

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS  
CURSO DE MATEMATICA**

**MARIA VIVIANE DOS SANTOS MOREIRA**

**O TDAH E AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM  
NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

**PATOS DE MINAS  
2013**

**MARIA VIVIANE DOS SANTOS MOREIRA**

**O TDAH E AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM  
NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Matemática.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Esp. Raquel Cristina de Souza Melo

**PATOS DE MINAS  
2013**

# O TDAH E AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Maria Viviane dos Santos Moreira\*

Raquel Cristina de Souza Melo\*\*

## RESUMO

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade – TDAH é um transtorno de desenvolvimento, acarretando problemas no autocontrole, atenção e impulsividade. Por estas características, o TDAH tem comumente sido associado ao baixo desempenho escolar. Por se tratar de um transtorno cuja prevalência varia de 5 a 10% das crianças e adolescentes, seu diagnóstico precoce e o preparo das escolas para o atendimento a estes alunos, representa um importante fator de garantia do desenvolvimento escolar. Por esta razão, o presente estudo buscou verificar a percepção dos professores de matemática quanto problema, bem como os recursos utilizados por estes para reduzir o impacto do TDAH sobre o seu desempenho escolar. O presente estudo se deu através de pesquisa bibliográfica do assunto, bem como pesquisa de campo, realizada com a aplicação de questionários com os professores de matemática. Por meio destes, verificou-se que os professores apresentam dificuldade na identificação do transtorno, além de não terem tido a devida capacitação seja durante a graduação, ou em cursos de capacitação continuada. Dessa forma é imprescindível um melhor treinamento destes profissionais para possibilitar a utilização dos recursos pedagógicos adequados para estes alunos.

**Palavras-chave:** Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. Desempenho Escolar. Ensino de Matemática.

---

\* Graduanda do Curso de Matemática da Faculdade de Patos de Minas. Patos de Minas/MG. mviviane2011@hotmail.com

\*\* Professora do Curso de Matemática da Faculdade Patos de Minas. Especialista em Linguística e Ensino de Língua Portuguesa pelo Centro Universitário de Patos de Minas. raquekfpm@yahoo.com.br

## ABSTRACT

The Attention Deficit Disorder with Hyperactivity - ADHD is a developmental disorder, causing problems in self-control, attention and impulsivity. For these characteristics, ADHD has commonly been associated with poor school performance. Because it is a disorder whose prevalence varies from 5 to 10% of children and adolescents, early diagnosis and staging of schools to meet these students, is an important factor in ensuring the school development. For this reason, the present study aims to evaluate the perceptions of teachers of mathematics as problem as well as the resources used by them to reduce the impact of ADHD on school performance. The present study was through literature of the subject, as well as field research, conducted with questionnaires to teachers of mathematics. Through these, it was found that teachers have difficulty identifying the disorder in addition to not having the proper training is during graduation or continuing training courses. Thus it is essential to better training of these professionals to enable the use of appropriate teaching resources for these students.

**Keywords:** Attention Deficit Disorder with Hyperactivity. School Performance. Mathematics Teaching.

## 1 INTRODUÇÃO

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é uma patologia grave que pode acometer crianças, jovens e adultos. Este transtorno apresenta alta prevalência entre crianças e adolescentes, sendo uma das principais causas de procura em ambulatórios de saúde mental para indivíduos nesta faixa etária (ROHDE et al., 2004).

Segundo Barros e Silva (2006) esta patologia se caracteriza, principalmente pelos sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Em virtude destes sintomas, Rohde et al. (2004) afirmam que os portadores deste transtorno tem seu desempenho escolar prejudicado, além de terem maiores dificuldades no campo dos relacionamentos familiar e social e o ajustamento psicossocial. O impacto na qualidade de vida de seus portadores tem feito com que o TDAH seja alvo de um crescente interesse pelos profissionais da área da saúde e da educação.

Côas (2011) afirma que a hiperatividade, uma das principais marcas deste transtorno, é uma deficiência neurobiológica de origem genética, caracterizada por um descontrole motor acentuado, levando a criança a movimentos bruscos e inadequados, além de mudanças de humor e instabilidade afetiva. Para o autor, o TDAH é conhecido pela disfunção na função executiva de processos cerebrais, envolvendo o controle, a conexão, o estabelecimento de prioridades e a integração de outras funções subordinadas.

O TDAH tem sido causa de inúmeras queixas de pais e professores por considerar que estas crianças encontram-se “desatentas”, “agitadas”, “desorganizadas”, “preguiçosas”, “impulsivas”. Independente do nível socioeconômico da família ou do sistema de ensino no qual a criança está inserida, os encaminhamentos ao atendimento psicológico tem se tornado mais frequente (CÔAS, 2011).

Entretanto, é importante considerar que, de acordo com Barkley (2002), alguns professores não sabem como trabalhar pedagogicamente com as crianças que apresentam comportamentos de TDAH, comprometendo, desta forma, seu desempenho educacional.

### **1.1 Tema e Delimitação do tema**

Por tratar-se de um transtorno com prevalência importante entre crianças e adolescentes, o presente estudo teve como tema principal a inclusão social dos alunos do ensino fundamental portadores do TDAH, através da adequada intervenção pedagógica pelos professores, minimizando desta forma o impacto do transtorno no desempenho escolar destes alunos.

### **1.2 Formulação do Problema e Hipóteses**

O que é inclusão social? O que é TDAH? Quais os problemas escolares enfrentados pelos alunos portadores de TDAH? Como os professores de Matemática percebem as dificuldades apresentadas por estes alunos e quais as alternativas vêm sendo tomadas para a redução do impacto destas dificuldades no desempenho do aluno?

Nas escolas, assim como nas mais diversas áreas da sociedade, é de grande importância o desenvolvimento de condições que combatam a exclusão, com a oferta de recursos que possibilitem a todos igualdade de condições de aprendizado.

O TDAH constitui atualmente uma destas condições que tem provocado a exclusão de diversos alunos às condições ideais de aprendizagem.

Muitos professores simplesmente ignoram os sintomas e comportamentos característicos de alunos portadores do TDAH, tratando tais alunos como “problemáticos”, não utilizando as estratégias necessárias para garantir seu bom desempenho escolar, principalmente no ensino de Matemática.

Os professores tem apresentado dificuldade em lidar com os alunos portadores do TDAH, o que conseqüentemente causa o comprometimento em seu desempenho escolar. Estes ainda atribuem somente a família o papel de lidar com os alunos portadores do TDAH, ignorando a importância das estratégias e o papel dos próprios professores na redução do impacto deste transtorno sobre o desempenho escolar dos alunos.

A melhoria no nível de conhecimento em relação a este transtorno tem permitido o desenvolvimento de metodologias de ensino que atendam as especificidades apresentadas para o processo educacional dos alunos portadores do TDAH.

### **1.3 Objetivos**

#### 1.3.1 Objetivo Geral

- Avaliar o impacto do TDAH sobre o desempenho escolar dos alunos portadores deste transtorno.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Verificar a percepção dos professores de Matemática do 6º e 7º ano do ensino fundamental da Escola Estadual Antônio Dias Maciel quanto ao TDAH;
- Avaliar as alternativas utilizadas pelos professores para minimizar o impacto do TDAH sobre o desempenho dos alunos;

- Determinar a importância da inclusão social para facilitar o processo de aprendizagem dos alunos portadores do transtorno.

#### **1.4 Justificativa**

O TDAH é uma patologia que apresenta importante prevalência entre crianças, sendo responsável, em muitos casos, por problemas de aprendizagem em seus portadores.

Apesar das muitas estratégias existentes para minimizar o impacto do TDAH no desempenho escolar dos alunos, o descaso e a negligência por parte dos educadores têm feito com que estes alunos tenham sido segregados, impedindo seu pleno desenvolvimento educacional.

Para que se possa então oferecer aos alunos portadores deste transtorno o pleno desenvolvimento educacional, faz-se necessário a verificação da real situação vivida por estes alunos podendo, desta forma, oferecer aos professores subsídios para um planejamento e execução adequada de uma metodologia de ensino de Matemática.

Destaca-se ainda o papel enriquecedor deste estudo no desenvolvimento das habilidades inclusivas aos futuros professores, através da elaboração de estratégias que possibilitem aos alunos portadores do TDAH a obtenção de bons resultados em seu desempenho escolar.

#### **1.5 Metodologia**

O presente trabalho ocorreu por meio de uma de pesquisa quantitativa, a qual iniciou-se com amplo levantamento bibliográfico através da literatura relativa à temática do TDAH, bem como através de consulta a artigos científicos com pesquisas desenvolvidas na área.

A partir de então elaborou-se um questionário, o qual foi aplicado aos professores de matemática do ensino fundamental. Os questionários devidamente preenchidos foram tabulados e analisados, com a respectiva compilação dos resultados.

## 2 TDAH: DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS

### 2.1 Definindo o TDAH

Por ter sido alvo de estudo em diversas áreas do conhecimento, o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade – TDAH, apresenta diversas definições. Sob a visão psicológica, Barkley (2002) define o TDAH como um transtorno de desenvolvimento, acarretando problemas no autocontrole, atenção e impulsividade. Rohde et al. (2004), o define como um transtorno mental, causando prejuízos importantes no funcionamento dos indivíduos acometidos. Na área da Neurologia, Smith e Strick (2001) e Relvas (2008), consideram o TDAH como um problema neurológico, afetando o cérebro no processo de compreender, recordar e/ou comunicar informações e causando dificuldade de aprendizagem.

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV), a característica essencial do TDAH “consiste num padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade, mais frequente e grave do que aquele tipicamente observado nos indivíduos em nível equivalente de desenvolvimento” (DSM-IV-TR, 2002, p.112).

Tal desatenção se manifesta na forma de dificuldades em prestar atenção a detalhes, podendo cometer erros por descuidos; manter atenção em atividades, podendo mudar constantemente de uma tarefa para outra, sem finalizar a primeira, assim como as demais; atender solicitações ou seguir instruções; organizar tarefas e atividades. Este comportamento pode ser representado também por aversão a atividades que exigem esforço mental, concentração, organização e/ou dedicação; distração, ocasionada por estímulos irrelevantes; frequentes mudanças de assunto; falta de atenção ao que os outros dizem (DSM-IV-TR, 2002).

O déficit de atenção ou instabilidade de atenção é a característica principal do indivíduo com TDAH, assim “uma pessoa com comportamento pode ou não apresentar hiperatividade física, mas jamais deixará de apresentar forte tendência à dispersão” (SILVA, 2009, p. 19).

A hiperatividade é caracterizada essencialmente por inquietação excessiva, principalmente em atividades que requerem calma relativa; dificuldade em brincar ou



ficar em silêncio em atividades de lazer; fala excessiva; movimentação constante (objetos e/ou partes do corpo como pés e mãos); dificuldade em participar de atividades sedentárias e em permanecer sentada (DSM-IV-TR, 2002).

Tais características são comportamentos comuns em crianças em idade escolar, mas, para que essas atitudes se tornem sintomas do TDAH, eles devem ocorrer sem objetivos, assim, “é exatamente essa ausência de finalidade que permitirá diferenciá-la da superatividade observada no desenvolvimento normal da criança, em certas situações” (BENCZIK, 2000, p. 28).

Por outro lado, a impulsividade se caracteriza pela falta de controle, podendo manifestar-se pela impaciência, dificuldade para aguardar sua vez, interrupções frequentes ou intromissão em assuntos alheios, dificuldade em obedecer a instruções e/ou expressar-se adequadamente (DSM-IV-TR, 2002).

Benczik (2000) afirma que a criança, geralmente, tem seu comportamento controlado por adultos de acordo com as normas e regras sociais, entretanto, ao longo de seu desenvolvimento, tais normas e regras tendem a ser internalizadas, de forma que o controle externo dá lugar ao autocontrole.

No caso das crianças com TDAH, esse processo não se efetiva, fazendo com que a conduta impulsiva seja relevante, além de se observar uma tendência à satisfação imediata de seus desejos e intolerância à frustração. Silva (2009, p. 23) acrescenta ainda que, para crianças com TDAH, “pequenas coisas são incapazes de lhe despertar grandes emoções, e a força dessas emoções gera o combustível aditivado de suas ações”.

Diante das características básicas dos sintomas do TDAH, verifica-se que tais comportamentos podem prejudicar o desenvolvimento social do portador deste transtorno, provocando problemas em diferentes ambientes e situações. Outro aspecto importante da doença é a possibilidade da ocorrência de comorbidade com outros transtornos como do aprendizado, do humor e de ansiedade, transtornos de alteração do comportamento e transtornos do abuso de substâncias e de álcool (ROHDE et al., 2004), podendo também provocar dificuldades emocionais, de relacionamento familiar e social, bem como baixo desempenho escolar, além da possibilidade do desenvolvimento de sentimentos de ansiedade, baixa autoestima e depressão (BENCZIK, 2000).

## **2.2 Sintomas do TDAH**

De acordo com o DSM-IV-TR (2002):

a hiperatividade é apresentada por meio de alguns comportamentos como: agitar as mãos ou os pés, remexer-se na cadeira, abandonar sua cadeira em sala de aula ou outras situações nas quais se espera que permaneça sentado, correr em momento inoportuno, falar demais e em hora inadequada, dificuldade para brincar ou ficar em silêncio em atividade de lazer, parecer estar a mil por hora (DSM-IV-TR, 2002, p.112).

Sintomas de impulsividade que, em geral, são observados juntamente com a hiperatividade, sendo estes: dificuldade em aguardar sua vez (por exemplo, em fila), falar antes que a outra pessoa tenha terminado de falar e interromper conversa dos outros (CÔAS, 2011).

Ainda de acordo com o DSM-IV-TR (2002), são verificados sintomas de desatenção, tais como: dificuldade de prestar atenção em detalhes, cometer erros por descuido em atividades escolares, não conseguir acompanhar instruções longas, não conseguir organizar suas tarefas, perder com facilidade as coisas e distrair-se com facilidade.

### **3 O TDAH E A ESCOLA**

#### **3.1 Influência do TDAH na educação**

O TDAH tem prevalência estimada entre 3 a 7% entre as crianças em idade escolar, o que indica que a maioria das salas de aula pode ter pelo menos uma criança com esse transtorno (WRIGHT, 1995).

Para Camañes et al. (2008), é na escola que são manifestadas intensamente as dificuldades do TDAH. Neste ambiente o aluno precisa de mais autocontrole, cumprimento de normas, relacionar-se amigavelmente com colegas e professores e, especialmente, prestar e manter atenção necessária à aprendizagem.

Por esse motivo, o aluno com TDAH incomoda a classe e, muitas vezes, por apresentar tal comportamento perturbador e diferente às expectativas do adulto, o qual na grande maioria das situações desconhece o problema, de modo que o aluno portador do transtorno seja frequentemente rotulado como irresponsável, rebelde, desinteressado, preguiçoso, insolente, etc (MARTINS, 2011).

Em casos não diagnosticados por um profissional especializado, cabe também ao professor, além dos pais, observar e avaliar a intensidade, a frequência e a constância dos sintomas básicos do TDAH. Um aspecto distintivo entre crianças com e sem TDAH é que os sintomas de comportamento independem de problemas emocionais, ambientais e sociais (SILVA, 2009), ou seja, é importante que se conheça o comportamento e as características da criança em diferentes contextos e de forma geral.

Uma dificuldade possivelmente apresentada por alunos com TDAH refere-se ao desempenho cognitivo. Lacosta (2005) afirma que as dificuldades de aprendizagem do aluno com TDAH são obstáculos específicos, gerados pelos próprios sintomas do transtorno, provocando no aluno atrasos acadêmicos significativos.

De acordo com Camañes et al. (2008), a atenção serve para selecionar, voluntária e involuntariamente, os dados aos quais o cérebro vai se ater, ignorando estímulos irrelevantes, e serve também para sermos conscientes de nossas sensações, pensamentos e afetos, além de ser fundamental para memorizar e, conseqüentemente, para aprender.

A atenção, como um dos fatores cognitivos que mais influenciam o processamento de informação, é o processo que nos leva a dirigir e manter a consciência nos estímulos percebidos vindos do meio com o qual interagimos. Este mecanismo é então crucial na determinação da informação que deve ou não ser retida na memória, afetando assim a quantidade e extensão a ser armazenada para posterior utilização (MARTINS, 2011).

Para que a seleção de informações seja útil, devemos ser capazes de focalizar a atenção nos principais estímulos durante tempo suficiente para analisá-las, tirar conclusões, decidir como agir, considerar os dados secundários, recorrer à nossa memória em busca de dados similares etc. Deste modo, tanto as tarefas escolares como o funcionamento da sala de aula implicam uma atividade de manutenção da atenção (CAMAÑES et al., 2008), e alunos com déficit de atenção

muitas vezes apresentam dificuldades em selecionar informações relevantes e manter atenção necessária numa mesma atividade durante o tempo necessário.

Outro fator que influencia o processamento de informação é a memória, que ao contrário do que se pensa no senso comum, não envolve apenas a capacidade de recordação. Os processos de memória vão muito além da capacidade de fixar e reproduzir acontecimentos, é uma habilidade que os seres humanos possuem para separar as informações dos estímulos recebidos e organizá-las. Esse é um processo indispensável ao comportamento que permite evocar e reconhecer as experiências passadas, confrontando-as com outras mais recentes. E é desta associação de informações que resulta a dinâmica das nossas relações sociais e a formação das impressões acerca das outras pessoas (CID, 2006).

No TDAH, o processo afetado é o da memória de trabalho. Esta é uma das funções executivas que auxilia na tomada de decisões momentâneas, bem como os planos de longo prazo. A memória de trabalho é a área em que a informação fonológica ou visual está temporariamente armazenada para fins de tratamento e manipulação de informações (PASTURA et al., 2007).

De acordo com Andrade e Flores-Mendoza (2010), existem outras três funções executivas afetadas pelo TDAH, além da memória de trabalho: a autorregulação do afeto, que se refere à separação da carga emocional do conteúdo de um evento, proporcionando o controle do comportamento motor; a internalização do discurso, que permite, durante o adiamento do processo decisório da resposta que o sujeito converse consigo mesmo para gerar instruções autodirigidas fundamentais para o autocontrole; e a reconstituição, na qual se realiza a análise e síntese de mensagens e eventos que facilitam o processamento de informação.

Goldstein e Goldstein (1994) descrevem alguns meios para melhorar a convivência e estimular bons comportamentos nas crianças com TDAH. O primeiro passo consiste no conhecimento acerca do transtorno. Segundo esses autores, os pais e professores devem se informar sobre o problema, afirmando que o conhecimento é a intervenção mais eficaz ao lidar com a criança. Em seguida, o importante é a distinção entre desobediência e incapacidade.

Segundo Silva (2009), punir uma criança hiperativa pode surtir efeito por certo tempo, mas, certamente, crianças com TDAH, devido à natureza impulsiva do ato, brevemente voltarão a incorrer no mesmo erro.

Outro passo consiste em dar ordens positivas, buscando auxiliar a criança a identificar essa diferença. Quando uma criança manifesta um comportamento negativo, a tendência do adulto é reagir, ordenando que ela pare com aquilo. Mas, para Goldstein e Goldstein (1994), concentrar-se naquilo que não deve ser realizado, em vez de evidenciar o que deve ser realizado, faz com que a criança hiperativa receba ordens negativas, o que não a ajuda a compreender o que deveria fazer, ou seja, dar ordens positivas consiste em ressaltar aquilo que queremos que aconteça, ao invés daquilo que não queremos que aconteça.

O último passo consiste na promoção do sucesso da criança. Trata-se de deixar de valorizar as atitudes negativas e passar a incentivar, reforçar e promover o sucesso dela. Muitas vezes, quando uma criança age de maneira contrária à desejada pelo adulto, a reação primária é a punição destinada a mudar o comportamento indesejado (GOLDSTEIN e GOLDSTEIN, 1994).

Uma vez administrados os problemas comportamentais da criança, Camañes et al (2008) afirma ser necessário iniciar uma intervenção cognitiva. Deste modo, o processo de aprendizagem não deve se limitar à retenção de conteúdos mediante o método de repetição, devendo consistir também num processo contínuo que opera sobre todos os dados que alcançam certo grau de significação e no qual é necessário usar as diferentes capacidades cognitivas.

Os problemas de aprendizagem apresentados por alunos portadores de TDAH repercutem pela dificuldade para adiar a resposta (estilo cognitivo impulsivo e ineficaz), seguir instruções sequenciais, persistir nas tarefas, analisar as informações, alcançar um alto nível de concentração, e ainda dificuldade na generalização da aprendizagem, na motivação e nos principais aspectos emocionais para aprendizagem (CAMAÑES et al., 2008).

Devido aos sintomas básicos do transtorno, é importante ajudar o aluno com TDAH a se concentrar e manter a atenção focada na atividade proposta. Dividir a tarefa em partes menores, destacar pontos-chave e eliminar ou reduzir testes cronometrados também pode auxiliá-lo na concretização das tarefas (SILVA, 2009).

É ainda de grande importância ajudar os alunos com TDAD na organização de suas atividades. Tal tarefa poderá ser facilitada sugerindo à criança que use um código de cores para separar disciplinas escolares; estimulando-a a usar relógio e calendário para controlar seu tempo e agendar suas atividades; e ensinando-a

também a preparar o espaço organizadamente para desenvolvimento das atividades escolares ou de lazer (GOLDSTEIN e GOLDSTEIN, 1994).

Em relação ao ensino/aprendizagem da criança com TDAH, pode-se observar que a estrutura também deve estar de acordo com as limitações do aluno. É sugerido então que o aluno com o transtorno se beneficie de acomodações que reduzam distrações, para que ele permaneça concentrado na atividade. Uma das alterações mais comuns que podem ser feitas para o ambiente físico da sala de aula consiste em determinar onde a criança com TDAH vai sentar. Três atribuições de ambiente podem ser especialmente úteis: colocar a criança próxima ao professor, para melhor acompanhamento; colocar a criança próxima a um colega que possa ajudá-la a aprender melhor; e proporcionar ambiente de baixa distração, com poucos estímulos visuais e poucos alunos (BARKLEY, 2002).

Para melhorar a qualidade de vida de uma criança com TDAH e garantir um aproveitamento escolar satisfatório, faz-se necessário uma sintonia entre escola, família e profissionais da saúde, que devem manter entre si um contato estreito, visando ao progresso da criança. Além do tratamento médico e/ou psicológico, é fundamental que a criança com TDAH se sinta em um ambiente adequado e receptivo, aberto às diferenças e às variações no ritmo de aprendizagem (CUNHA, 2012).

### **3.2 O TDAH e o ensino da matemática**

De acordo com Rodrigues, Sousa e Carmo (2010), muitos estudos acerca do TDAH atentam para a relação entre o transtorno e o aprendizado de leitura e escrita, mas poucos têm focado a aprendizagem da Matemática, embora a interferência da desatenção no aprendizado dessa disciplina seja evidente.

Pastura et al., (2007), analisaram o Quociente de Inteligência (QI) e o desempenho em testes de aritmética e leitura de estudantes portadores do TDAH e constataram que alunos com o TDAH Predominantemente Desatento possuíam QI's maiores que aqueles Predominantemente Hiperativo-Impulsivo, porém, apresentaram também pior desempenho acadêmico, principalmente em aritmética. Contrastando a primeira afirmação, Hynd et al. (1991), afirmaram que não há

diferenças nos níveis de QI entre indivíduos desatentos e hiperativos de TDAH, porém, afirmou que realmente o grupo Predominantemente Desatento apresentou desempenho acadêmico insatisfatório em Matemática, comparado ao grupo Predominantemente Hiperativo.

Lacosta (2005), buscando verificar a incidência das dificuldades de cálculo na resolução de problemas aritméticos simples, verificaram a baixa produtividade dos alunos portadores do TDAH, bem como dificuldades para terminar as operações, deixando muitos problemas em branco e havendo grande incidência de erros, comparados a alunos sem TDAH. O estudo permitiu ainda que os autores descrevessem dois tipos de dificuldades para o cálculo: dificuldades na memória semântica (informação que não é associada a um tempo particular ou lugar), relacionada com dificuldades de leitura e escrita, e dificuldades nos procedimentos utilizados para resolução.

Outro estudo a respeito da aprendizagem da Matemática pelos alunos portadores do TDAH foi desenvolvido por Lacosta (2005), sobre a resolução de problemas aritméticos verbais. Nesse estudo, foi aplicada uma prova diagnóstica, adaptada para diferentes níveis de ensino, buscando observar as dificuldades apresentadas pelos alunos com TDAH, em comparação aos alunos sem TDAH. Constatou-se que as dificuldades evoluíram de acordo com os níveis de ensino, devido à progressiva introdução dos níveis de numeração e, também, a introdução progressiva dos algoritmos.

Ainda em relação à aprendizagem da Matemática, Lacosta (2005), apresenta três tipos de déficit que poderiam explicar a dificuldade do cálculo para os alunos com TDAH: aspectos metodológicos do cálculo (dificuldade na aquisição de procedimentos e estratégias aritméticas para resolução das operações básicas); recuperação automática de eixos numéricos da memória semântica (dificuldade em adquirir e manter os dados matemáticos básicos, para que sejam adequados à aquisição e ao uso das habilidades do cálculo), e habilidades visoespaciais (dificuldades na representação espacial e na interpretação da informação numérica).

As dificuldades na memória de trabalho geram dificuldades em problemas que envolvem manipulação da informação verbal e não verbal, contribuindo para dificuldades na resolução de problemas matemáticos que vão além dos processamentos fonológicos. No entanto, uma deficiência na memória de trabalho não é o único fator cognitivo que relaciona dificuldade em Matemática e o TDAH, a

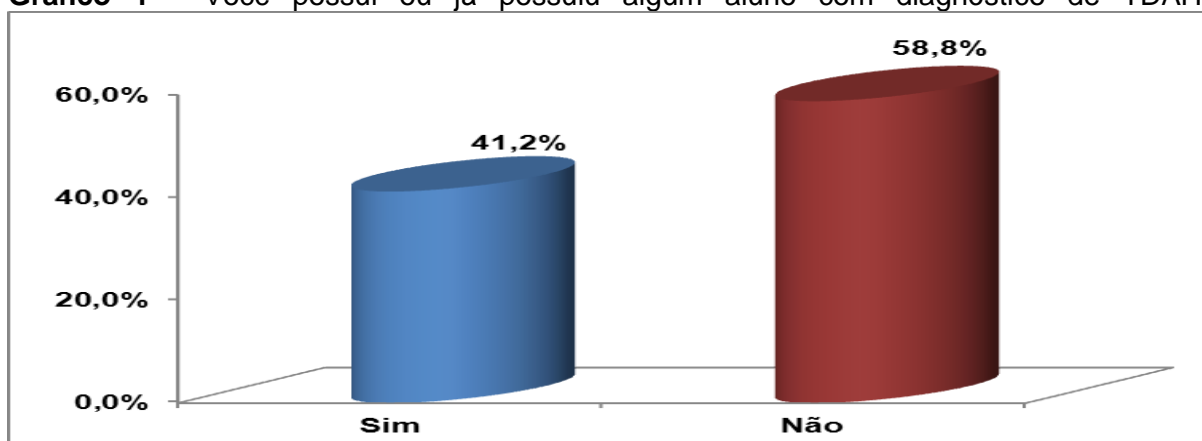
desatenção que está altamente correlacionada com TDAH também contribui significativamente para dificuldade em Matemática (RODRIGUES, SOUSA E CARMO, 2010).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente é importante destacar que, conforme afirmam Rohde et al. (2004) a grande maioria das crianças e adolescentes portadoras do TDAH possui níveis de inteligência normal para sua idade, além de tentar esforçar-se ao máximo para prestar atenção às aulas e ficar quieta. Por esta razão, deve-se sempre compreender a importância do papel da escola para o pleno desenvolvimento educacional do aluno portador do transtorno, não sendo o TDAH, justificativa para um baixo desempenho do aluno.

Assim, para que a escola e os professores possam exercer o seu papel, é imprescindível que estes profissionais estejam aptos a perceber comportamentos indicativos do TDAH. A dificuldade na identificação adequada do transtorno pelos professores pode ser percebida na resposta ao questionário, conforme verifica-se no gráfico 1.

**Gráfico 1** - Você possui ou já possuiu algum aluno com diagnóstico de TDAH?



Fonte: Dados da pesquisa

Pode ser verificado a partir das respostas dos professores que, 58,8% dos entrevistados afirmou não ter tido alunos com diagnóstico do TDAH. O alto índice de



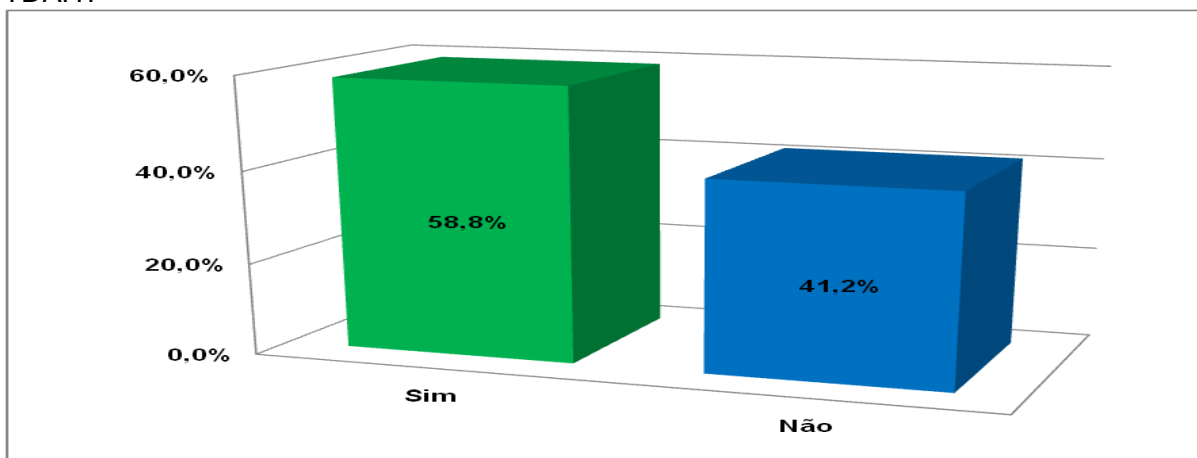
professores que afirmou nunca ter tido alunos diagnosticados com o transtorno suscita a possibilidade da ineficiência no diagnóstico, seja na escola ou na família, uma vez que de acordo com um estudo de Polanczyk (2008) a prevalência média de TDAH entre crianças e adolescentes brasileiros gira em torno de 5,5%. Fontana et al (2007) em um estudo realizado em quatro escolas públicas chegou a uma prevalência ainda maior, 13%.

Tais informações sugerem que durante a prática docente, poucos são os professores que não tiveram alunos portadores do transtorno. Lopes (2011) ressalta que a correta identificação do transtorno, com o diagnóstico precoce, pode reduzir drasticamente os problemas decorrentes do TDAH na escola, desde que seja dada a devida atenção para o problema.

Parte da dificuldade de identificação da doença pode ser verificada pelas respostas apresentadas quanto ao questionamento sobre a existência do tema na grade curricular em sua formação acadêmica. Dos professores entrevistados, 41,2% afirmou não ter tido nenhuma orientação sobre o transtorno durante seu curso de licenciatura.

De acordo com Silva et al (2010), dada a deficiência na formação docente de orientação eficiente em relação ao TDAH, é necessário uma formação continuada dos professores, possibilitando a identificação dos comportamentos e o encaminhamento adequado do problema.

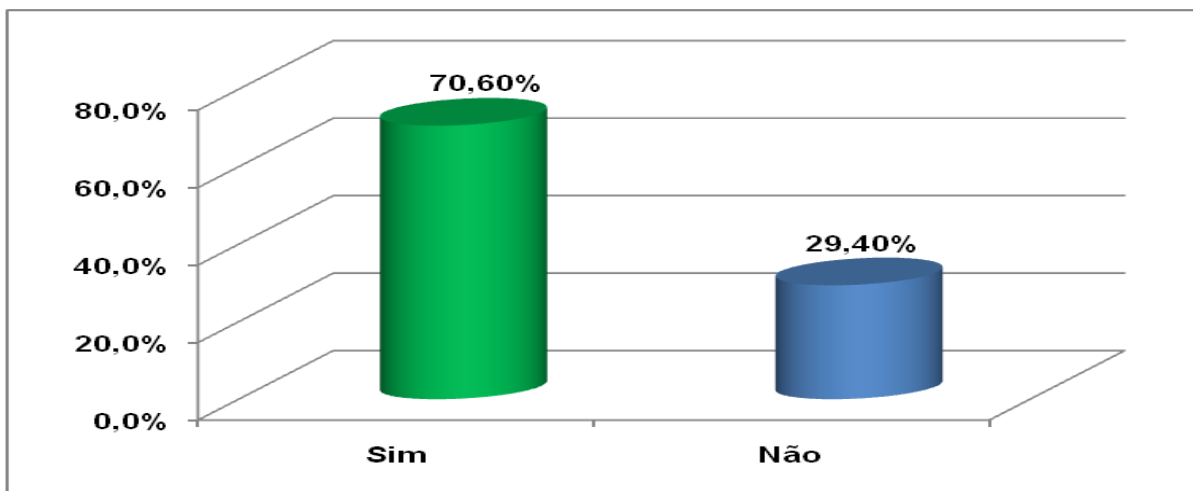
**Gráfico 2** – Durante sua formação acadêmica você teve alguma orientação quanto ao TDAH?



Fonte: Dados da pesquisa

Quando questionados sobre o conhecimento em relação ao TDAH, a grande maioria (70,59%) afirmou ter conhecimento sobre o assunto. Carreiro et al (2007) verificou em seu estudo uma importante carência de conhecimentos mais aprofundados dos professores em relação ao TDAH, sobretudo em escolas públicas. Assim, muito do conhecimento que os professores afirmam ter sobre o transtorno é superficial, não possibilitando a correta condução do problema na escola.

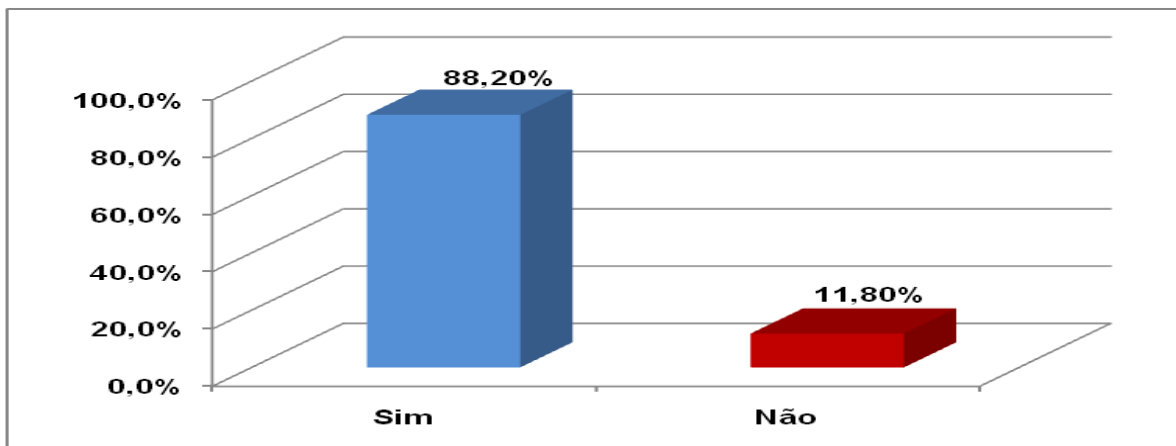
**Gráfico 3** – Você conhece sobre o TDAH?



Fonte: Dados da pesquisa

A falta do efetivo preparo dos professores em relação ao TDAH pode ser verificada pelo alto índice de professores que consideram difícil ensinar os conteúdos aos alunos portadores de TDAH (88,2%).

**Gráfico 4** – Você considera difícil ensinar alunos com TDAH?



Fonte: Dados da pesquisa

Embora essa dificuldade possa ser considerada normal, uma vez que alunos com o transtorno necessitam de estratégias pedagógicas especiais, os autores pesquisados foram unânimes em afirmar que a utilização dos recursos adequados pode minimizar significativamente as dificuldades apresentadas pelos professores em relação aos alunos com TDAH.

Quando questionados sobre quais alternativas podem ser utilizadas para que não ocorra prejuízos de aprendizado aos alunos com o problema, observa-se, conforme tabela 1, que os professores identificam diversas sugestões. A principal estratégica, citada por 47,0% dos professores entrevistados, foi a utilização de recursos em sala de aula que tenham a capacidade de chamar a atenção dos alunos. Moura (2011) destaca a importância do desenvolvimento de atividades que despertem maior atenção dos alunos, mantendo uma rotina invariável e previsível, através da manutenção de regras claras e objetivas.

**Tabela 1** – Na sua opinião, quais as alternativas podem ser utilizadas para que não ocorra prejuízos no aprendizado de alunos com TDAH?

<b>Alternativa sugerida</b>	<b>Percentual</b>
Utilizar recursos em sala de aula que chamem mais a atenção dos alunos	47,0%
Melhorar a orientação dos professores sobre o problema	35,3%
Inclusão dos alunos na realização de tarefas em sala de aula	23,5%
Trabalhar de forma mais lúdica	11,8%
Aumentar a atenção sobre o aluno	11,8%
Apoio de profissionais especializados	11,8%
Apoio da família	11,8%
Utilização de jogos	11,8%

Fonte: Dados da pesquisa

Outro ponto apresentado por 35,3% dos professores entrevistados diz respeito à melhoria na formação dos professores em relação ao tema. Moura (2011) acredita ser fundamental que o professor tenha pelo menos noções básicas sobre o TDAH, conhecendo a manifestação dos sintomas e as consequências em sala de

aula. Para o autor, a partir de então é possível ao professor identificar o problema e buscar auxílio junto a equipe psicopedagógica da escola para o desenvolvimento de alternativas de aprendizagem para o aluno.

Foi citado ainda por 23,5% dos professores entrevistados a estratégia de incluir os alunos com TDAH na realização de tarefas em sala de aula. Atividades que exijam um maior envolvimento do aluno pode, segundo Gordilho (2011), aumentar o interesse do aluno em relação a aula, promovendo assim a melhoria em seu desenvolvimento educacional.

## **5 CONCLUSÃO**

Os resultados apresentados no estudo demonstram que embora seja um problema com alta prevalência entre crianças e adolescentes em idade escolar, o TDAH ainda representa um mito para diversos professores. Fica clara a falta de capacitação destes profissionais seja durante sua graduação, ou ainda através da educação continuada.

Conforme pode ser observado em diversos estudos da área, o TDAH não representa um transtorno que por si só comprometa o desempenho escolar dos alunos e muitas são as alternativas que podem ser utilizadas para minimizar eventuais impactos negativos sobre o aproveitamento destes alunos.

O presente estudo possibilitou ainda verificar a importância do diagnóstico precoce do transtorno, o qual tem sido comprometido devido o desconhecimento dos professores em relação ao problema. Assim, sem o diagnóstico não é possível ao professor valer-se das diversas alternativas pedagógicas disponíveis.

Conclui-se portanto que para a garantir o pleno desenvolvimento escolar de crianças e adolescentes portadores do TDAH faz-se necessário uma melhor capacitação dos professores em relação ao tema, bem como um maior envolvimento de toda equipe escolar (professores, diretores, pedagogos, psicólogos, etc) na busca da superação do problema e para a garantia do aprendizado destes alunos.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM IV – TR)**, Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

ANDRADE, A. C.; FLORES-MENDOZA, C. Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade: o que nos informa a investigação dimensional? **Estudos de Psicologia**, v. 15, n. 1, Jan.-Abr. 2010, p. 17-24.

BARKLEY, R. A. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH):** guia completo para pais, professores e profissionais da saúde. Porto Alegre: Artmed, 2002. 327p.

BARROS, P.; SILVA, F. B. N. Origem e manutenção do comportamento agressivo na infância e adolescência. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 2, n.1, p. 55-66, jun. 2006. Disponível em: <<http://pepsic.brs-psi.org.br/scielo>>. Acesso em: 01 set. 2013.

BENCZIK, E. B. P. **Manual da Escala de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade:** versão para professores. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

CAMAÑES, T. B., GARCIA, Y. S., MÉNDEZ, C. S. **Aprendendo com crianças hiperativas.** Trad. Guillermo Matias Gumucio. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CARREIRO, Luiz Renato Rodrigues; et al. Estudo exploratório sobre o conhecimento do transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade entre professores de escolas públicas e privadas da cidade de São Paulo. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento.** São Paulo, v. 7, n. 1, 2007. Disponível em: <[http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/PosGraduacao/ESTUDO\\_EXPLORATORIO\\_SOBRE\\_O\\_CONHECIMENTO.pdf](http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/PosGraduacao/ESTUDO_EXPLORATORIO_SOBRE_O_CONHECIMENTO.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2013.

CID, L. O processamento de informação e a cognição social: a nossa construção da realidade. **Revista Digital.** Ano 10. N. 92, 2006.

CÔAS, Danielly Berneck. **O transtorno de déficit de atenção (TDAH) na escola:** compreensão de professores do ensino fundamental. 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Oeste de Santa Catarina, Joaçaba, 2011.

CUNHA, Ana Cristina Teixeira. **Importância das atividades lúdicas na criança com Hiperatividade e Déficit de Atenção segundo a perspectiva dos professores.** 2012. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Educação, Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, 2012.

FONTANA, Rosiane da Silva; et al . Prevalência de TDAH em quatro escolas públicas brasileiras. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria.** São Paulo, v. 65, n. 1, mar.

2007. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/anp/v65n1/a27v65n1.pdf> >. Acesso em 01/09/2013.

GOLDSTEIN, S., GOLDSTEIN, M. **Hiperatividade**: como desenvolver a capacidade de atenção da criança. Trad. Maria Celeste Marcondes. Campinas, SP: Papirus, 1994.

GORDILHO, Maria Aparecida Matos. **O TDAH e a aprendizagem da matemática**: uma proposta de intervenção pedagógica. 53 f. Monografia (Especialização em Psicopedagogia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

HYND, G; LORYS, A; SEMRUD-CLIKEMAN, M; NIEVES, N; HUETTNER, M; LAHEY, B. Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: uma síndrome comportamental e cognitiva distinta. **Jornal de Neurologia Infantil**, v. 6, n. 1, 1991.

LACOSTA, A. M. C. **A resolução de problemas aritmético-verbais por alunos com Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)**. Barcelona, Universidade de Barcelona, 2005.

LOPES, Maria Luz Curado. **Inclusão, Ensino e Aprendizagem do aluno com TDAH**. 42 f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

MARTINS, Rosana Santana. **Ensinando Matemática para alunos diagnosticados como portadores de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)**: uma proposta baseada no desenvolvimento da autorregulação. 2011. 218 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2011.

MOURA, Rosilene Silva. **A percepção dos professores e a compreensão vigente sobre o TDAH e a relação com a prática docente**. 73 f. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

PASTURA, G; MATTOS, P; ARAÚJO, A. P. Prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e suas comorbidades em uma amostra de escolares. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 4, n. 65, p.1078-1083, 2007.

POLANCZYK, Guilherme Vanoni. **Estudo da prevalência do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade na infância, adolescência e idade adulta**. 160 f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

RELVAS, M. P. **Neurociência e transtornos de aprendizagem**: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.

RODRIGUES, C. I.; SOUSA, M. C.; CARMO, J. S. Transtorno de conduta/TDAH e aprendizagem da Matemática: um estudo de caso. **Revista Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 14, n. 2, p.193-201, 2010.

ROHDE, L. A; FILHO, E. C. M; BENETTI, L; GALLOIS, C; KIELING, C. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade na infância e na adolescência: considerações clínicas e terapêuticas. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 31, n. 3, p. 124-131, 2004.

SILVA, E.; et al. TDAH e prática pedagógica: conhecendo as principais dificuldades a partir de relatos de professores da rede municipal de Recife. **Revista Pedagogia**, Recife, p.1-24, 2010.

SILVA, A. B. B, **Mentes inquietas**. Ed. Revista e Ampliada. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

SMITH, C; STRICK, L. **Dificuldades de Aprendizagem de A a Z: Um Guia Completo para Pais e Educadores**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

WRIGHT, J. **Transtorno do Déficit de Atenção**: manual de avaliação baseada na escola. 2005. Disponível em: <<http://www.interventioncentral.org>>. Acessado em: 05/09/2013.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que estiveram presentes durante toda minha trajetória acadêmica, compartilhando comigo todos os desafios e dificuldades e, principalmente, as vitórias obtidas nesta caminhada, agradecendo de forma especial a minha orientadora Raquel Cristina de Souza Melo, a meu marido Osmar José e ao meu filho Arthur Henrique, além de todos os demais professores, na certeza de que todos colaboraram para o sucesso dessa jornada.