

# AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO EM MATEMÁTICA DE CRIANÇAS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL. ESTUDO PRELIMINAR POR MEIO DO TESTE DE HABILIDADE MATEMÁTICA (THM)

Sônia das Dores Rodrigues; Adriana Regina Guassi; Sylvia Maria Ciasca

---

**RESUMO** - Neste estudo é apresentado o resultado preliminar do Teste de Habilidade Matemática (THM), que foi aplicado a 21 alunos do 5º ano do ensino fundamental. Os dados mostram que houve baixo índice de acerto (média de 34%) e dificuldade mesmo em conhecimentos básicos, como conceito de número e capacidade de solucionar problemas que envolviam enunciado. O aprimoramento do THM, bem como uma possível padronização, requer aumento da casuística e continuidade do estudo.

**UNITERMOS:** Matemática. Transtornos de aprendizagem. Discalculia.

---

*Sônia das Dores Rodrigues – Laboratório de Distúrbio, Dificuldade de Aprendizagem e Transtorno da Atenção (DISAPRE) do Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).*

*Adriana Regina Guassi – Concluinte do Curso de Especialização em Neuropsicologia Aplicada à Neurologia Infantil (Modalidade Extensão) da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.*

*Sylvia Maria Ciasca – Laboratório de Distúrbio, Dificuldade de Aprendizagem e Transtorno da Atenção (DISAPRE) do Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.*

---

*Correspondência*

*Sônia das Dores Rodrigues*

*Rua Luis Gama 937, apto 64 – Castelo – Campinas, SP – CEP: 13070-717*

*E-mail: sdr@fcm.unicamp.br*

*rodrigues.sdd@gmail.com*

## INTRODUÇÃO

A matemática está presente no nosso cotidiano. Sem nos darmos conta, lidamos o tempo todo com números e cálculos, como, por exemplo, quando compramos e comparamos preços no supermercado, controlamos a velocidade do carro, estimamos o tempo necessário para chegar a determinados lugares, controlamos nossos pagamentos e saldo nos caixas eletrônicos e diversas situações em que a habilidade matemática se faz necessária. Assim, para sobreviver dignamente na sociedade atual, o indivíduo deve dominar conceitos matemáticos elementares.

À escola tem sido atribuído o papel de propiciar, ao longo do processo de alfabetização, o aprendizado pleno da matemática. Nesse sentido, os conceitos são gradativamente introduzidos, de modo que ao final do ciclo II (atual 5º ano do ensino fundamental) o aluno tenha conhecimentos sólidos sobre números naturais, sistema de numeração decimal e números racionais, operações com números naturais e racionais, espaço e forma, grandezas e medidas, tratamento da informação, além de conteúdos atitudinais<sup>1</sup>.

Mas, será que esses objetivos têm sido atingidos? Dados de avaliações oficiais mostram que boa parte de nossas crianças concluem o ensino fundamental com conhecimentos matemáticos aquém do esperado e, ainda, que tem havido decréscimo na média de proficiência em matemática com o passar dos anos<sup>2</sup>.

Apesar disso, pode-se dizer que há pouca discussão sobre esse tema e raramente há a preocupação de encaminhar crianças com dificuldades para avaliação e intervenção especializada. No Laboratório de Distúrbio, Dificuldade de Aprendizagem e Transtornos da Atenção (DISAPRE) da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas, por exemplo, dificilmente chegam crianças com queixa específica de dificuldade de matemática, já as relacionadas à leitura e escrita são frequentes. Depreende-se, então, que é mais aceitável ter dificuldade na matemática do que na leitura e escrita.

Entretanto, estudos mostram que o domínio da matemática interfere diretamente na vida do indivíduo. Hartzell e Compton<sup>3</sup>, por exemplo, investigaram o impacto da matemática na qualificação profissional e concluíram que as crianças com bom desempenho nessa área tiveram melhor qualificação quando adultas, enquanto que o baixo desempenho foi fator preditivo de pobre desempenho nas áreas acadêmica e profissional, assim como na esfera social.

O profissional (clínico ou institucional) que lida com a aprendizagem da criança deve então valorizar os aspectos relacionados à habilidade matemática e, nesse sentido, é importante que introduza na sua prática a avaliação do raciocínio lógico-matemático e dos conceitos elementares próprios da série escolar que a criança frequenta.

Para a avaliação do raciocínio lógico-matemático, não há dúvidas de que as provas operatórias são um excelente meio de investigação, entretanto há que se ter clareza de que a sua utilização requer não só o domínio da teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget, como também do método clínico proposto pelo mesmo<sup>4</sup>.

Em relação à análise dos conceitos elementares, são raros os instrumentos disponíveis para esse fim e, geralmente, os existentes contemplam basicamente a capacidade de a criança efetuar contas que envolvem, principalmente, as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação, divisão). Como *a priori* os sistemas de ensino elaboram o seu projeto pedagógico baseado nos PCN<sup>1</sup>, pode-se dizer que o psicopedagogo carece de testes de avaliação matemática que contemplem os conteúdos de fato trabalhados pela escola.

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivos: 1) a elaboração de um Teste de Habilidade Matemática (THM) para crianças das séries iniciais do ensino fundamental; 2) a aplicação do THM em uma turma do 5º ano do ensino fundamental, para avaliar os resultados preliminares do teste.

## MÉTOD

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/Unicamp (Parecer nº 829/2009), foi elaborado o THM (Rodrigues e Ciasca). Partindo do pressuposto de que deve ser avaliado o que de fato é trabalhado no contexto escolar, foram introduzidas questões que tivessem relação com os principais conteúdos propostos pelo PCN<sup>1</sup> (Quadro 1). A descrição dos conteúdos avaliados no THM e a pontuação de cada uma das 14 questões são apresentadas no Quadro 2.

**Quadro 1** – Habilidades matemáticas esperadas para as crianças que concluem o II Ciclo (atual 5º ano do ensino fundamental), segundo os PCN (2001).

- Resolver situações-problema que envolvam contagem, medidas, os significados das operações, utilizando estratégias pessoais de resolução e selecionando procedimentos de cálculos;
- Ler, escrever números naturais e racionais, ordenar números naturais e racionais na forma decimal, pela interpretação do valor posicional de cada uma das ordens;
- Realizar cálculos, mentalmente e por escrito, envolvendo números naturais e racionais (apenas na representação decimal) e comprovar os resultados, por meio de estratégias de verificação;
- Medir e fazer estimativas sobre medidas, utilizando unidades e instrumentos de medida mais usuais que melhor se ajustem à natureza da medição realizada;
- Interpretar e construir representações espaciais (croquis, itinerário, maquetes), utilizando-se de elementos de referência e estabelecendo relações entre eles;
- Recolher dados sobre fatos e fenômenos do cotidiano, utilizando procedimentos de organização, e expressar o resultado utilizando tabelas e gráficos.

Após essa primeira etapa, uma das autoras entrou em contato com uma escola estadual da Região Metropolitana de Campinas/SP e solicitou que o THM fosse aplicado em uma das salas do 5º ano do ensino fundamental. Uma vez aprovado e indicada uma sala de aula, os pais foram contatados, informados sobre o teor da pesquisa e aqueles que autorizaram seus filhos a fazer o THM assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Em seguida, foi feito o levantamento de dados das crianças que seriam avaliadas, por meio da Ficha Escolar do Aluno, com o intuito de se verificar os seus antecedentes e a existência (ou não) de problemas orgânicos (déficits sensoriais, intelectuais e motores) que pudessem justificar pobre desempenho em matemática.

O THM foi aplicado na própria escola, por uma das autoras, em sala livre de ruídos e sem tempo previamente definido para a conclusão do teste.

Partindo-se do pressuposto de que a leitura e a escrita são essenciais para a realização de qualquer teste, inclusive os de matemática, foi aplicado também o Teste de Desempenho Escolar – TDE<sup>5</sup>, para se avaliar as habilidades descritas (leitura e escrita).

Os dados foram avaliados quantitativamente e qualitativamente. A análise estatística foi feita por meio do programa *SAS System for Windows* (versão 8.02) e *SPSS for Windows* (versão 10.0.5) e a escolha do teste para a avaliação dos resultados foi realizada segundo o tipo de variável analisada. Foi considerado significativo valor de  $p > 0,05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A casuística foi constituída por 22 alunos, com idade entre 9 e 11 anos (média de 10 anos), sendo 14 (63%) do gênero feminino.

Não se identificou na Ficha Escolar do Aluno nenhuma indicação de problemas orgânicos. Quanto aos antecedentes escolares, 6/22 tinham histórico de reprovação (sujeitos 5, 7, 11, 14, 16 e 19).

<b>Quadro 2 - Teste de habilidade matemática – THM (Rodrigues e Ciasca). Descrição dos conteúdos avaliados e respectiva pontuação.</b>		
<b>Número</b>	<b>Habilidade avaliada</b>	<b>Pontos previstos</b>
1	Capacidade de diferenciar números de letras	0,5
2	Capacidade de fazer correspondência termo a termo	0,5
3	Conhecimento sobre sequência numérica simples e capacidade de contagem alternando os números: de dois em dois, de cinco em cinco, de dez em dez e de cem em cem	1,5
4	Capacidade de solucionar problemas simples (adição e subtração) na forma oral e identificar o número maior entre dois apresentados	1,5
5	Capacidade traduzir números apresentados na forma de palavra para a forma arábica (Exemplo: de “doze” para 12). Os números são apresentados por ordem de complexidade (dezena, centena, milhar, dezena de milhar e centena de milhar)	3,0
6	Capacidade de traduzir números apresentados na forma arábica para a forma de palavra (Exemplo: 12 = doze). Os números são apresentados por ordem de complexidade (dezena, centena, unidade de milhar, dezena de milhar e centena de milhar)	3,0
7	Conhecimento sobre o valor posicional dos números	2,0
8	Capacidade de compor numerais	3,0
9	Vocabulário e conhecimento de numerais	3,0
10	Capacidade de organizar numerais em ordem crescente	0,5
11	Conhecimento sobre operações matemáticas (adição, subtração, multiplicação e divisão)	12,0
12	Capacidade de solucionar problemas matemáticos, com interpretação de enunciado escrito envolvendo números naturais e racionais e interpretação de tabelas e gráficos	11,5
13	Capacidade de se localizar no tempo e no espaço	5,5
14	Conhecimento sobre formas geométricas planas	2,5
Total		50
Porcentagem		100%

A esse respeito é interessante mencionar que desde a Lei de Diretrizes e Bases<sup>6</sup> a orientação é que as crianças com dificuldades sejam submetidas à intervenção e avancem nas séries iniciais continuamente. Ocorre que, em muitos casos, as escolas não possuem estrutura adequada (física e humana) para fazer o diagnóstico e proceder à solução, ou ao menos a minimização do problema, fato que acaba por resultar na progressão da dificuldade. No final do II ciclo, quando o aluno não atinge os critérios mínimos atingidos, não é raro que o mesmo seja retido e só então encaminhado para avaliação especializada<sup>7</sup>.

Pode-se considerar que esse tipo de atitude prejudica imensamente a criança. Isso porque se sabe hoje que não só existem períodos críticos para a plasticidade cerebral, como também essa é dependente da estimulação adequada<sup>8</sup>. Além disso, se a criança começa a apresentar problemas no início da escolarização e não recebe a devida atenção (diagnóstico e intervenção), corre-se o risco de se agravar a dificuldade, não só pela ausência de providências, mas também pelos problemas de ordem emocional que podem vir a se manifestar.

Não há como afirmar se os aspectos anteriormente discutidos se aplicam às seis crianças deste estudo, já que não se procedeu à avaliação psicopedagógica das mesmas. Sabe-se, porém, que duas delas (sujeitos 5 e 16) tiveram pior desempenho no THM (28% e 37% de acerto, respectivamente) e desempenho inferior nos três subtestes (escrita, aritmética e leitura) do TDE (Tabelas 1 e 2). Certamente, as dificuldades das crianças serão agravadas na etapa posterior de ensino (entre o 6º e 9º ano), se não for feito o diagnóstico e a intervenção de maneira adequada.

Comparando-se o desempenho dos sujeitos em função do gênero, não se encontrou diferença estatisticamente significativa no TDE (Tabela 3) e no THM ( $p = 0,815$  – Teste de Mann Whitney). Assim, meninos e meninas tiveram desempenho similar nos dois testes utilizados. Tal dado contraria, pelo menos neste caso, o senso comum de que meninos teriam maior

facilidade com a matemática, enquanto que as meninas teriam maior facilidade com a linguagem escrita.

Quando se fez a correlação entre desempenho no TDE e no THM, constatou-se que o grupo de alunos classificados como tendo resultado “inferior” em escrita e leitura também teve pior resultado no THM. Contrariamente, o grupo classificado com resultado “médio” ou “superior” em escrita e leitura teve melhor desempenho no teste de matemática. Como se nota na Tabela 4, a comparação dos grupos demonstrou diferença estatisticamente significativa no subteste de escrita. Nesse sentido, é importante que o profissional que avalia as habilidades matemáticas também avalie a escrita e a leitura (codificação, decodificação, produção e interpretação de textos). Por se tratar de estudo preliminar, neste estudo foram avaliados somente codificação e decodificação, por meio do teste mencionado.

Analisando-se o desempenho global do grupo no THM, constata-se que:

- Todas as crianças demonstraram capacidade de diferenciar números de letras (questão 1);
- 2/22 crianças não conseguiram fazer correspondência termo-a-termo (questão 2);
- 5/22 crianças tiveram dificuldade na sequenciação numérica e/ou contagem dos números de forma alternada (questão 3);
- 8/22 crianças tiveram dificuldade de passar números escritos na forma de palavra para a forma arábica (questão 5);
- 12/22 crianças tiveram dificuldade de passar números escritos na forma arábica para a forma de palavras (questão 6);
- 14/22 crianças não conseguiram identificar o valor posicional do número (questão 7);
- 19/22 sujeitos não conseguiram compor numerais, 2/22 acertaram parcialmente e apenas 1/22 teve êxito (questão 8);
- apenas 7/22 sujeitos conseguiram organizar numerais em ordem crescente; 10/22 acertaram parcialmente e 5/22 erraram (questão 9);

**Tabela 1 – Desempenho dos 22 sujeitos no Teste de Habilidades Matemáticas (THM).**

S	Pontuação obtida nas questões														Total	% acerto
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
5	0,5	0,5	1	1,5	2	2,5	0	0	0	0	4	0	0	2	14	28%
16	0,5	0,5	1	1,5	0,5	2,5	0	0,5	0,5	0,5	4,5	1,5	3,5	1	18,5	37%
21	0,5	0,5	0,5	1	2,5	2	0	0	0	0	5,5	3	5	2,5	23	46%
17	0,5	0,5	1	1,5	1	2,5	0	0,5	0	0,5	7,5	4	4,5	2,5	26,5	53%
8	0,5	0,5	1,5	1,5	3	2,5	1,5	1	0,5	0	6,5	4	3,5	1,5	28	56%
6	0,5	0,5	1,5	1,5	3	0	2	2	1	0,5	9,5	6,5	0	1	29,5	59%
9	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	3	0	1,5	1,5	0,5	8	4,5	4,5	1,5	31,5	63%
15	0,5	0	1	1,5	3	3	0,5	2	0	0,5	9,5	6	4,5	2	34	68%
2	0,5	0	1,5	1,5	3	3	0	1,5	1,5	0	8	8,5	4	2	35	70%
7	0,5	0,5	1,5	1,5	3	2	2	2,5	2,5	0,5	8,5	8	0	2	35	70%
14	0,5	0,5	1,5	1,5	3	2,5	2	2	0	0,5	9	7,5	4,5	1,5	36,5	73%
10	0,5	0,5	1,5	1,5	3	2,5	0	2	2,5	0,5	8	10	3,5	1,5	37,5	75%
11	0,5	0,5	1,5	1,5	3	2,5	0	2,5	3	0,5	7,5	8	5	2	38	76%
1	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	2,5	0	3	2	0,5	7,5	10	4,5	2	38,5	77%
3	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	3	0	1,5	3	0,5	10	8,5	5	1,5	39,5	79%
12	0,5	0,5	1,5	1,5	3	2,5	0	2	2,5	0,5	9,5	9	4,5	2,5	40	80%
4	0,5	0,5	1,5	1,5	2,5	3	0	1,5	3	0,5	9,5	10,5	5	2	41,5	83%
13	0,5	0,5	1,5	1,5	3	3	0	2	3	0,5	9	11	5	1,5	42	84%
19	0,5	0,5	1,5	1,5	3	3	2	1,5	3	0,5	10,5	9,5	4	1,5	42,5	85%
20	0,5	0,5	1,5	1,5	3	3	0	2,5	2,5	0,5	10,5	10	4,5	2	42,5	85%
18	0,5	0,5	1,5	1,5	3	3	2	2,5	3	0,5	8,5	9,5	5	2,5	43,5	87%
22	0,5	0,5	1,5	1,5	3	3	2	2,5	3	0,5	9	9,5	4,5	2,5	43,5	87%

Legenda: S = sujeito.

- 4/22 crianças não tinham conhecimento sobre conceito de unidade, dezena, centena, milhar e dezena de milhar (questão 10);
- nenhuma criança conseguiu solucionar todas as contas aritméticas que envolviam operações de adição, subtração, multiplicação e divisão (questão 11);
- nenhuma criança conseguiu solucionar todos os problemas que envolviam a necessidade de interpretar um enunciado, envolvendo números naturais e racionais e interpretação de quadros e gráficos (questão 12);
- nenhuma criança conseguiu solucionar todos os problemas que envolviam a capacidade de se localizar no tempo e no espaço (questão 13);
- apenas 5/22 sujeitos conseguiram reconhecer todas as formas geométricas planas (questão 14).

**Tabela 2 – Desempenho dos sujeitos no Teste de Desempenho Escolar (TDE).**

Sujeito	Escrita Pontos	Escrita Classif	Aritmética Pontos	Aritmética Classif	Leitura Pontos	Leitura Classif	Pontos Geral	Classif Final
1	35	S	23	M	70	S	128	S
2	30	M	17	I	69	S	116	M
3	29	M	24	S	69	S	122	S
4	33	S	26	S	70	S	129	S
5	19	I	12	I	62	I	93	I
6	23	I	25	S	64	I	112	M
7	20	I	21	M	67	M	108	I
8	26	I	16	I	70	S	112	M
9	18	I	20	M	66	M	104	I
10	33	S	21	M	68	M	122	S
11	25	M	15	I	69	S	109	I
12	32	S	24	S	68	M	124	S
13	34	S	24	S	70	S	128	S
14	11	I	22	M	56	I	89	I
15	26	I	17	I	69	S	112	M
16	15	I	16	I	54	I	85	I
17	25	I	17	I	67	M	109	I
18	32	S	26	S	70	S	128	S
19	34	S	22	M	70	S	126	S
20	35	S	21	M	69	S	125	S
21	23	I	10	I	65	M	98	I
22	31	M	26	S	69	S	126	S

Legenda: Classif = classificação; I = inferior; M = média; S= superior.

**Tabela 3 – Desempenho dos sujeitos no Teste de desempenho escolar (TDE) em função do gênero.**

Gênero	Pontuação média obtida			
	Escrita	Aritmética	Leitura	Total
Masculino (n=8)	23,5	20,7	65,2	109,5
Feminino (n=14)	28,6	19,9	67,7	116,2
Valor de p(*)	0,946	0,116	0,418	0,378

\*(Teste- T)

Tabela 4 – Comparação entre o desempenho nos subtestes de escrita e leitura no TDE com o desempenho no THM.			
Subteste do TDE	Comparação	Desempenho THM ( <i>Mean rank</i> )	Valor de p(*)
Escrita	Inferior (n=10)	5,50	0,000
	Superior (n=8)	14,50	
	Inferior (n = 10)	5,65	0,004
	Médio (n= 4)	12,13	
Leitura	Inferior (n=4)	3,50	0,013
	Superior (n=12)	10,17	
	Inferior (n=4)	4,00	0,257
	Médio (n=6)	6,50	

(\*) Teste de Mann Whitney.

Conforme se observa nas considerações acima, duas crianças não conseguiram fazer correspondência termo-a-termo (questão 2), ou seja, não foram capazes de colocar uma mesma quantidade de objetos, a partir de um modelo apresentado. Como se sabe, essa conduta é esperada para crianças do estágio pré-operatório de desenvolvimento, com conceito intuitivo do número<sup>4</sup>. Em função da idade e da série escolar das crianças deste estudo, seria esperado que todas tivessem êxito nessa questão. Analisando-se, porém, o desempenho das duas crianças que fracassaram, se nota que ambas tiveram 68% e 70% de acerto no THM. A hipótese que se levanta, neste caso, é que o erro foi causado por distração da criança, fato que não foi devidamente identificado durante a avaliação. Assim, chama-se a atenção para a necessidade de o profissional se atentar para os aspectos qualitativos dos testes e retorne à questão, sempre que identificar discrepância como essa.

As questões 3, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 exigiam que a criança tivesse conceito de número e, como se nota, várias tiveram dificuldades nas questões mencionadas. É interessante destacar que na questão 7, onde a criança

deveria identificar o valor posicional do número, a maioria não obteve sucesso. Como se sabe, nas séries iniciais, a criança ainda não tem estrutura lógica para tal compreensão<sup>9</sup>. Porém, à medida que adquire a noção de hierarquia de classes lógicas (inclusão de classes) e de relações assimétricas (seriações qualitativas)<sup>10</sup>, esse conceito é adquirido. Neste estudo seria esperado que todas as crianças tivessem êxito na referida questão, já que se tratava de alunos do final do 5º ano do ensino fundamental, com estruturação cognitiva compatível com a etapa final do estágio operatório concreto<sup>4</sup>.

Nesse sentido, o conhecimento da teoria de desenvolvimento cognitivo de Piaget<sup>4</sup> é importante àqueles que pretendem ajudar a criança a construir a estrutura do número e o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Assim, noções de classificação, conservação e seriação devem ser trabalhadas na escola, desde o início do processo de educação formal. O professor, nesse caso, é o facilitador que cria oportunidades e situações que possibilitem à criança manipular objetos e levantar hipóteses. Com isso, a mesma pode adquirir conceitos elementares que lhe darão suporte para resolver adequadamente



situações problemas que requerem a utilização das operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação, divisão).

A esse respeito, nota-se que neste estudo nenhuma criança teve êxito total nas questões 11 e 12, que exigiam o uso das operações fundamentais, sendo que pior desempenho foi identificado na questão 12, que exigia a capacidade de solucionar problemas matemáticos a partir de interpretação de enunciado escrito e envolvimento de tabelas e gráficos.

Por fim, embora se considere importante algum tipo de classificação (inferior, médio, superior, por exemplo) a partir do desempenho das crianças no THM, nesse primeiro momento isso não foi realizado. Somente a continuidade da aplicação do teste, com aumento da casuística, abrangendo crianças de diferentes níveis de ensino e em diferentes escolas, possibilitará a identificação de um desempenho padrão e posterior classificação.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O baixo rendimento escolar em matemática no Brasil vem se mantendo inalterado com o passar dos anos<sup>2</sup>. Possivelmente, isso ocorre porque a matemática ensinada na escola geralmente é destituída de significado, havendo uma espécie de isolamento entre essa e a realidade que ela representa.

Por conta disso, tende-se a culpar os professores pelo fato de parte das crianças não atingirem os conhecimentos mínimos exigidos, após anos de escolarização. Entretanto, há que se ter consciência de que não existe uma única explicação para o mau rendimento acadêmico dos alunos, já que o sistema educacional que temos hoje é resultado de

uma série de fatores históricos associados. Além disso, mais importante do que apontar culpados é buscar soluções (a curto e médio prazo) que minimizem os efeitos da não aprendizagem.

O aprofundamento da discussão é uma das medidas a ser colocada em prática, porém, essa não pode se restringir a métodos de ensino. A compreensão da complexidade do desenvolvimento da criança, bem como os fatores indicativos de que a mesma apresenta dificuldade na matemática, é essencial para o diagnóstico e intervenção precoces.

Em geral, o profissional que lida com o diagnóstico da dificuldade de matemática carece de instrumentos validados e padronizados para a nossa população. Embora haja testes disponíveis, geralmente esses se prendem à capacidade de a criança efetuar contas aritméticas, que envolvem as quatro operações básicas, e/ou atividades mnemônicas. Não se leva em consideração, então, os conteúdos de fato trabalhados pela escola.

No Brasil, os projetos pedagógicos para o ensino da matemática obedecem, *a priori*, o que preconiza os PCN<sup>1</sup>. Nesse sentido, no presente estudo a ideia foi desenvolver um teste para avaliar as habilidades matemáticas de crianças matriculadas nas séries iniciais do ensino fundamental, embasado no referido PCN. Optou-se, inicialmente, pela aplicação do mesmo em uma classe do 5º ano do ensino fundamental e os resultados preliminares foram aqui apresentados. Para o futuro pretende-se padronizar e validar o THM e, adicionalmente, criar um protocolo básico de identificação de discalculia do desenvolvimento.

### SUMMARY

Performance in mathematics of primary school children using the Test of Mathematics Ability: preliminary study

The aim of this study was to present the preliminary result of the Test of Mathematical Ability (THM). Twenty one students were evaluated. The average of correct answers was 34%. The children had difficulty in basic concepts (number and ability to solve mathematical problems that needed reading). It is necessary to continue the study with a larger number of children.

**KEY WORDS:** Mathematics. Learning disorders. Dyscalculia.

### REFERÊNCIAS

1. Brasil. Parâmetros curriculares nacionais: matemática. 3ª ed. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental; 2001.
2. Brasil. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Brasília: Ministério da Educação e Cultura; 2007.
3. Hartzell HE, Compton C. Learning disabilities: 10 years follow up. *Pediatrics*. 1984;74:1058-64.
4. Piaget J. Seis estudos de Psicologia. Editora Universitária; 1998.
5. Stein LM. TDE - teste de desempenho escolar: manual para aplicação e interpretação. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
6. Brasil. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9394), 20 de dezembro de 1996.
7. Magalhães GM, Rodrigues SD, Ciasca SM. Dificuldade de aprendizagem escolar: avaliação e comparação do perfil de crianças avaliadas no Laboratório de Distúrbio, Dificuldade de Aprendizagem e Transtorno da Atenção ao longo de uma década [Trabalho de conclusão do Programa de Aprimoramento da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp]. Campinas: UNICAMP; 2009.
8. Andreasen NC. Admirável cérebro novo. Vencendo a doença mental na era do genoma. Porto Alegre: Artmed; 2005.
9. Kamii C, Joseph LL. Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget (series iniciais). Trad. Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed; 2005.
10. Piaget J, Inhelder B. A psicologia da criança. 14ª ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil; 1995.

---

*Trabalho realizado no Laboratório de Distúrbio, Dificuldade de Aprendizagem e Transtornos da Atenção (DISAPRE) - Departamento de Neurologia - Faculdade de Ciências Médicas - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.*

---

*Artigo recebido: 14/5/2010  
Aprovado: 1/8/2010*