

DISTÚRBIOS E TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM

Parte I: Discalculia

*Tânia Maria G. Boffoni*¹

Neste número, vamos abordar um dos transtornos da aprendizagem que é em geral ignorado ou desconsiderado: a **Discalculia**.

A Matemática para algumas crianças ainda é um bicho de sete cabeças. Muitos não compreendem os problemas que a professora passa no quadro e ficam muito tempo tentando entender se é para somar, diminuir ou multiplicar; não sabem nem o que o problema está pedindo. Alguns, em particular, não entendem os sinais, muito menos as expressões. Contas? Só nos dedos e olhe lá.

Em muitos casos o problema não está na criança, mas no professor que elabora problemas com enunciados inadequados para a idade cognitiva da criança.

CARRAHER (2001, P.72) afirma que “vários estudos sobre o desenvolvimento da criança mostram que termos quantitativos como “mais”, “menos”, maior”, “menor” etc são adquiridos gradativamente e, de início, são utilizados apenas no sentido relativo de “o que tem mais”, “o que é maior” e não no comparativo de “ter mais que” ou “ser maior que”. A compreensão dessas expressões como indicando uma relação ou uma comparação entre duas coisas parece depender da aquisição da capacidade de usar da lógica que é adquirida no estágio das operações concretas. Os problemas passam então a ser algo sem sentido e a solução, ao invés de ser procurada através do uso da lógica, torna-se uma questão de adivinhação.”

No entanto, em outros casos, a dificuldade pode ser realmente da criança e trata-se de um distúrbio e não de preguiça como pensam muitos pais e professores desinformados. Em geral, a dificuldade em aprender Matemática pode ter várias causas.

De acordo com Johnson e Myklebust, terapeutas de crianças com desordens e fracassos em aritmética, existem alguns distúrbios que poderiam interferir nesta aprendizagem:

Distúrbios de memória auditiva:

¹ **Tânia Maria G. Boffoni** é licenciada em Matemática pela UFRJ e Mestre em Matemática pela PUC / RJ. É docente do Colégio Pedro II, exercendo atualmente, as funções de Coordenadora Adjunta do Departamento de Matemática e Coordenadora pedagógica do Campus Humaitá II. Foi docente da PUC / RJ além de ter atuado como membro de bancas de concursos públicos para admissão de docentes e alunos ao Colégio Pedro II. (tboffoni@gmail.com)

- A criança não consegue ouvir os enunciados que lhes são passados oralmente. Sendo assim, não consegue guardar os fatos, o que a incapacita para resolver os problemas matemáticos;
- Problemas de reorganização auditiva: a criança reconhece o número quando ouve, mas tem dificuldade de lembrar-se do número com rapidez.

Distúrbios de leitura:

- Os dislexos e outras crianças com distúrbios de leitura apresentam dificuldade em ler o enunciado do problema, mas podem fazer cálculos quando o problema é lido em voz alta. É bom lembrar que os dislexos podem ser excelentes matemáticos, tendo habilidade de visualização em três dimensões, o que os ajuda a assimilar conceitos, podendo resolver cálculos mentalmente mesmo sem os decompor. Podem apresentar dificuldade na leitura do problema, mas não na interpretação.

Distúrbios de percepção visual:

- A criança pode trocar 6 por 9, ou 3 por 8 ou 2 por 5, por exemplo. Por não conseguir se lembrar da aparência, ela tem dificuldade em realizar cálculos.

Distúrbios de escrita

- Crianças com disgrafia têm dificuldade de escrever letras e números.

Estes problemas dificultam a aprendizagem da Matemática, mas a discalculia impede a criança de compreender os processos matemáticos. A discalculia é um dos transtornos de aprendizagem que causa a dificuldade na Matemática. Não é causado por deficiência mental, nem por déficits visuais ou auditivos, nem por má escolarização. Por isso é importante não confundir a discalculia com os fatores citados acima.

O portador de discalculia comete erros diversos na solução de problemas verbais, nas habilidades de contagem, nas habilidades computacionais e na compreensão dos números.

KOCS (apud GARCIA, 1998) classificou a discalculia em seis subtipos, podendo ocorrer em combinações diferentes e com outros transtornos:

1. Discalculia Verbal - Dificuldade para nomear as quantidades matemáticas, os números, os termos, os símbolos e as relações ;
2. Discalculia Practognóstica: Dificuldade para enumerar, comparar e manipular objetos reais ou em imagens matematicamente;
3. Discalculia Léxica: Dificuldades na leitura de símbolos matemáticos;
4. Discalculia Gráfica: Dificuldades na escrita de símbolos matemáticos;
5. Discalculia Ideognóstica: Dificuldades em fazer operações mentais e na compreensão de conceitos matemáticos;
6. Discalculia Operacional: Dificuldades na execução de operações e cálculos numéricos.

De acordo com a neuropsicologia, as áreas afetadas pela discalculia são:

- Áreas terciárias do hemisfério esquerdo, o que dificulta a leitura e compreensão dos problemas verbais, compreensão de conceitos matemáticos;
- Lobos frontais dificultando a realização de cálculos mentais rápidos, habilidade de solução de problemas e conceitualização abstrata;
- Áreas secundárias occipito-parietais esquerdos dificultando a discriminação visual de símbolos matemáticos escritos;
- Lobo temporal esquerdo dificultando memória de séries, realizações matemáticas básicas.

De acordo com Johnson e Myklebust, a criança com discalculia é incapaz de:

- Visualizar conjuntos de objetos dentro de um conjunto maior;
- Conservar a quantidade: não compreendem que 1 quilo é igual a quatro pacotes de 250 gramas;
- Sequenciar números: o que vem antes do 11 e depois do 15 – antecessor e sucessor;
- Classificar números;
- Compreender os sinais +, -, ÷, ×;
- Montar operações;
- Entender os princípios de medida;
- Lembrar as sequências dos passos para realizar as operações matemáticas;
- Estabelecer correspondência um a um: não relaciona o número de alunos de uma sala à quantidade de carteiras;

- Contar através dos cardinais e ordinais.

Os processos cognitivos envolvidos na discalculia são:

- Dificuldade na memória de trabalho;
- Dificuldade de memória em tarefas não verbais;
- Dificuldade na soletração de não palavras (tarefas de escrita);
- Não há problemas fonológicos;
- Dificuldade na memória de trabalho que implica contagem;
- Dificuldade nas habilidades visuo-espaciais;
- Dificuldade nas habilidades psicomotoras e perceptivo-táteis.

De acordo com o DSM-IV, o *Transtorno da Matemática* se caracteriza da seguinte forma:

- ✓ A capacidade matemática para a realização de operações aritméticas, cálculo e raciocínio matemático encontra-se substancialmente inferior à média esperada para a idade cronológica, capacidade intelectual e nível de escolaridade do indivíduo;
- ✓ As dificuldades da capacidade matemática apresentadas pelo indivíduo trazem prejuízos significativos em tarefas da vida diária que exigem tal habilidade;
- ✓ Em caso de presença de algum déficit sensorial, as dificuldades matemáticas excedem aquelas geralmente a ele associadas;
- ✓ Diversas habilidades podem estar prejudicadas nesse transtorno, como as habilidades linguísticas (compreensão e nomeação de termos, operações ou conceitos matemáticos, e transposição de problemas escritos em símbolos matemáticos), perceptuais (reconhecimento de símbolos numéricos ou aritméticos, ou agrupamento de objetos em conjuntos), de atenção (copiar números ou cifras, observar sinais de operação), e matemáticas (dar sequência a etapas matemáticas, contar objetos e aprender tabuadas de multiplicação).

Quais os comprometimentos?

- ❖ Organização espacial;
- ❖ Autoestima;
- ❖ Orientação temporal;
- ❖ Memória;
- ❖ Habilidades sociais;

- ❖ Habilidades grafomotoras;
- ❖ Linguagem/leitura;
- ❖ Impulsividade;
- ❖ Inconsistência (memorização).

O que ocorre com crianças que não são tratadas precocemente?

- ✓ Comprometimento do desenvolvimento escolar de forma global;
- ✓ O aluno fica inseguro e com medo de novas situações;
- ✓ Baixa autoestima devido a críticas e punições de pais e colegas;
- ✓ Ao crescer, o adolescente / adulto com discalculia apresenta dificuldade em utilizar a Matemática no seu cotidiano.

Qual a diferença entre acalculia e discalculia?

A acalculia ocorre quando o indivíduo, após sofrer lesão cerebral, como um acidente vascular ou um traumatismo cranio-encefálico, perde as habilidades matemáticas já adquiridas. A perda ocorre em níveis variados para realização de cálculos matemáticos.

Para saber mais, sugerimos, o vídeo: “Como Estrelas na Terra”:



<http://filmow.com/como-estrelas-na-terra-t9872/> - Acessado em 25/10/2013

Pode ser assistido gratuitamente em:

<http://www.youtube.com/watch?v=b6J0CCuA11w>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] - **Carraher**, Terezinha Nunes (Org.). Aprender Pensando. Petrópolis, Vozes, 2002.
- [2] – **GARCÍA**, J. N. Manual de Dificuldades de Aprendizagem. Porto Alegre, ArtMed, 1998.
- [3] - **JOSÉ**, Elisabete da Assunção, **COELHO**, Maria Teresa. Problemas de aprendizagem. São Paulo, Ática, 2002.
- [4] - **RISÉRIO**, Taya Soledad. Definição dos transtornos de aprendizagem. Programa de (re) habilitação cognitiva e novas tecnologias da inteligência. 2003.

Na WEB:

<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=133>
<http://www.juliannamartins.ubbi.com.br/pagina2.html>