ambiente calmo e quieto, ou é incapaz de trabalhar ou de concentrar-se.
- 2. Pede frequentemente para repetir as coisas.
- 3. Distrai-se facilmente.
- 4. Confunde os detalhes.
- 5. Não termina o que iniciou.
- 6. Ouve, porém parece não escutar.
- 7. Tem dificuldade de concentração, a menos que estruturada em uma situação um a um.

2. IMPULSIVIDADE: Diagnosticada quando ocorre pelo menos três dos seguintes itens:

- 1. Grita alto na sala: faz barulho na sala.
- 2. É extremamente excitável.
- 3. Tem inquietação quando espera sua vez.
- 4. Fala excessivamente.
- 5. Perturba as outras crianças.

3. HIPERATIVIDADE: É operacionalmente diagnosticada quando estão presentes pelo menos três das seguintes características:

- 1. Sobe nos móveis.
- 2. Está sempre na frente, prefere correr em vez de andar.
- 3. Inquieta-se ou se contorce.
- 4. Faz as coisas de um modo ruidoso.
- 5. Deve estar fazendo sempre alguma coisa ou se agitando.

Outros critérios diagnósticos incluem:

- 1. Início antes dos 7 anos de idade.
- 2. Duração de pelo menos 6 meses.

CONCLUSÃO: Foram preenchidos os critérios diagnósticos de:

DESATENÇÃO:            S    N  
IMPULSIVIDADE:        S    N  
HIPERATIVIDADE:       S    N



### EQUILÍBRIO ESTÁTICO

PROVAS	TEMPO	Discriminação	
		sim	não
26 - régua no indicador	10"	6	
20 - agachado (o a)	10"	6	
16 - uma perna fletida	10"	6	
12 - equilíbrio num pé só	30"	6	
10 - equil. ponta do pé (o a)	30"	5	6
25 - ponta do pé com o calcanhar (o f)	10"	5	
24 - ponta do pé com o calcanhar (o a)	10"	4	
9 - posição de Romberg (o f)	30"	3	
8 - posição de Romberg (o a)	30"		

3 4 5 6 7 anos

NOTA: Marcar com um círculo a resposta normal presente. Marcar com sinal negativo onde fracassou.

(o a) = olhos abertos  
(o f) = olhos fechados

### EQUILÍBRIO DINÂMICO

PROVAS	Discriminação	
	sim	não
49 - saltar batendo palmas	5	6
48 - pular num pé só	4	5
32 - andar para trás com calcanhar no ponto do pé	5	
50 - saltar para o lado	4	
47 - pular com pé dominante	4	
46 - pular com pés juntos	4	
45 - saltar girando	4	
44 - saltar 30 cm. parado	4	
43 - saltar 30 cm. correndo	4	
31 - andar com calcanhar no ponto do pé	4	
38 - 39 - subir e descer escadas sem apoio alternando os pés	3	
33 - andar na ponta dos pés	3	
42 - correr contornando obstáculos		
30 - andar para trás puxando carrinho		
52 - pegar objeto sem auxílio da outra mão		
36 - 37 - subir e descer escada sem apoio		
27 - andar em linha reta		

3 4 5 6 7 anos

NOTA: Marcar com círculo a resposta presente. Com sinal negativo onde fracassou.

### COORDENAÇÃO APENDICULAR

#### PROVAS

PROVAS	Discriminação						
	3	4	5	6	7 anos		
90 - audiococinesia						5	6
75 - ritmo com lápis						5	6
60 - copiar losango						5	6
80 - ritmo com indicador e pé						4	5
74 - enrolar fio no indicador						4	5
66 - círculos com dedo indicador						4	5
79 - abrir uma mão fechar outra						4	
77 - polegar nos dedos						4	
76 - sentado ritmo alternando pés						4	
63 - jogar bola no alvo						4	
59 - copiar quadrado						4	
58 - copiar círculo						4	
72 - enrolar fio no carretel							3
68 - fazer bola de papel						3	
65 - index - nariz (o f)						3	
57 - copiar cruz							3
54 - virar página simetricamente							3
64 - index - nariz (o a)							
62 - jogar bola de tenis em direção ao examinador							
56 - copiar traço vertical							
81 - chutar bola							
53 - construir torre de 9 cubos							

NOTA Marcar com círculo a resposta presente. Com sinal negativo ou de fracasso  
 (o a) = olhos abertos  
 (o f) = olhos fechados

### COORDENAÇÃO TRONCO-MEMBROS

PROVAS	Discriminação						
	3	4	5	6	7 anos		
84 - deitar e sentar sem apoio						6	
83 - ext tronco, flexão joelhos						4	5

#### SINCINESIAS

PROVAS	Discriminação						
	3	4	5	6	7 anos		
89 - prova das "marionetes"							
88 - mostrar dentes							
87 - enrugar fronte							
86 - mão. mão							
85 - pé. mão							
76 - polegão com dedos							
73 - enrolar fio no carretel							
71 - fazer bola de papel com mão não dominante							
69 - fazer bola de papel com mão dominante							
67 - círculos com dedo indicador							

NOTA Na coordenação tronco-membros marcar com círculo a resposta presente e com sinal negativo o fracasso. Nas sincinesias marcar com a letra P a presença e com a letra A, a ausência de sincinesia nas provas.

**PERSISTÊNCIA MOTORA**

PROVAS	EMPO	Discriminação	
		sim	não
97 - MMs. SSe. horizontais, dedos afastados; polegares separados 1cm	30"		6
95-96 - olhar extremo lateral D e E	30"		6
94 - protusão da língua (o.f.)	40"		4
93 - protusão da língua (o.a.)	40"		3
92 - boca aberta	40"		3
91 - olhos fechados	20"		3

NOTA: Marcar com círculo a resposta presente, com sinal negativo onde fracassou.  
 (o. f.) = olhos fechados  
 (o. a.) = olhos abertos

**TONO MUSCULAR**

98 - palpação e balanço passivo

normal = 0  
 variável = +  
 hipertonia = +  
 hipotonia = -


**REFLEXOS PROFUNDOS E SUPERFICIAIS**

**PROVAS**

- 99 - equilianos
- 100 - patelares
- 101 - bicipitais
- 102 - estilo - radiais
- 103 - naso - palpebrais
- 105 - cutâneo - abdominais
- 106 - cutâneo - plantares


NOTA: Marcar os reflexos com respostas:  
 normal = 0  
 aumentada = +  
 diminuída = -

**ATIVIDADE SENSITIVA E SENSORIAL**

**PROVAS**

- 109-110 - conhece direita e esquerda
- 108 - reconhecimento de dedos
- 120 e 123 - conhece e denomina cores
- 119 e 124 - conhece e denomina preto e branco
- 111 e 117 - reconhece objetos familiares
- 107 - reconhece posições segmentares

	Discriminação	
	sim	não
109-110 - conhece direita e esquerda		5
108 - reconhecimento de dedos		4 5
120 e 123 - conhece e denomina cores		3 4
119 e 124 - conhece e denomina preto e branco		3
111 e 117 - reconhece objetos familiares		3
107 - reconhece posições segmentares		3

NOTA: Marcar com círculo a resposta presente e com sinal negativo onde fracassou.



**ANEXO VII**  
**HOSPITAL DAS CLÍNICAS UNICAMP**

DEPARTAMENTO DE NEUROLOGIA

ROTEIRO DE EXAME NEUROPEDIÁTRICO



Sexo: \_\_\_\_\_ Cor: \_\_\_\_\_ Procedência: \_\_\_\_\_

Data Nascimento: \_\_\_\_\_ Data Cons.: \_\_\_\_\_

Crânio Forma: \_\_\_\_\_ PC= \_\_\_\_\_ BA= \_\_\_\_\_ AP= \_\_\_\_\_

Bregma: \_\_\_\_\_ Percussão: \_\_\_\_\_

Psiquismo Estado de Consciência: \_\_\_\_\_

Linguagem Lalação: \_\_\_\_\_ Palavra-frase: \_\_\_\_\_ Frase: \_\_\_\_\_

Atitude: \_\_\_\_\_

Praxia: \_\_\_\_\_

Movimentação Espontânea: \_\_\_\_\_

Estimulada (alfinete): \_\_\_\_\_

Manobras de Oposição: \_\_\_\_\_

Rechaço: mmss: \_\_\_\_\_

mmii: \_\_\_\_\_

Manobra da Beira da Cama: \_\_\_\_\_

Movimentação Passiva: \_\_\_\_\_

Balanço Passivo: \_\_\_\_\_

Palpação Muscular: \_\_\_\_\_ Manobra de Tlober: \_\_\_\_\_

Movimentação Automática: Respiração: \_\_\_\_\_ Deglutição: \_\_\_\_\_

Mastigação: \_\_\_\_\_ Controle Esfintérico: Diurno: \_\_\_\_\_ Noturno: \_\_\_\_\_

Deambulação: \_\_\_\_\_ Mímica: \_\_\_\_\_

Movimentação Involuntária: Coréia: \_\_\_\_\_ Atetose: \_\_\_\_\_ Balismo: \_\_\_\_\_

Tremor: \_\_\_\_\_ Outros: \_\_\_\_\_

Movimentação Reflexa: P=presente H=hipoativo A=abolido V=vivo E=exaltado

	D	E		D	E
Adutor			Tricipital		
Patelar			Bicipital		
Aquilano			Estilo-radial		
Cutâneo Plantar			Axiais face		
Cutâneo Abdominal			Outros		

Sucção: \_\_\_\_\_ Preensão Palmar: \_\_\_\_\_ Preensão Plantar: \_\_\_\_\_

Mero: \_\_\_\_\_ Magnus Kleiju: \_\_\_\_\_ Apoio Plantar: \_\_\_\_\_

Marcha freflexa: \_\_\_\_\_ Landau I: \_\_\_\_\_ Landau II: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

Sincinesias: \_\_\_\_\_

Equilíbrio Estático: Firmar cabeça: \_\_\_\_\_ sentar com apoio: \_\_\_\_\_

setar sem apoio: \_\_\_\_\_ de pé com apoio: \_\_\_\_\_

de pé sem apoio: olhos abertos: \_\_\_\_\_

olhos fechados: \_\_\_\_\_

Equilíbrio dinâmico: engatinhar: \_\_\_\_\_ marcha: \_\_\_\_\_

Coordenação apendicular: dirigir mão para objeto: \_\_\_\_\_

Retirar pano do rosto: pronação: \_\_\_\_\_ supinação: \_\_\_\_\_

Preensão voluntária: palmar: \_\_\_\_\_ pinça: \_\_\_\_\_

Coordenação tronco membros: sentado beira da mesa (golpe): \_\_\_\_\_

Decúbito dorsal (levantar tronco): \_\_\_\_\_

Sensibilidade especial: visão: \_\_\_\_\_ audição: \_\_\_\_\_

Sensibilidade geral: superficial: \_\_\_\_\_

profunda: \_\_\_\_\_

Pares Cranianos: II - \_\_\_\_\_

III - IV - VI - \_\_\_\_\_

V - \_\_\_\_\_

VII - \_\_\_\_\_

IX - X - \_\_\_\_\_

XI - \_\_\_\_\_

XII - \_\_\_\_\_

Sinais meningorradiculares: rigidez de nuca: \_\_\_\_\_

Laségue: \_\_\_\_\_

Kernig: \_\_\_\_\_

Brudzinski: \_\_\_\_\_

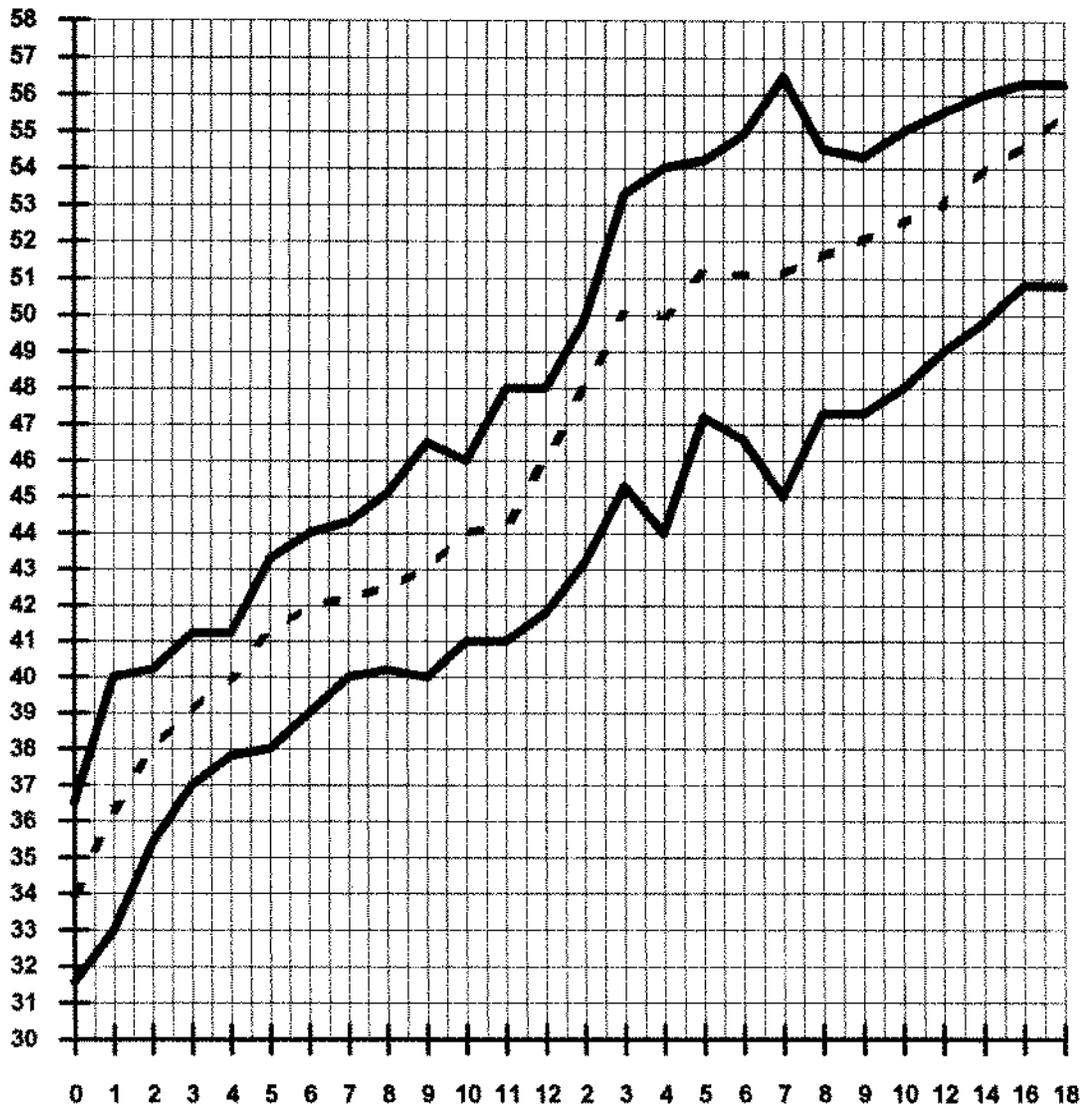


DEPARTAMENTO DE NEUROLOGIA  
NEUROPEDIATRIA  
EVOLUÇÃO DO PERÍMETRO CRANIANO



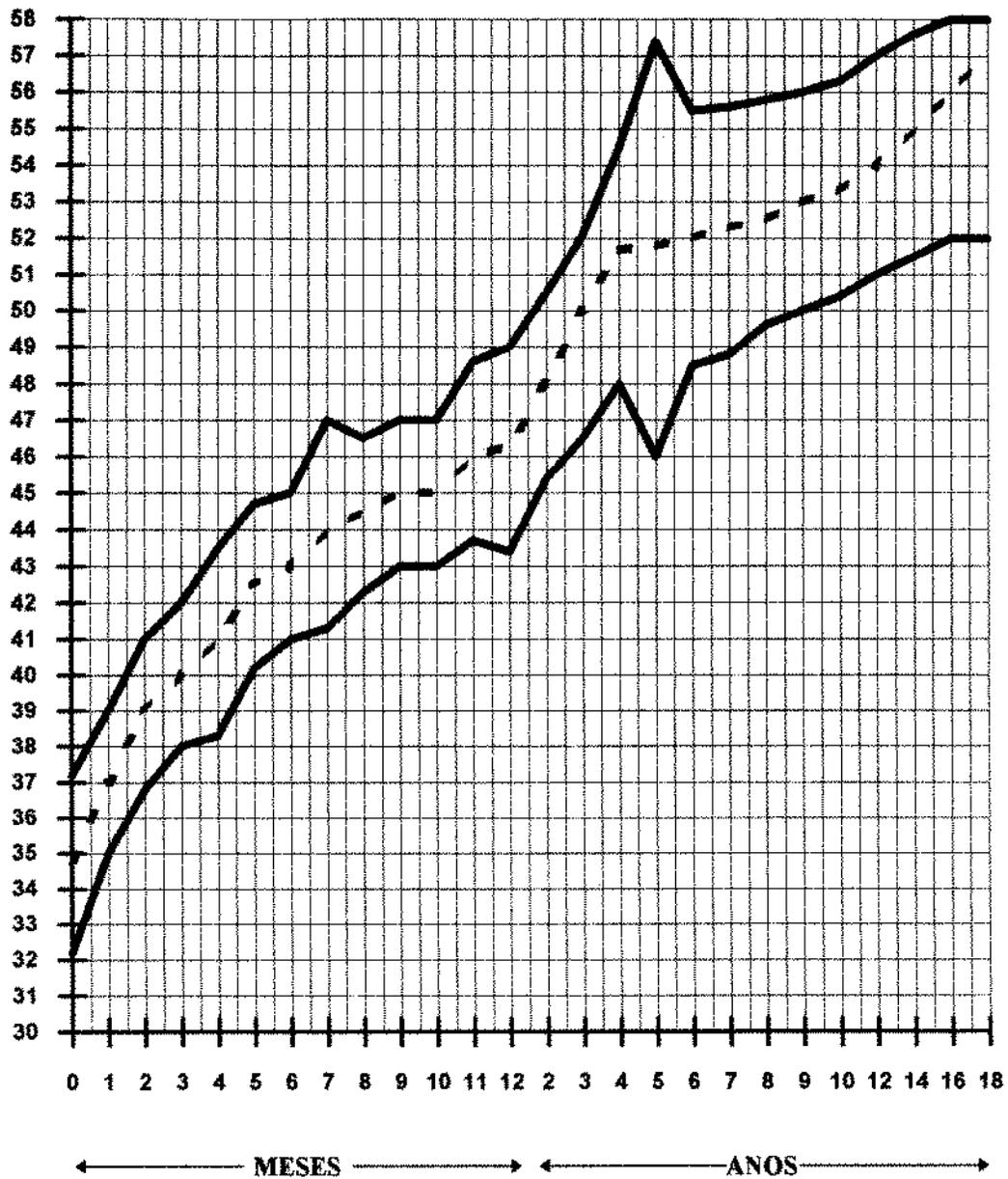
Cm

### Perímetros Cefálicos



Cm

## Perímetros Cefálicos



Tabelas de perímetros cefálicos com regiões de tolerância, baseadas em: 0 a 1 ano, Diament, 1967; de 1 a 2 anos e de 8 a 10 anos, Marcondes & col., 1971; de 7 anos, Diament & Rodrigues, 1976, e de 12 anos em diante, Nelibauss, 1988.

**ANEXO VIII**

**Tabela 13.**

**RESULTADOS DOS SUJEITOS NAS PROVAS  
QUE MEDEM PROBLEMAS DE ATENÇÃO**

Suj	Sexo	RIA score	YALE pontos	Nº sinais (Total)	WISC		
					Dígitos	Aritmética	Código
1	F	25	6	7	2	3	3
2	F	27	6	8	4	2	10
3	M	36	0	0	18	13	6
4	M	29	2	7	6	7	10
5	F	34	0	0	9	12	10
6	F	27	1	1	4	5	8
7	M	32	0	1	5	12	10
8	F	30	1	1	5	11	4
9	M	33	1	5	8	7	10
10	M	16	5	5	5	6	6
11	M	37	0	0	6	10	13
12	M	31	3	3	5	10	10
13	F	35	0	0	10	11	10
14	M	29	0	1	8	8	10
15	M	25	1	1	7	7	8
16	M	22	6	16	8	10	9
17	F	33	2	4	15	17	13
18	M	31	0	0	8	9	9
19	F	32	0	1	9	16	8
20	M	27	0	2	7	9	7
21	F	32	0	0	12	9	9
22	M	31	0	1	8	9	12
23	M	29	0	0	8	10	8
24	M	34	0	0	15	14	9
25	M	31	0	0	5	9	12
26	F	30	0	0	8	9	2
27	M	25	2	3	7	9	15
28	F	31	0	0	7	15	9
29	M	34	0	0	11	12	16

ANEXO IX

Classificação geral dos sujeitos

Suj	Sexo	ENE	ENT	QI V	QI E	QI T	RIA	Yale	NUM	ARI	COD	RIT	VOC	COMP
1	F	A	A	60	64	58	56,8	7	2	3	3	I	I	I
2	F	A	A	66	71	65	61,4	8	4	2	10	I	I	I
3	M	A	N	85	89	85	65,9	7	6	7	10	I	A	I
4	F	N	N	67	80	71	61,4	1	4	5	8	I	A	A
5	M	A	A	86	65	75	36,4	5	5	6	6	I	I	I
6	M	N	A	86	99	91	65,9	0	8	8	10	A	A	A
7	M	N	A	79	89	81	56,8	1	7	7	8	A	A	A
8	M	A	N	84	96	88	50,0	16	8	10	9	A	A	I
9	M	A	A	79	97	86	61,4	2	7	9	7	I	A	I
10	M	A	N	93	78	86	65,9	0	8	10	8	I	A	A
11	M	N	A	104	103	104	79,6	0	18	13	6	A	A	A
12	F	N	A	106	103	105	77,3	0	9	12	10	A	A	A
13	M	A	A	94	111	102	72,7	1	5	12	10	A	A	A
14	F	N	N	80	50	62	68,2	1	5	11	4	A	I	A
15	M	N	N	80	97	87	75,0	5	8	10	10	A	A	I
16	M	A	A	84	89	85	84,1	0	6	10	13	I	A	A
17	M	N	A	77	72	72	70,4	3	5	12	10	A	I	A
18	F	N	A	94	92	99	79,5	0	10	17	10	A	A	A
19	F	A	A	108	107	108	75,0	4	15	9	13	A	A	I
20	M	N	A	91	106	98	70,4	0	8	16	9	A	A	A
21	F	A	A	104	99	101	72,7	1	9	9	8	A	A	A
22	F	N	A	85	99	91	72,7	0	12	9	9	A	A	A
23	M	A	A	94	117	105	70,4	1	8	9	12	I	A	I
24	M	A	A	113	113	114	77,3	0	15	14	9	A	A	A
25	M	N	A	81	103	91	70,4	0	5	9	12	I	A	A
26	F	A	A	89	60	72	68,2	0	8	9	2	A	A	A
27	M	N	A	86	87	85	56,8	3	7	9	15	I	A	A
28	F	N	N	90	93	91	70,4	0	7	15	9	A	A	A
29	M	N	N	103	129	117	77,3	0	11	12	16	I	A	A

Sujeitos de 1 a 10 = Indicativo de problemas de atenção	Sujeitos de 11 a 19 = não indicativos de problemas de atenção
--	--

RIT = Ritmo Voc = Vocabulário Comp = Comportamento	I = Inadequado A = Adequado
--	--------------------------------

ENE = Exame Neurológico Evolutivo ENT = Exame Neurológico Tradicional	A = Alterado N = Normal
--	----------------------------

## Análise Estatística dos Escores do RIA

Os resultados do RIA, foram submetidos à prova de especificidade, e sensibilidade, além de termos feito o cálculo de seus valores preditivos positivo e negativo.

Estas provas foram realizadas, relacionando-se cada score do RIA, com os 3 subtestes do WISC<sup>1</sup>. Para que se considerasse o sujeito com problemas em sua Atenção, o mesmo deveria ter obtido scores padronizados na média de inferiores a ela, necessariamente em números, Aritmética e Código (Teste Ouro).

Tomou-se então os dados da Tabela que se segue:

Tabela 14 - Escores dos sujeitos no Roteiro de Investigação da Atenção e escores dos subtestes do WISC

Sujeitos	Scores do RIA	Teste Ouro	Sujeitos	Scores do RIA	Teste Ouro
1	25	pb (+)	16	22	pb (+)
2	27	pb (+)	17	33	ok (-)
3	35	ok (-)	18	31	pb (+)
4	29	pb (+)	19	32	ok (-)
5	34	ok (-)	20	27	pb (+)
6	27	pb (+)	21	32	ok (-)
7	32	ok (-)	22	31	ok (-)
8	30	ok (-)	23	29	pb (+)
9	33	pb (+)	24	34	ok (-)
10	16	pb (+)	25	31	ok (-)
11	37	ok (-)	26	30	pb (+)
12	31	pb (+)	27	25	ok (-)
13	35	ok (-)	28	31	ok (-)
14	29	pb (+)	29	34	ok (-)
15	25	pb (+)			

(+) → problemas com Atenção

(-) → ausência de problemas com Atenção

Em seguida foram montadas tabelas 2 x 2, calculando-se a Probabilidade Exata de Fisher, para cada score; conforme os resultados apresentados a seguir:

<sup>1</sup> Que por ser um teste padronizado e de larga utilização, foi considerado um teste Ouro.

Tabela 15 - Valores obtidos para sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo, considerando os escores entre 17 e 37 no Roteiro de Investigação da Atenção.

Score	Sensibilidade S Verd (+)	Especificidade e Verd (-)	Valor Preditivo VP +	Valor Preditivo VP -	Fisher (p)
37	1	0	0,48	0	
36	1	0,06	0,50	1	0,5172
35	1	0,2	0,54	1	0,1245
34	0,93	0,4	0,59	0,86	0,0409
33	0,86	0,46	0,60	0,70	0,0680
32	0,86	0,66	0,70	0,83	0,00421
31	0,71	0,86	0,83	0,76	0,002132
30	0,71	0,93	0,91	0,82	0,000444
29	0,50	0,93	0,87	0,66	0,0127
28	0,50	0,93	0,87	0,66	0,0127
27	0,29	0,93	0,80	0,50	0,1433
26	0,29	0,93	0,80	0,50	0,1433
25	0,14	1	1	0,55	0,2241
24	0,14	1	1	0,55	0,2241
23	0,14	1	1	0,55	0,2241
22	0,07	1	1	0,53	0,4828
21	0,07	1	1	0,53	0,4828
20	0,07	1	1	0,53	0,4828
19	0,07	1	1	0,53	0,4828
18	0,07	1	1	0,53	0,4828
17	0	1	0	0,52	

\* Observa-se que para o score 30, há uma boa sensibilidade, excelente especificidade, um valor considerável ainda para prever os casos positivos e os negativos; além disso é o maior nível de significância no teste de Probabilidade Exata de Fisher.