

ANA LÚCIA OLIVEIRA DO COUTO

O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E/OU
HIPERATIVIDADE (TDAH) E O ENSINO DA MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profmat do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Matemática

Área de concentração: Ensino da Matemática

RIO DE JANEIRO

2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO OU PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____ Data ___/___/___

CIP - Catalogação na Publicação

C871t COUTO, ANA LÚCIA OLIVEIRA DO
O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E/OU
HIPERATIVIDADE (TDAH) E O ENSINO DA MATEMÁTICA /
ANA LÚCIA OLIVEIRA DO COUTO. -- Rio de Janeiro,
2015.
90 f.

Orientador: NEI CARLOS DOS SANTOS ROCHA.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal
do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática,
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática,
2015.

1. TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E/OU
HIPERATIVIDADE (TDAH). 2. CRIANÇAS E
ADOLESCENTES. 3. ENSINO DA MATEMÁTICA. 4. AUXÍLIO
AO PROFESSOR NO ENSINO DA MATEMÁTICA. 5. JOGOS E
MECANISMOS DE AUXÍLIO DO ENSINO DA MATEMÁTICA. I.
ROCHA, NEI CARLOS DOS SANTOS, orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Ana Lúcia Oliveira do Couto

O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E/OU
HIPERATIVIDADE (TDAH) E O ENSINO DA MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação Proformat do Instituto de
Matemática da Universidade Federal do
Rio de Janeiro para obtenção do título de
Mestre em Matemática

Área de concentração: Ensino da
Matemática

Aprovada em ___/___/___.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Nei Carlos Rocha

Instituição: UFRJ

Prof. Dr. Wanderley Moura Rezende

Instituição: UFF

Prof^a. Dr^a. Walcy Santos

Instituição: UFRJ

DEDICATÓRIA

À minha amada mãe, que sempre me estimulou e dedicou sua vida à família.

Ao Claudio, companheiro de todas as horas, por sua paciência e carinho, durante esse percurso.

À minha filha, Tatiana, por sua capacidade de me mostrar que devemos sempre seguir em frente.

Ao meu filho, Cláudio, motivo e motivador de todo esse trabalho.

Aos meus irmãos, Ana Glicínia, Cláudio, André, Alexandre e Ana Beatriz, parceiros de toda a vida e incentivadores contínuos.

Aos meus sobrinhos, Vinícius, Marina, Felipe, Thaíssa e Juliana, por suas palavras de estímulo.

À querida amiga de curso, Elizabeth, cuja ajuda foi primordial para que finalizasse o mesmo.

Aos meus queridos alunos portadores de TDAH, diagnosticados ou não, que merecem todo meu respeito.

AGRADECIMENTOS

Ao orientador e espetacular professor, Prof. Dr. Nei Carlos Rocha, pela competência, respeito e simplicidade com que conduziu esse processo, de seu rascunho a sua completude.

A todos os professores do curso de Mestrado Profmat, por suas valiosas contribuições para melhoria de meu desempenho como professora.

*Enriquecer o trabalho profissional, adquirindo conhecimentos novos,
é simples dever.*

Aquele que realmente ensina é aquele que mais estuda.

(Espírito André Luiz, psicografado por Chico Xavier)

RESUMO

COUTO, Ana Lúcia Oliveira do. **O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E/OU HIPERATIVIDADE (TDAH) E O ENSINO DA MATEMÁTICA**. Rio de Janeiro, 2015. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

Pesquisas mostram que o Transtorno do Déficit de Atenção e/ou Hiperatividade ocorre entre três a cinco por cento da população mundial, sendo causador de inúmeros fracassos escolares entre crianças e adolescentes, que com o passar do tempo perdem sua autoestima, muitas vezes desistindo de dar continuidade a seus estudos. Os educadores em geral têm dificuldade na identificação e trabalho com alunos portadores dessa deficiência. Este trabalho, desenvolvido através de pesquisa bibliográfica e conhecimento empírico do autor, propõe a investigação de portadores do distúrbio em sala de aula, melhoria das condições físicas do ambiente, um ensino de Matemática mais específico e inclusivo para essas crianças e adolescentes, além de um melhor preparo dos educadores ao lidarem com esses alunos, informando sobre as causas e características do distúrbio, e processos de auxílio na sua melhora. O foco do trabalho é a concentração do aluno através de jogos e exercícios (principalmente sinestésicos), que permitam o desenvolvimento de suas habilidades e plena educação. O trabalho desenvolvido é parte de um processo que deve ser profundamente avaliado e continuado para que esses alunos tenham direito a um melhor lugar na sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Aluno. Ensino da Matemática. Transtorno do Déficit de Atenção e/ou Hiperatividade. Educadores. Concentração.

ABSTRACT

COUTO, Ana Lúcia Oliveira do. **The ATTENTION DEFICIT DISORDER AND/OR Hyperactivity (ADD/H) AND TEACHING MATH.** Rio de Janeiro, 2015. Dissertation (Master in Mathematics) – Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

Research shows that the Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder occurs between three to five percent of the world population, causing numerous school failure among children and adolescents, which over time lose their self-esteem, often giving up to continue their studies. The general educators have difficulty in identifying and working with bearers of this deficiency. This work, developed through literature and empirical knowledge of the author, suggests research of the disorder carriers in class, improvement of environmental physical conditions, a more specific and inclusive mathematics education for these children and adolescents, and a better preparation of educators in dealing with these students, reporting on the causes and characteristics of the disorder, and aid procedures in its improvement. The focus of the work is the concentration of students through games and exercises (mainly synesthetic), allowing the development of their skills and complete education. The work is part of a process that must be thoroughly evaluated and continued so that these students are entitled to a better place in society.

KEYWORDS: Student. Mathematics Teaching. Attention Deficit Disorder and / or hyperactivity. Educators. Concentration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Fichas de problemas escritas em português	41
FIGURA 2 – Fichas de problemas em linguagem matemática	42
FIGURA 3 – Capa de instrução individualizada	43
FIGURA 4 – Instrução nº 1	43
FIGURA 5 – Instrução nº 2	43
FIGURA 6 – Instrução nº 3	43
FIGURA 7 – Instrução nº 4	43
FIGURA 8 – Instrução nº 5	44
FIGURA 9 – Instrução nº 6	44
FIGURA 10 – Imagem geradora de problemas	47
FIGURA 11 – Adição utilizando folha quadriculada	48
FIGURA 12 – Verso das cartas verdes	68
FIGURA 13 – Anverso das cartas verdes de números 1 a 8	68
FIGURA 14 – Anverso das cartas verdes de números 9 a 16	69
FIGURA 15 – Anverso das cartas verdes de números 17 a 24	69
FIGURA 16 – Anverso das cartas verdes de números 25 a 32	70
FIGURA 17 – Anverso das cartas verdes de números 33 a 40	70
FIGURA 18 – Anverso das cartas verdes de números 41 a 48	71
FIGURA 19 – Anverso das cartas verdes de números 49 a 56	71
FIGURA 20 – Anverso das cartas verdes de números 57 a 64	72
FIGURA 21 – Anverso das cartas verdes de números 65 a 72	72
FIGURA 22 – Anverso das cartas verdes de números 73 a 80	73
FIGURA 23 – Anverso das cartas verdes de números 81 a 88	73
FIGURA 24 – Anverso das cartas verdes de números 89 a 96	74
FIGURA 25 – Anverso das cartas verdes de números 97 a 100	74
FIGURA 26 – Verso das cartas vermelhas	76
FIGURA 27 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 1 a 6	76
FIGURA 28 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 7 a 12	77
FIGURA 29 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 13 a 18	77
FIGURA 30 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 19 a 24	78
FIGURA 31 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 25 a 27	78

LISTA DE SIGLAS

ABDA	Associação Brasileira do Déficit de Atenção
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
TOC	Transtorno Obsessivo Compulsivo
TGD	Transtorno Global do Desenvolvimento
TOD	Transtorno Opositivo Desafiador
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IPPMG	Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
CEC	Comissão de Educação e Cultura
PSB	Partido Socialista Brasileiro
ALERJ	Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro
PSD	Partido Social Democrático
PP	Partido Progressista
SUS	Sistema Único de Saúde
DEM	Democratas
PPS	Partido Popular Socialista

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	A NATUREZA DO TDAH	15
2.1	CARACTERÍSTICAS DE UMA PESSOA COM TDAH	16
2.1.1	Falta de atenção	16
2.1.2	Impulsividade	17
2.1.3	Hiperatividade	18
2.2	ORIGEM DO TDAH	21
3	PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DO TDAH	22
3.1	DIAGNÓSTICO DE TDAH	22
3.2	IDENTIFICANDO UMA CRIANÇA TDAH	23
3.3	CONTROLANDO O TDAH	23
3.3.1	Treinador TDAH	24
3.3.2	Treinamento	25
3.3.3	Administração de comportamento	25
4	PROPOSTAS PEDAGÓGICAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES COM TDAH	29
4.1	EM QUE UMA CRIANÇA TDAH É DIFERENTE DA CRIANÇA SEM TDAH?	29
4.2	COMO TRABALHAR COM ESSA CRIANÇA?	31
4.2.1	Questões psicológicas	32
4.2.2	Questões comportamentais	34
4.2.3	Questões pedagógicas	37
4.3	SUPERANDO DESAFIOS EM CADA ETAPA DE ENSINO	51
4.3.1	Superando os desafios no Ensino Fundamental (1ª Etapa – Alfabetização até o 5º ano)	51
4.3.2	Superando os desafios no Ensino Fundamental (1ª Etapa – 6º ano até o 9º ano)	52
4.3.3	Superando os desafios no Ensino Médio	54

4.4 PREPARANDO UM PLANO EDUCACIONAL PARA O ALUNO TDAH	55
4.5 IDEIAS PARA AJUDAR OS PROFESSORES NO ENSINO AO ALUNO TDAH	56
4.5.1 Quais as características do professor ideal para trabalhar com um aluno TDAH?	56
4.5.2 Mudança de atividades	59
4.5.3 Documentação das experiências escolares	59
4.6 APOIO PARA OS PORTADORES DE TDAH NO BRASIL	60
5 O VALOR DO JOGO COMO ALIADO NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES COM TDAH	64
5.1 COMO UM ALUNO APRENDE	65
5.2 JOGO DE CARTAS COM CONTEÚDO MATEMÁTICO	67
6 CONCLUSÃO	81
REFERÊNCIAS	82
ANEXOS	
ANEXO A – ESCALA DE CONNERS	85
ANEXO B – ESCALA DE AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTO PARA PROFESSORES NA AVALIAÇÃO DE ALUNO COM TDAH	88

1 INTRODUÇÃO

A Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA) informa que cerca de três a cinco por cento da população mundial possui o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Com uma população mundial de aproximadamente sete bilhões e duzentos e noventa e três milhões de pessoas, esta informação nos leva a cerca de 218,8 a 364,7 milhões de pessoas no mundo com o distúrbio.

No Brasil, com uma população de aproximadamente 202 milhões de pessoas, indicaria cerca de 6,06 a 10,1 milhões de pessoas com o problema. Considerando uma escola com aproximadamente 900 alunos e 23 turmas, ou seja, a possibilidade de 27 a 45 alunos portadores do déficit podemos supor que podem existir de um a dois alunos em sala de aula com o problema.

Será que o professor, orientador, diretor, sabe reconhecer essa criança? Sabe o quanto ela sofre ao ser considerada uma pessoa incapaz de aprender? Ou o quanto ela diminui sua autoestima quando alguém lhe diz: “Você poderia ter se esforçado mais”, quando na verdade ela já esforçou o mais que podia?

Em meu caminho como professora, encontro muitas crianças com esse problema mesmo que não diagnosticadas oficialmente.

Em meu caminho como mãe, tenho sofrido com o descaso das escolas além do desconhecimento de professores e orientadores sobre o assunto, pois tenho um filho portador de TDAH.

Esse trabalho levanta a necessidade de respeito que essas crianças merecem. Que devem ser reconhecidas com o distúrbio e auxiliadas em sua educação. Que seu ambiente de estudo deva ser diferenciado (quando necessário e se possível) e também suas avaliações; em resumo que elas sejam percebidas como pessoas criativas e de grande produtividade e que tenham um lugar na sociedade.

Com base na bibliografia apresentada, o primeiro capítulo analisa a existência do distúrbio, as características da pessoa portadora do mesmo e sua origem.

O capítulo seguinte descreve a possibilidade de um diagnóstico inicial (a ser feito pelo professor), porém com necessidade de confirmação médica, para a identificação dessa criança ou adolescente, além de meios para seu controle.

Na continuação, o próximo capítulo indica propostas pedagógicas do ensino da matemática para estudantes portadores de TDAH, onde se analisa a diferença entre essas crianças e as que não possuem o distúrbio, o melhor método de trabalho, sugestões para o ensino da matemática e a necessidade de um plano educacional individual para essa criança.

No último capítulo será analisado o valor do jogo na aprendizagem do ensino da matemática para crianças e adolescentes TDAH, respeitando suas características pessoais de aprendizagem, onde será sugerida a criação de jogos para a melhoria de sua compreensão e a apresentação de um jogo como proposta pedagógica

A metodologia escolhida para a pesquisa quanto à abordagem é qualitativa, quanto à natureza é aplicada, quanto aos objetivos é exploratória e bibliográfica, com o intuito de identificar as características de uma pessoa portadora de TDAH, conhecer a origem do distúrbio, examinar processos de melhoria de sua aprendizagem, e levantar meios para um melhor ensino da Matemática, através de meu conhecimento empírico como professora. Verificado no registro de periódicos do CAPES, o assunto é original.

“As crianças com TDAH não são "crianças-problema", mas crianças que têm um problema. TDAH não reconhecido e não tratado impede uma infância feliz e destrói um futuro.”

(KEWLEY, 2011, p. 100, tradução nossa)

2 A NATUREZA DO TDAH

Muitos profissionais da saúde e da educação não consideram a existência do TDAH. Entendem que o problema é resultado de falta de educação e desculpa para um mau comportamento (STRONG e FLANAGAN, 2005).

O TDAH existe e afeta milhões de pessoas no mundo, tornando sua vida muito difícil. Sua causa é BIOLÓGICA e não pode ser modificada simplesmente com esforço pessoal (STRONG e FLANAGAN, 2005).

Há também um crescente reconhecimento e compreensão da realidade do TDAH, e a comissão de serviços para crianças crescentemente vem reconhecendo isso. O ceticismo anterior sobre a própria existência do TDAH e sobre os medicamentos frequentemente usados para tratá-lo em grande parte já foi substituída por uma consciência da importância do TDAH no quadro de necessidades educativas especiais e na sociedade em geral. A pseudopolêmica em grande parte causada pelo mito e desinformação daqueles que sem entender TDAH, continua, mas está sendo minimizada agora.

(KEWLEY, 2011, p. 100, tradução nossa)

Muitas vezes temos em sala de aula uma criança que se distrai com uma frequência acima do normal ou que simplesmente ao lhe explicarmos alguma coisa ela simplesmente nos responde com “Hum, hum ... hum, hum ...”, mas não está prestando atenção em nada do que dissemos, ou aquela que se mantém irrequieta o tempo todo. Se observarmos essas crianças, verificaremos se esse fato ocorre apenas momentaneamente, ou se é frequente.

“No entanto, os efeitos do TDAH precisam ser experimentados, para serem verdadeiramente compreendidos. A condição merece ser levada muito mais a sério.”

(KEWLEY, 2011, p. 100, tradução nossa)

2.1 CARACTERÍSTICAS DE UMA PESSOA COM TDAH

Segundo Strong e Flanagan (2005), uma pessoa com TDAH pode ter dificuldades nas áreas de atenção, comportamento e movimentos motores. Essas dificuldades podem aparecer ao mesmo tempo ou não. Embora o TDAH se manifeste de diversas formas, existem três sintomas básicos:

- falta de atenção;
- impulsividade;
- hiperatividade.

2.1.1 Falta de atenção

Pessoas com TDAH têm muitos problemas na concentração, ou seja, no foco. Algumas vezes são capazes de concentrar, outras não. Muitas delas, quando se concentram, algumas vezes fazem o hiperfoco, ou seja, uma concentração acima do normal. Não há controle sobre essa regulação. Estímulos internos e externos os atraem mais facilmente que em pessoas sem TDAH. Essas pessoas então:

- **Não são capazes de se concentrar**, e, quanto mais tentam, mais difícil fica a concentração.
- **São capazes de focar em algumas coisas, mas não em outras**. Isso leva à crença de que a pessoa com TDAH não se concentra porque não deseja o que é uma inverdade. Elas simplesmente não conseguem controlar essa concentração, o que prejudica o desenvolvimento de qualquer projeto.
- **Distraem-se facilmente com as coisas que acontecem à sua volta**. Qualquer ruído externo, conversa, ou movimento atrai sua atenção, impedindo-o de focar no que deseja. Distraem-se inclusive com os próprios pensamentos (perdem a sequência dos pensamentos), parecendo que estão sonhando acordados.

- **São esquecidas.** Esquecem as chaves, os encontros marcados, perdem-se, etc.
- Devido ao seu problema de organização, **estão frequentemente atrasadas.**
- **São incapazes de terminar o que começam.** Mudam de um projeto para outro sem finalizarem o que começaram. Têm inúmeras ideias brilhantes, mas não as terminam.
- **Procrastinam frequentemente.** Esperam até o último minuto para fazer as coisas, porque essa pressão os faz focar.
- **Não atendem a detalhes.** Elas possuem grandes ideias, mas na hora de concretizá-las não se atentam aos detalhes ou esquecem os importantes.
- **Cometem erros por descuido.** A falta de atenção aos detalhes e a distração geram os erros por descuido.

Um nível reduzido de atividade no lobo central do cérebro leva à falta de atenção e distração nas pessoas com TDAH. O lobo central do cérebro é responsável pelo planejamento motor, organização, solução de problemas, atenção e controle de impulsos (além de outros fatores), e sua redução de atividade gera os problemas acima.

2.1.2 Impulsividade

Falar e agir sem pensar são riscos que eles correm quando possuem a característica impulsividade. Essa dificuldade de controle de comportamento leva a muitos problemas de relacionamento. Dentre as formas de manifestação da impulsividade estão:

- **Responder sem pensar antes da pergunta ser terminada.** Isso provoca uma ansiedade na pessoa com a qual o portador de TDAH está conversando, gerando um problema no relacionamento, além de parecer que o portador da doença é mal educado.

- **Dizer coisas inapropriadas.** Falam sem pensar e conseqüentemente geram problemas com esse comportamento.
- **Intrometer-se em conversas.** Como não conseguem controlar sua impulsividade, se intrometem em conversas alheias, não interpretando a linguagem corporal das pessoas, colocando assuntos que não têm nenhuma coerência com o assunto em discussão.
- **Ser desajeitado.** Sem a percepção do seu espaço e sem controle de sua impulsividade, teremos pessoas que invadem o espaço alheio.
- **Agir sem considerar as conseqüências.** Sem controle da impulsividade fazem as coisas sem pensar se é inteligente fazê-las.
- **Envolver-se em comportamentos de risco.** Procurando excitação (que gera um foco maior), levam a vida no limite.
- **Ser impaciente.** Intrometem-se em conversas, respondem sem pensar antes da pergunta terminar, ficam irrequietos numa fila, não gostam de dirigir na velocidade limite ou parar no sinal de trânsito; querem as coisas imediatamente.

O controle dos impulsos também é regulado pelos lobos frontais do cérebro. Sua baixa atividade impede que o cérebro pare, escolha a melhor resposta e depois aja.

2.1.3 Hiperatividade

É a falta de capacidade de regular seus movimentos físicos.

É uma característica muito visível quando a criança é pequena, pois costuma correr e não para quieta. Mas em crianças mais velhas se manifesta na inquietude ao permanecer sentada, ou quando tem que esperar em uma fila, ou aguardar sua vez de falar. Quanto aos adultos, embora pareça ausência de hiperatividade, ela se manifesta através da inquietude, pois estão mais propensos a disfarçá-la.

Algumas formas de manifestação da hiperatividade são:

- **Incapacidade de permanecer sentado por um longo período.** Quando novas é muito visível. Quando mais velhas essa incapacidade se mostra no balançar das pernas, no contorcer de seus corpos quando sentadas.
- **Estar sempre em atividade.** Mesmo que queiram parar, não conseguem. Costuma-se dizer que estão “ligadas em tomada 220 Volts”.
- **Sentir-se irritadiços.** Incapazes de controlar seus movimentos sentem a necessidade de liberar a energia que cresce dentro deles. A inquietude passa a controlá-lo e ser pior que a falta de atenção.
- **Inquietação constante.** Quando a hiperatividade se internaliza ela vira inquietação. Movimentos das pernas, batidinhas repetitivas ou movimentos aleatórios se manifestam.
- **Falar sem parar.** Muitas pessoas hiperativas ao invés de movimentar seus corpos tendem a falar constantemente para liberar sua energia interna.

O mais importante sobre essas manifestações é perceber que são involuntárias. Não é resultado de falta de educação.

A expressão TDAH, ou seja, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade vem da Associação Psiquiátrica Americana, do Manual de Diagnósticos e Estatísticas de Transtornos Mentais – DSM-IV, que estabelece três tipos de TDAH:

- **DESATENTO** – Tem dificuldade de concentração, mas consegue permanecer sentado.
- **IMPULSIVO/HIPERATIVO** – Não possui problema de concentração, mas tem dificuldade de permanecer sentado e de perceber as consequências antes de falar ou fazer alguma coisa.
- **COMBINADO** – Possui todas as dificuldades acima.

Além dos sintomas básicos, temos os sintomas secundários como:

- **Antecipação de falha** – Devido ao resultado de muitas falhas, essas pessoas esperam sempre falhar, gerando uma enorme apreensão, pois têm medo de cometer novos erros.
- **Preocupação** – Outra expressão de sua inquietude. Pode ser um método para o controle de seu foco, pois preocupadas conseguem controlar um pouco mais sua dispersão.
- **Tédio** – Os processos diários podem ser entediantes para uma pessoa hiperativa. Estímulos novos e instigantes, geralmente os mantêm interessados. Onde podem buscar conflitos (tanto em casa quanto no trabalho) para mantê-los conectados, o que muitas vezes pode ser um risco.

[...] as análises célebres de Janet sobre a inquietação e o tédio: não são sentimentos depressivos, mas condutas de precaução. O tédio não é a atitude de um sujeito esgotado, mas uma conduta pela qual o sujeito economiza o seu tônus mental.

(PIAGET, 2014, p. 79)

- **Perda de motivação** – Muitas pessoas com TDAH sentem-se como se o “mundo estivesse se acabando”, levando-as a uma falta de esperança, piorando ainda mais sua autoestima e isolando-a muito mais, socialmente. Esses sentimentos podem levá-las à depressão.
- **Baixa autoestima** – Tentar focar e não conseguir quando quer. Tentar controlar seus impulsos de fala e não conseguir. Tentar permanecer quieto e não conseguir. Tentar ser compreendido e não conseguir. Isso gera uma visão negativa de si mesmo. Isso só pode levar a uma baixa autoestima.
- **Frustração** – Não ser capaz de controlar seu corpo, seu discurso e seu foco, além da falta de compreensão alheia, gera um enorme sentimento de frustração. As pessoas com TDAH têm uma menor resistência à frustração que as outras. Isso leva a parar de tentar fazer as coisas.

Esses sintomas secundários também estão ligados a outros distúrbios comuns, como Transtorno de Ansiedade Generalizada, Fobia Específica, Fobia Social, Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC), Distúrbio Bipolar, Depressão, Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), Distúrbios de Aprendizagem, Transtorno Opositivo Desafiador (TOD), Transtorno de Personalidade Antissocial, Distúrbios do Sono, Síndrome de Tourette, Alergias e Sensibilidades, Paralisia Cerebral, Epilepsia, Disfunção da Tireóide, Doenças Cerebrais, Transtorno do Processamento Auditivo Central, Transtorno do Processamento Visual e Pseudo TDAH sendo então difícil o diagnóstico de TDA/H (STRONG e FLANAGAN, 2005).

2.2 ORIGEM DO TDAH

Segundo Strong e Flanagan (2005), pesquisas feitas nos últimos 20 anos mostram que as pessoas com TDAH têm algo biologicamente diferente das pessoas que não possuem o distúrbio. O que é exatamente, ninguém sabe ao certo.

Os pesquisadores fizeram algumas descobertas que incluem as seguintes:

- **LIGAÇÕES GENÉTICAS:** É muito mais fácil existir uma criança TDAH em uma família em que um dos pais já possua TDAH.
- **ATIVIDADE NEUROLÓGICA:** Estudos mostram um baixo nível de atividade na frente do cérebro, área que controla a atenção, além de anormalidades em outras regiões mais profundas do cérebro.
- **DIFERENÇAS QUÍMICAS:** As atividades químicas parecem ser diferentes em pessoas com TDAH.

O importante no conhecimento do TDAH é que ele tem uma base biológica, embora envolva problemas comportamentais.

3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DO TDAH

3.1 DIAGNÓSTICO DE TDAH

Não é fácil diagnosticar uma pessoa com TDAH. Procurar um profissional adequado que compreenda as sutilezas desse diagnóstico é uma solução. Dentre esses profissionais temos os seguintes (embora não esteja limitado a eles) (STRONG e FLANAGAN, 2005):

- psiquiatra – médico especializado em doenças mentais e distúrbios comportamentais (pode prescrever medicamentos);
- psicólogo – treinado em problemas mentais (não pode prescrever medicamentos);
- neurologista – especialista cerebral, vê o TDAH com base biológica (pode prescrever medicamentos);
- pediatra – como já conhece o aluno pode ser indicado para iniciar essa avaliação, mas o ideal é um pediatra de desenvolvimento (pode prescrever medicamento);
- especialista TDAH – pode ser qualquer pessoa, como um professor ou terapeuta, perito no trabalho com pessoas TDAH (não podem prescrever medicamentos);
- treinador TDAH – perito em trabalhar com pessoas com TDAH ajudando-a a melhorar seu funcionamento no dia a dia, com a prática de habilidades (não pode prescrever medicamentos).

Mesmo um profissional adequado pode errar no diagnóstico, de modo que sempre será válido procurar por uma segunda opinião.

3.2 IDENTIFICANDO UMA CRIANÇA TDAH

Como educadores, não temos, em geral, as habilitações acima, o que dificulta a identificação de uma criança TDAH. Mas podemos fazer o teste apresentado no ANEXO A para observar a possibilidade de a criança possuir o distúrbio (STRONG e FLANAGAN, 2005).

Se a criança atingir o ponto de corte, existe uma possibilidade muito grande de se tratar de uma criança com o distúrbio.

Segundo Kewley (2011), muitas clínicas incluem o processo avaliativo do ANEXO B – ESCALA DE AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTO PARA PROFESSORES NA AVALIAÇÃO DE ALUNO COM TDAH, para iniciar a investigação. Esse teste indicaria que algo errado estaria acontecendo com o aluno e que embora útil, não seria essencial ao diagnóstico.

3.3 CONTROLANDO O TDAH

Segundo Strong e Flanagan (2005), os impactos negativos do TDAH podem ser minimizados com algumas estratégias.

Dentre as opções de tratamento para o TDAH observam-se as seguintes:

1. **Medicamentos** – utilizados para a melhoria dos sintomas TDAH.
2. **Aconselhamento e terapia** – inclui Terapia da conversa, Aconselhamento cognitivo/comportamental e Terapia de jogo.
3. **Treinador TDAH** – nenhuma formação específica é necessária e pode vir da psicologia, aconselhamento ou ensino. Ele possui conhecimento especializado sobre os desafios enfrentados por essas pessoas e como ajudá-las a superar esses desafios.
4. **Treinamento** – ajuda a trabalhar as questões cotidianas do TDAH.
5. **Administração de comportamento** – abordagens como Modificação de comportamento (recompensas e consequências para comportamentos positivos e negativos respectivamente), Aconselhamento

Cognitivo/Comportamental e Sensibilização (melhorar o conhecimento de si mesmo).

6. **Nutrição e suplementos** – podem melhorar os sintomas TDAH.
7. **Ervas e homeopatia** – podem melhorar os sintomas TDAH.
8. **Terapias de repadronização** – ajudam a facilitar a mudança de como o cérebro funciona.
9. **Terapias de reequilíbrio** – ajudam a criar um sistema nervoso mais equilibrado.
10. **Treinamento de habilidades sociais** – ajuda a melhorar o comportamento social de uma pessoa TDAH.
11. **Dieta** – alguns alimentos pioram ou melhoram os sintomas TDAH.
12. **Família** – O TDAH afeta a família e por isso ela precisa estar envolvida no processo, desenvolvendo relacionamentos familiares saudáveis, educando a criança com TDAH, desenvolvendo bons hábitos e trabalhando com a criança em casa.

Das opções informadas acima, as únicas que o professor pode interferir são as de números 3, 4 e 5. As restantes são de responsabilidade médica ou familiar.

Neste trabalho será analisada cada uma das opções de tratamento para o TDAH em que o professor poderá auxiliar.

3.3.1 TREINADOR TDAH

Um treinador TDAH é uma pessoa com muita experiência no trato com o TDAH (STRONG e FLANAGAN, 2005).

Como professores, temos uma experiência que pode ser considerada como a de um treinador TDAH, principalmente se trabalharmos frequentemente com essas crianças.

Como “treinadores TDAH” podemos usar técnicas relacionadas com aconselhamento psicoeducacional, terapia de apoio, ou treinamento de habilidades, a que considero a mais importante, onde podemos ajudar esta criança a melhorar sua vida.

Como treinadores TDAH, podemos:

- ajudar o responsável, ou a própria criança a montar estruturas de organização de sua vida, como agendas escolares ou quadro de horários caseiro para composição de seu dia a dia;
- ajudá-lo a fazer planos, com metas diárias, semanais ou mensais, para o desenvolvimento de atividades;
- através de uma pontuação (em porcentagem) ajudá-lo a manter-se motivado e focado nas tarefas;
- trabalhar sua capacidade de gestão de tempo, para que não procrastine ou se perca num mau dimensionamento de tempo.

O professor “treinador TDAH” ajudará a identificar as áreas de dificuldade da criança (muitas vezes junto com os pais) e encontrar uma forma de melhorar essas dificuldades. Um bom professor deve se preocupar com o sucesso dessa criança.

O professor “treinador TDAH” pode ter um registro semanal do progresso dessa criança, onde, junto com os pais, indicará que mudanças devam ser feitas no curso do trabalho.

3.3.2 TREINAMENTO

Um professor pode utilizar o treinamento para melhorar as áreas de deficiência do aluno ou no desenvolvimento de áreas específicas. Esse processo não é exclusivo de pessoas com TDAH.

3.3.3 ADMINISTRAÇÃO DE COMPORTAMENTO

Como a aprendizagem envolve condicionamento e ensinar é criarmos situações que incentivem um determinado comportamento e desestimulem outros (processo feito através de condicionamento), temos então, claramente, a

administração ou modificação de comportamento (STRONG e FLANAGAN, 2005).

A modificação de comportamento trabalhada em um ambiente estruturado (maior dificuldade em salas cheias e numa escola pública), utilizando motivadores específicos (recompensa e punição), pode ajudar essa criança a aprender a se comportar da forma desejada em uma determinada situação. A modificação de comportamento é um dos tratamentos padrão para a criança TDAH. É frequentemente usada por pais e/ou professores que trabalham com crianças. Trata-se de orientar o comportamento da criança, através dos seguintes processos (STRONG e FLANAGAN, 2005):

- CRIAR UM AMBIENTE PROPÍCIO AO BOM COMPORTAMENTO – facilita que a criança aja da maneira que você gostaria.
- REFORÇAR COMPORTAMENTOS POSITIVOS – O elogio e a recompensa são os melhores retornos para recompensar o comportamento positivo. Isso aumenta a autoestima da criança, favorecendo a repetição do comportamento desejado.

Se fizermos fichas para serem carimbadas a cada comportamento desejado, além do elogio, estabeleceremos uma recompensa à criança e uma visualização de seu progresso. Ao término do preenchimento da ficha (que não poderá ser longo), ela receberá um brinde e uma nova ficha para estimulá-la ainda mais. Pode-se usar também um sistema em que fichas positivas sejam para comportamentos desejados e, negativas para o contrário. Ao término de uma semana de aula verifica-se o resultado através de soma algébrica. Se for positivo até um valor desejado a criança recebe uma recompensa estabelecida, caso contrário uma punição (dentro das regras pré-estabelecidas com a turma). Utilizado em sala de aula – funcionou. A turma de 6º ano aprendeu adição algébrica sem perceber.

- ESTABELECER CONSEQUÊNCIAS PARA O MAU COMPORTAMENTO – Essas consequências devem ser claras e lógicas para a situação. A criança deve compreendê-las, não estabelecendo nenhuma dúvida.

As regras de mau comportamento devem ser discutidas com as crianças, assim como as punições. As regras e punições deverão ser afixadas em região visível. As crianças assinarão no término das regras para se lembrarem de que concordaram com elas.

- SER COERENTE – Ser consistente na aplicação de recompensas e punições permite que a criança TDAH não se confunda, pois essa criança tem dificuldade de fazer associações.
- AGIR RAPIDAMENTE – Tente agir o mais rápido possível na aplicação de recompensas e punições, pois a demora na resposta não traz o mesmo efeito.
- NÃO DESISTIR – Não pense que você conseguirá um efeito imediato com essas atitudes. O programa requer paciência e um bom tempo.
- SE FOR NECESSÁRIO, MODIFIQUE AS RECOMPENSAS E PUNIÇÕES – A criança TDAH se entedia rapidamente. Tente modificar as recompensas e punições antes que ela se entedie.
- TENHA USAR MENSAGENS COGNITIVO-POSITIVAS – Ao invés de dizer: “Você não deve gritar”, diga “Você deve falar baixo”.

Observe que não é somente o comportamento da criança que deverá ser modificado: o seu também será. Na verdade, a maior responsabilidade da modificação de comportamento dessa criança está em suas mãos.

Esse processo de modificação de comportamento pode ter algumas desvantagens. A ver (STRONG e FLANAGAN, 2005):

- CUIDADO COM A LUTA PELO PODER – Se a criança não participar das regras para recompensas e consequências ela não irá respeitá-las. Não se esqueça de envolvê-las no processo.
- NÃO PENSE QUE TDAH É UM DISTÚRBIO QUE NECESSITA O TEMPO TODO DE CORREÇÃO EXTERNA – Isso gera um reforço negativo, pois dessa forma acredita-se que a criança só agirá corretamente com a presença de punições e recompensas, o que não é verdade.
- TENTE EVITAR SER COERCITIVO – Pode-se considerar a modificação de comportamento através de recompensas e punições uma forma coercitiva de ação, mas isso dependerá da quantidade de modificações que se pretende fazer. Focar apenas em comportamentos extremamente importantes.

Não se esquecer de sempre reavaliar seus objetivos e verificar se conseguiu o que deseja.

Lembrar-se sempre de ter autoridade, mas não ser autoritário. Não se esquecer de ter compaixão por essa criança. Criar um processo justo e claro. Permitir que essa criança tome algumas decisões por conta própria, pois esse processo de autodisciplina e competência comportamental deve ser desenvolvido por ela. Conforme essa criança melhorar seu comportamento, permitir mais liberdades.

“[...] Entendemos por autonomia, simplesmente, a possibilidade de o indivíduo elaborar, ele mesmo, em parte, suas normas. [...]” (PIAGET, 2014, p. 260)

4 PROPOSTAS PEDAGÓGICAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES COM TDAH

4.1 EM QUE UMA CRIANÇA TDAH É DIFERENTE DA CRIANÇA SEM TDAH?

Segundo Strong e Flanagan (2005), as funções cerebrais de regulação de comportamento são chamadas de FUNÇÕES EXECUTIVAS. Essas funções cobrem as seguintes áreas:

- INIBIÇÃO DE RESPOSTA – controle de impulso, resistência à distração e atraso de gratificação (âmbito do problema TDAH).
- TRABALHO DA MEMÓRIA:
 - NÃO VERBAL – padronização de comportamentos através de eventos passados (se você não lembra que um determinado ato gera algo ruim, você irá refazê-lo).
 - VERBAL – entender as pessoas e se expressar claramente.
- CONTROLE MOTOR – controle de impulsividade e movimentos.
- REGULAÇÃO DE EMOÇÕES – controle de frustrações e de reações extremadas.
- MOTIVAÇÃO – persistência num objetivo.

- PLANEJAMENTO – capacidade de organização, desenvolvimento e implementação de um plano de ação.

Essas funções são controladas em várias áreas do cérebro como: lobo frontal, gânglio basal e cerebelo.

Pessoas com TDAH possuem pelo menos uma dessas áreas funcionando diferentemente de pessoas sem TDAH. Fato verificado quando da identificação do TDAH, onde se observa problemas nas funções identificadas acima.

Uma característica dessa criança é que sua idade de desenvolvimento é inferior a sua idade cronológica.

Algumas crianças com TDAH, além de dificuldades com atenção e organização possuem dificuldades em:

- APRENDER A LER
- SOLETRAR
- ARITMÉTICA

Esses problemas podem estar associados à dificuldade de sustentar a atenção e o foco, ou à falta de habilidades específicas que acompanham o TDAH.

Algumas dessas crianças têm problemas em lidar com outras. Muitas têm problemas em seguir instruções, serem disciplinadas, ou respeitarem regras (por esse motivo elas devem ser discutidas e estabelecidas junto com elas).

Adolescentes com TDAH têm seus sintomas encobertos (em geral) pelos sintomas secundários como: baixa autoestima, frustração e tédio. Resultado de anos de “incapacidade” e desmoralização.

Adolescentes do tipo IMPULSIVO/HIPERATIVO manifestam sua hiperatividade por uma inquietude, ou seja, a hiperatividade está lá, só que transformada em algo diferente, mais “aparentemente”, ou seja, “socialmente” controlada.

A escola para adolescentes com TDAH é bem mais difícil do que para as crianças com o mesmo problema. Professores diferentes (métodos diferentes, pois cada um tem suas regras), pouco ou quase nenhum serviço de suporte (no caso da escola pública, e mesmo na escola privada), para adolescentes com algum atraso escolar, além do atraso emocional em relação aos seus colegas de sala, tornam a vida desse adolescente muito sofrida.

Outro problema encontrado pela maioria desses adolescentes é que as mudanças hormonais ocorridas durante a adolescência coincidem com o aumento da gravidade de seus sintomas TDAH, embora em alguns casos ocorra uma diminuição dos sintomas.

Mas essa criança e esse adolescente não possuem apenas problemas. Eles possuem áreas com muito mais força que as crianças e adolescentes sem TDAH. Vejamos suas características positivas (STRONG e FLANAGAN, 2005):

- CRIATIVIDADE AUMENTADA
- ALTA ENERGIA
- HIPERFOCO
- DISPOSIÇÃO PARA CORRER RISCOS

Utilizando essas características você pode descobrir meios de ajudá-los a ter sucesso no mundo, identificando o estilo de trabalho que os manterá focados em uma tarefa e motivados para terminá-la.

4.2 COMO TRABALHAR COM ESSA CRIANÇA?

Tentando reduzir os sintomas do TDAH a um mínimo, podemos como professores fazer algumas coisas importantes, em relação às questões psicológica, comportamental e pedagógica (STRONG e FLANAGAN, 2005).

4.2.1 QUESTÕES PSICOLÓGICAS

Ter empatia, se comunicar de forma eficaz, expressar emoções de forma saudável e expressar gratidão são as bases de um relacionamento afetivo importante entre professor e aluno, principalmente um aluno TDAH.

EXERCITANDO EMPATIA:

Empatia é a capacidade de identificar e compreender aquilo que o outro sente e é muito importante nos relacionamentos. Colocar-se no lugar de outra pessoa faz com que você perceba como suas ações impactam o outro. Ter empatia com uma pessoa TDAH é perceber que seus comportamentos não são para magoá-lo ou a outra pessoa.

Para ter empatia com um aluno TDAH você precisa:

- Perceber o quanto luta esse aluno.
- Tentar compreender seus sentimentos.
- Analisar como o que vai dizer ou fazer irá afetá-lo.
- Refletir sobre como o que você fez levou o aluno a se sentir.

PARA UMA COMUNICAÇÃO EFICAZ:

Alguns procedimentos são importantes para que a comunicação se torne eficaz:

- Tente não criticar. Removendo a crítica, você evita o conflito.
- Oferecer algo positivo antes de trazer algo negativo. Exemplo: “Você resolveu corretamente o problema, mas se esqueceu de escrever a resposta.”

Lembrar-se que a maioria dos conflitos ocorre quando uma pessoa não entende o que a outra quer dizer.

RECONHECIMENTO DE VALOR:

Tentar reconhecer o valor de seu aluno. Elogiar, agradecer, dar um sorriso, um abraço. Nada mais estimulante e gratificante do que ser reconhecido.

MELHORANDO A AUTOESTIMA:

Um aluno com TDAH possui a autoestima muito frágil. Seus sintomas fazem com que esse aluno se sinta um fracasso, pois não consegue controlar certos comportamentos.

Uma coisa muito importante a fazer pelo seu aluno é melhorar sua autoestima. Acreditando em si mesmo ele conseguirá superar os desafios do TDAH.

Aqui estão algumas sugestões para ajudar as crianças e adolescentes a melhorar sua autoestima:

- Ser um professor incentivador. Estimular seu aluno o tempo todo.
- Acreditar, encorajando-o.
- Destacar as coisas que ele faz bem.
- Depois que ele tiver tentado oferecer ajuda.
- Reconhecer seu progresso, elogiando-o.
- Minimizar os erros. Deixar claro que errar faz parte da vida e através dos erros aprende-se.
- Ter empatia. Deixe-o perceber que as coisas são difíceis para ele.
- Ajude-o encontrar algo em que ele é bom e incentive-o a praticá-lo.

“Num mundo completamente racional, os melhores de nós seriam professores (...) pois passar a civilização de uma geração a outra deveria ser a maior honra e a maior responsabilidade que alguém poderia ter.”

(LACOCCA, apud ADRIAN, 2006, p. XVII, tradução nossa)

4.2.2 QUESTÕES COMPORTAMENTAIS

CARACTERÍSTICAS DO COMPORTAMENTO TDAH:

Muitas características comportamentais acompanham o TDAH. São elas:

- Ter dificuldade de seguir regras.
- Procurar brechas nas regras (são “advogados do diabo”).
- Questionar autoridade.
- Criar distrações.
- Exigir justiça.
- Lutar por uma causa.
- Demorar a desenvolver habilidades em coisas novas. Não gostam de mudanças.
- Lutar com tarefas repetitivas, como por exemplo, decorar a tabuada.
- São flexíveis com a verdade.
- Dificuldade na conexão de causa e efeito.
- Dificuldade com tarefas que exijam planejamento.
- Problemas para começar uma atividade ou mudar de uma atividade para outra.

Quando criança, para alterar esse comportamento, geralmente funcionam as técnicas de modificação comportamental. Quando adolescentes, prepare-se para um grande debate, com paciência e muito bons argumentos (“advogado do diabo”).

CONFLITO:

A maioria das pessoas TDAH tem uma necessidade quase compulsiva de criar conflitos. Mas essas pessoas não percebem o processo. Acredita-se que o conflito seja estimulante ajudando a diminuir seus sintomas.

Como lidar com essa necessidade inconsciente de conflito? Parar com a atividade geradora de conflito e voltar a ela mais tarde. Essa interrupção pode ser feita levando o aluno a uma atividade que ele mais goste.

PERPETUANDO O COMPORTAMENTO POSITIVO:

Aqui vão algumas ideias para reforçar os comportamentos positivos dos alunos:

- Evitar manter o foco nos comportamentos negativos.
- A melhor maneira de incentivar o comportamento positivo é o elogio.
- Estar sempre pronto para ajudar e apoiar. Saber que alguém está pronto para ajudá-lo lhe dará confiança e estimulará a execução das tarefas. Quanto mais tarefas realizar, mais seguro se sentirá.
- Incentivar. Cole em sua agenda, adesivos, quando a tarefa for cumprida. Agradecer, dar um abraço por um trabalho bem feito, ou por pelo menos ter tentado, é sempre positivo.
- Se ele terminar um trabalho mais difícil, deixe-o brincar com um jogo educativo.

LIDANDO COM A DISCIPLINA:

Disciplinar uma criança ou adolescente não é puni-lo, é ensiná-lo a agir de forma responsável através das escolhas que faz. Para disciplinar um aluno TDAH utilize os seguintes processos:

- Fazer contato visual, com calma, mas com firmeza, explicar de forma simples, que seu comportamento não é aceitável.

- Da mesma forma anterior, dizer o que espera dele.
- Pedir para que explique o que você espera que ele faça. É mais fácil que ele compreenda quando explica o que foi dito. Passo importante para crianças, mas pode não agradar a adolescentes, portanto use outra estratégia.
- Explicar as consequências de não obedecer a você.
- Se tiver certeza de que entendeu as instruções e mesmo assim não obedeceu, aplicar as consequências, sem depreciá-lo ou ficar com raiva.
- Ter sempre em mente que você deve manter a calma, falar de forma simples usando poucas palavras, mas com firmeza, sem raiva, mantendo o carinho e o afeto.

CONSIDERANDO AS CONSEQUÊNCIAS:

As consequências para o mau comportamento de um aluno devem ser lógicas e naturais. Por exemplo:

- Se ele não fizer o trabalho, perderá os valores da avaliação.
- Se ele chegar atrasado por ficar brincando no recreio, não poderá entrar na sala de aula.

LIDANDO COM O DESAFIO:

As crianças e adolescentes com TDAH são muitas vezes consideradas desafiadoras. Mas algumas pessoas consideram esse comportamento como “falha de comunicação”. Essa criança ou adolescente não percebe que sua forma de comunicação é ofensiva, ou não compreende as expectativas da pessoa que se comunica com ela.

Essas crianças e adolescentes não compreendem o conceito adulto/criança ou adolescente e tratam a todos da mesma forma.

É claro que algumas vezes elas são propositalmente desafiadoras, para obterem sua dose diária de estimulação. Exercício físico é muito importante para esse tipo de criança ou adolescente, pois diminui essa necessidade.

Muitas crianças e adolescentes que possuem TDAH, também possuem o Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) o que pode torná-los violentos. Nesse momento, tenha uma abordagem firme e espere que ele se acalme antes de tomar qualquer medida para discipliná-lo. Nesse caso, procure a ajuda de um profissional especializado para ajudá-lo.

4.2.3 QUESTÕES PEDAGÓGICAS

CRIANDO UM AMBIENTE ESTRUTURADO:

Estruturar um ambiente é criar um ambiente que torne mais fácil o aluno fazer as coisas certas, evitando as possibilidades de mau comportamento e favorecendo o sucesso. Aqui vão algumas sugestões:

- Criar com seu aluno, gráficos de tarefas e agenda diária ou semanal, com espaço para anotações ou adesivos que mostre que uma tarefa foi concluída. Coloque-o em lugar de destaque.
- Para evitar o tédio, manter uma lista de atividades divertidas para fazer quando o tédio se iniciar. Jogos matemáticos são extremamente estimulantes.
- Supervisionar o trabalho. Crianças impulsivas tendem a tomar decisões sem pensar.
- Manter um assento fixo para a criança, perto do professor, ou na frente da sala de aula, para facilitar o monitoramento e o auxílio da criança nas tarefas (OBI; OLUSAKIN; OSARENREN, 2008).
- Preparar o estudante estruturando a aula e informando-o sobre as atividades que serão feitas; rever as lições anteriores; dizer a ele o que se espera que aprenda e como se comportar durante a lição; após orientar os outros alunos, oferecer orientações adicionais ao aluno TDA/H (OBI; OLUSAKIN; OSARENREN, 2008).
- Seria melhor, que esta criança estivesse em um ambiente mais isolado de sons externos. Como não podemos fazer isso em uma sala comum,

podemos tentar isolá-la através de um fone de ouvido grande, em que ela possa ouvir música calmante e assim ficar isolada dos mesmos.

- Para avaliações poder-se-ia levá-la a outra sala (de forma discreta, para evitar a ideia de punição), de modo que pudesse permanecer tranquila e sem interferências sonoras (OBI; OLUSAKIN; OSARENREN, 2008).
- Manter um relógio visível e os horários do início e do término da tarefa, também pode ser de grande auxílio (OBI; OLUSAKIN; OSARENREN, 2008).

CRIANDO BONS HÁBITOS:

Alguns hábitos podem ajudar a reduzir o impacto dos sintomas TDAH. Vejamos alguns:

- a) ORGANIZAÇÃO DE ESTUDO – Alunos com TDAH são desorganizados, portanto, eles devem manter o controle de sua programação utilizando qualquer tecnologia disponível. Como a maioria dos alunos possui celular, organizar sua agenda no mesmo, pode tornar sua vida mais fácil. Aqueles que não dispuserem de celular podem utilizar uma agenda, que deve ser olhada diariamente para a construção de hábitos.
- b) PLANEJAMENTO – Esses alunos devem aprender a planejar um trabalho e seguir o plano, distribuindo o tempo necessário para a sua execução.
- c) ORGANIZAÇÃO DO MATERIAL – Organizar o material é muito importante para alunos TDAH. Quanto mais organizados, mais facilmente encontrarão o que precisam.

O hábito apresenta, na verdade, duas propriedades que lembram, em certos aspectos, o sentimento do dever:

- ele é fonte de regularidade como a própria regra moral;
- o hábito cria uma espécie de imposição, um tipo de coerção sobre o indivíduo que, em muitos casos, parece muito próxima a uma forma de obrigação moral, a tal ponto que, quando se sai dos seus hábitos, em certos casos, experimenta-se como uma espécie de mal-estar que, sob muitos aspectos, lembra o remorso.

(PIAGET, 2014, p. 199)

PROPORCIONANDO BRINCADEIRAS E DIVERSÃO:

Pelo menos uma vez por semana fazer um trabalho envolvendo brincadeiras. Isso estimulará a concentração do aluno, ajudará na obediência a regras, melhoria de seu relacionamento social, além de maior interesse.

“[...] Jogando simbolicamente, a criança se exercita, na realidade em imaginar, em observar, em manipular, em se associar a companheiros e assim por diante. [...]” (PIAGET, 2014, p. 338)

ENSINO DA MATEMÁTICA:

“O Universo, grande livro da Natureza, é escrito em matemática.”

(GALILEO, apud ADRIAN, 2006, p. 2, tradução nossa)

Alguns aspectos devem ser observados quanto ao ensino de matemática para esses alunos tão especiais (OBI; OLUSAKIN; OSARENREN, 2008). Vejamos alguns deles:

- desmembramento de informações;
- iluminação de fatos importantes;
- instrução individualizada;
- ensinar com oportunidades da vida real;
- trabalhar em conjunto com outras crianças (jogos);
- símbolos aritméticos básicos com código de cor;
- brincadeiras com jogos no quadro para trabalhar as operações básicas; (exercitar todo dia para praticar computação básica de Matemática e fazer com que registrem sua própria performance)
- ensinar à criança palavras chaves que identifiquem que operação usar quando resolverem problemas;
- ensinar à criança a fazer perguntas guias na resolução de problemas.

- estimular a criação de problemas e solução dos mesmos, baseados em sua vida diária;
- uso de materiais especiais para completar seus trabalhos matemáticos; (papel quadriculado para cálculos matemáticos;
- usar calculadora para verificar os resultados obtidos;
- permitir que os alunos tenham mais tempo para completar as avaliações ou exercícios, com o propósito de eliminar a ansiedade;
- dar novas oportunidades, métodos ou formatos de testes para demonstrar seu conhecimento (alguns alunos preferem responder através do computador, outros verbalmente);

Esse trabalho irá esclarecer um pouco melhor o que seriam esses processos de auxílio no ensino da Matemática. Vejamos:

a) DESMEMBRAMENTO DE INFORMAÇÕES:

O aluno TDAH tem uma enorme dificuldade de interpretação devido à dificuldade de concentração que o mesmo possui. Segundo Obi, Olusakin e Osarenren (2008), e verificado por mim em trabalhos executados em sala de aula com alunos TDAH, o desmembramento de problemas ajuda-os em sua solução. Vejamos um exemplo que foi desenvolvido em sala de aula com alunos do Projeto Nenhum Jovem a Menos (7^o ano), onde alguns alunos mostram características do TDAH. Foi dado o problema da seguinte forma:

2) O triplo da idade de Julieta menos 38 anos é igual à idade dela. Quantos anos tem Julieta?

Elaborei um AUXILIAR NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS que segue adiante:

AUXILIAR NA RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

PROBLEMA 2:

a) O que desejamos descobrir?

b) Como chamaremos o que desejamos descobrir? _____

c) Utilizando as fichas de problemas monte a expressão matemática abaixo e depois a escreva no retângulo.

“O triplo da idade de Julieta menos 38 anos é igual à idade dela.”

d) Agora resolva a equação acima.

e) Descobrimos então que o valor desconhecido é igual a _____. Logo, a idade de Julieta é _____.

As FICHAS DE PROBLEMAS informadas no exercício são fichas que de um lado possuem a expressão em português e atrás a expressão matemática. Quando o aluno monta o problema em português, ao virar as fichas encontra a expressão matemática. Funciona como um jogo, o que faz com que o aluno se concentre mais. Vejamos.

O aluno procura as fichas correspondentes a:

TRIPLO DE, UM NÚMERO, MENOS, 38, É IGUAL A, UM NÚMERO.

A expressão em português fica:



FIGURA 1 – Fichas de problemas escritas em português.

Ao virar as fichas:



FIGURA 2 – Fichas de problemas em linguagem matemática.

Surge então a expressão matemática que deverá ser resolvida.

Nesse processo o mais importante é a transformação da língua portuguesa para a linguagem matemática. Com esse processo o aluno TDAH começa a desenvolver a percepção do que realmente é importante no problema.

b) ILUMINAÇÃO DE FATOS IMPORTANTES:

O exemplo anterior gera a percepção do que é realmente importante no problema. O próximo passo será a iluminação de fatos importantes. No momento em que esse aluno percebe o que realmente é importante, pode-se trabalhar com a iluminação, através de marca texto dos fatos importantes de vários problemas. Esse treinamento pode ser feito constantemente, em praticamente todos os exercícios desenvolvidos para criar o hábito de percepção da importância daquilo que se lê. Pode-se trabalhar com esse aluno apenas a iluminação de uma lista de problemas, para se verificar se realmente ele compreendeu o que é importante, e depois resolvê-los.

c) INSTRUÇÃO INDIVIDUALIZADA:

Devido à dificuldade de concentração e memória, muitas operações geram dificuldades para esse aluno. Por exemplo, para facilitar a memorização do algoritmo da divisão, pode-se trabalhar através de uma instrução individualizada, como veremos a seguir. Após a explicação do processo da divisão e seu algoritmo, deixar em anexo, no caderno do aluno o seguinte exemplo, como uma brincadeira de abrir e fechar janelas. O fato de manuseá-lo

gera uma curiosidade interativa e um interesse na construção do mesmo através do acompanhamento do processo.



FIGURA 3 – Capa de instrução individualizada.

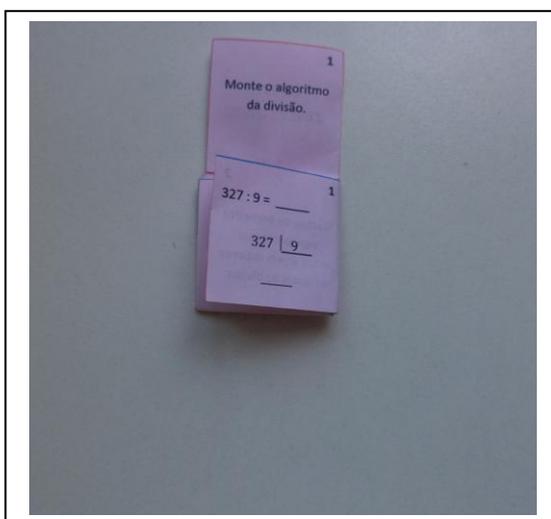


FIGURA 4 – Instrução nº 1.

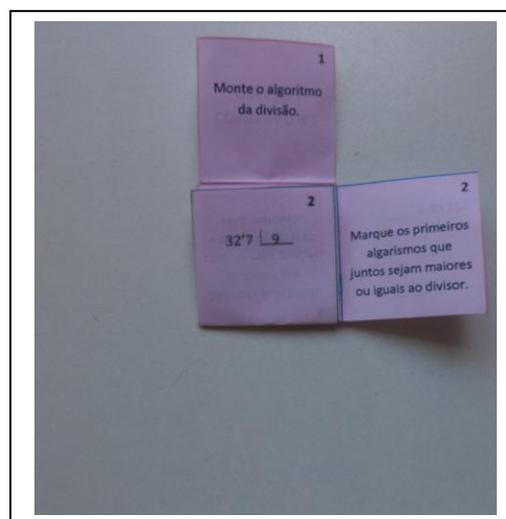


FIGURA 5 – Instrução nº 2.

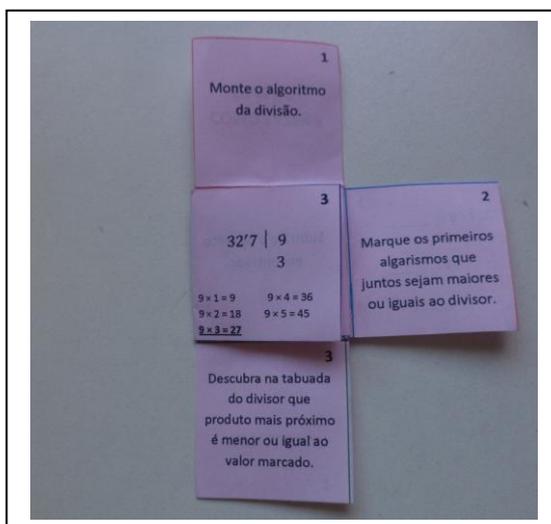


FIGURA 6 – Instrução nº 3.

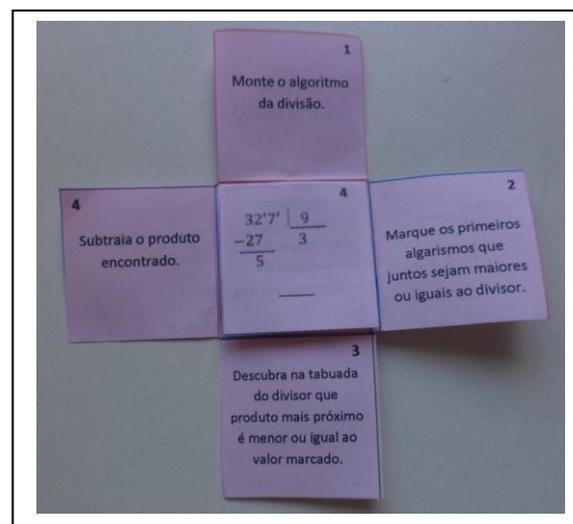


FIGURA 7 – Instrução nº 4.

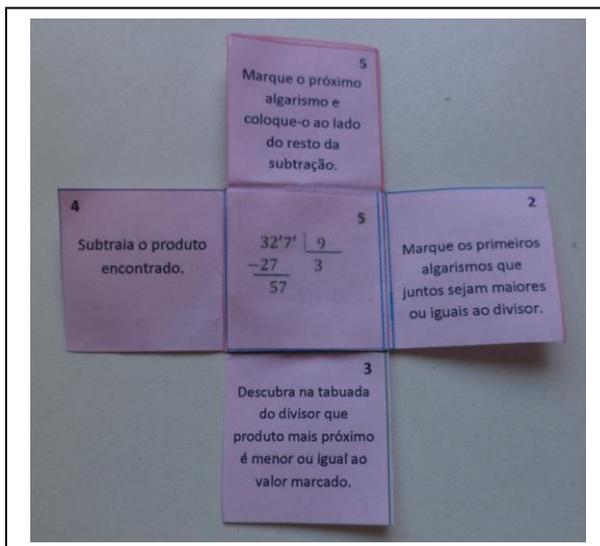


FIGURA 8 – Instrução nº 5.

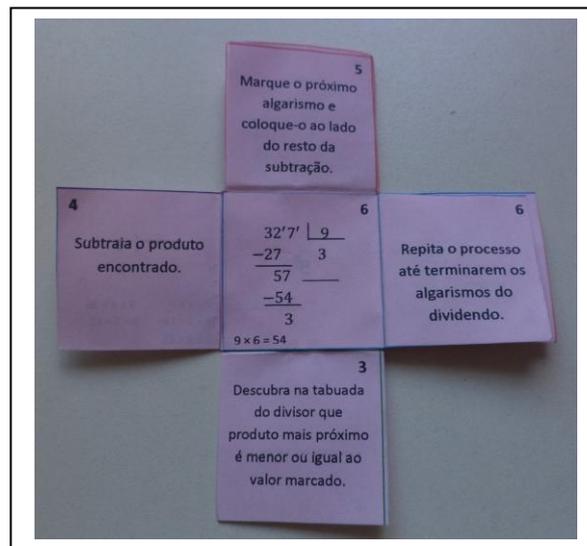


FIGURA 9 – Instrução nº 6.

Esse trabalho já foi desenvolvido com os alunos de 6º ano da rede municipal, com muito sucesso.

d) ENSINAR COM OPORTUNIDADES DA VIDA REAL:

Nada mais lógico que a vida real. Para um aluno com dificuldade de concentração, vincular o problema à vida real, traz uma proximidade de compreensão e uma facilidade no vislumbre de sua solução. Com essa ligação estabelecida, o foco do aluno se estabelece. Vejamos um exemplo.

Podemos criar um jogo de objetos da vida real, como produtos alimentícios, eletrodomésticos, onde os alunos farão o sorteio de perguntas problema que estarão em fichas. O aluno deverá verificar os preços dos objetos no supermercado ou loja, e a partir daí trabalhar o problema. Como uma brincadeira, se estabelece a ligação com o real. O problema deverá ser resolvido apresentando a sequência lógica do mesmo e sua solução matemática. Após, verifica-se o resultado com uma calculadora gigante, o que será muito atrativo para o aluno.

e) TRABALHAR EM CONJUNTO COM OUTRAS CRIANÇAS:

Nada mais necessário para uma criança portadora de TDAH do que o trabalho com outras crianças. Isso permite a socialização dessa criança, um de seus pontos fracos muitas vezes.

Mas como fazer desse trabalho algo que não a exponha em suas fraquezas, como falta de concentração ou compreensão das informações dadas? Trabalhando sua parte criativa, um de seus pontos mais fortes. Os jogos, bem estruturados e explicados, podem ajudá-la nesse trabalho conjunto.

Trazer jogos matemáticos em que as instruções tenham sido trabalhadas com essas crianças de uma forma bem clara, pode ser de auxílio extremo em seu desenvolvimento intelectual.

f) SÍMBOLOS ARITMÉTICOS BÁSICOS COM CÓDIGO DE COR:

Como esse aluno tem dificuldade de concentração, utilizar nas expressões símbolos coloridos, pode trazer um foco maior à atividade desenvolvida. Vejamos por exemplo na expressão abaixo:

$$3 \times 5 - 4 \div 2 + 1 =$$

A única cor dos algarismos e operações não chama a atenção da criança. Se colocarmos a mesma expressão estabelecendo um padrão de cores para as operações, teremos um nível maior de observação. Vejamos:

$$3 \times 5 - 4 \div 2 + 1 =$$

Outro exemplo, a adição algébrica a seguir.

$$-12 + 8 - 5 - 4 + 9 - 1 =$$

Novamente percebe-se uma uniformidade visual na expressão. Mas se destacarmos com cores diferentes os números negativos e os positivos, veremos uma enorme diferença.

$$-12 + 8 - 5 - 4 + 9 - 1 =$$

g) BRINCADEIRAS COM JOGOS NO QUADRO PARA TRABALHAR AS OPERAÇÕES BÁSICAS:

Novamente voltamos aos jogos.

Uma competição em sala de aula onde as operações matemáticas sejam o foco do trabalho estimula uma movimentação física que pode trazer um atrativo maior a concentração de um aluno TDAH. Mexer com o corpo ajuda na concentração então, se a competição exigir velocidade, como por exemplo, uma corrida até o quadro para fazer as operações, permitirá um foco maior desse aluno. Se ao término de cada aula pudermos deixar alguns minutos para essa competição, com registro de desempenho individual ou de grupo, poderemos ter uma atividade prazerosa e de grande estímulo para o desenvolvimento intelectual do aluno.

h) ENSINAR À CRIANÇA PALAVRAS CHAVES QUE IDENTIFIQUEM QUE OPERAÇÃO USAR QUANDO RESOLVER PROBLEMAS:

Como no exemplo do item (a), mostrar as palavras chaves que identificam a operação a ser utilizada será de grande valia para a melhoria perceptiva dessa criança. Por exemplo, ao trabalhar a operação adição, informar-lhe, inclusive utilizando o dicionário, que as palavras “mais”, “adicionado a”, “somado a”, etc. possuem o mesmo significado e representam essa operação.

i) ENSINAR À CRIANÇA A FAZER PERGUNTAS GUIAS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS:

Como no exemplo (a), trabalhar com a criança utilizando um auxiliar na resolução de problemas, envolvendo-a no processo, de modo que com o tempo ela mesma passe a fazer as perguntas guias de auxílio (se possível, por escrito). Essa orientação deve ser gradativa, até que ela perceba quais são as perguntas chaves.

j) ESTIMULAR A CRIAÇÃO DE PROBLEMAS E SOLUÇÃO DOS MESMOS, BASEADOS EM SUA VIDA DIÁRIA:

Sendo essa criança extremamente criativa, podemos mostrar figuras para que ela imagine um problema baseado na mesma. Dessa forma estimulamos sua atenção a detalhes e percepção da matemática no dia a dia. Vejamos um exemplo.



FIGURA 10 – Imagem geradora de problemas.

Ao observar a figura, a criança pode perceber que se trata de uma mulher fazendo compras em um supermercado. Por sua aparência, parece que ela está bem aborrecida. Que motivo a levou a isso? Que problema poderá ser montado a partir dessa observação?

A criança poderá responder que ela está aborrecida porque as compras foram muito caras, ou porque não terá dinheiro suficiente para pagá-las (tudo dependerá da criatividade, e isso não falta, certo?).

A partir daí, a criança começará a escrever o problema com valores estabelecidos por ela e o resolverá.

Assim, ela fica livre para criar, criar e criar. Nada mais justo para uma criança TDAH.

k) USO DE MATERIAIS ESPECIAIS PARA COMPLETAR SEUS TRABALHOS MATEMÁTICOS:

O uso de papel quadriculado para execução das operações básicas pode torná-las mais simples e levar mais facilmente o aluno a perceber as ordens das classes.

Por exemplo, se você deseja que ela faça uma adição, sem que se perca em sua ordenação basta mostrar-lhe que cada quadradinho tem uma identificação e isso deve ser respeitado, pois do contrário estaríamos adicionando quantidades diferentes.

c m	d m	u m	c	d	u
1		1			
1	9	4	6	0	5
+	8	3	7	2	2
2	7	8	3	2	7

FIGURA 11 – Adição utilizando folha quadriculada.

Estabelecer um limitador de espaço, informando à criança que cada “casinha” só pode conter um algarismo e que só podemos somar quantidades do mesmo tipo (visto que unidade, dezena, centena, etc. são coisas diferentes), ajuda no processo de organização da criança, uma das grandes dificuldades do TDAH.

l) USAR CALCULADORA PARA VERIFICAR OS RESULTADOS OBTIDOS:

Crianças gostam de qualquer tipo de tecnologia. Brincar com a calculadora, testando as operações, observando multiplicações, divisões e radiciações sucessivas até sua possibilidade final (dentro do que a calculadora possibilita), permite imaginar as situações numéricas infinitas ou aparentemente limitadas por essas operações.

Se o que desejamos como professores é a curiosidade, nada mais interessante do que a calculadora.

Deixar que a criança a explore, observe, brinque com ela, é permitir a investigação matemática.

m) PERMITIR QUE OS ALUNOS TENHAM MAIS TEMPO PARA COMPLETAR AS AVALIAÇÕES OU EXERCÍCIOS, COM O PROPÓSITO DE ELIMINAR A ANSIEDADE:

Um aluno TDAH sofre muita pressão externa por sua dificuldade de concentração e compreensão das coisas. Esse aluno precisa de mais tempo para concluir suas tarefas.

Permitir a esse aluno um tempo maior (isso se ele não estiver procrastinando) para a execução dos exercícios, ou de uma avaliação fará com que se sinta respeitado em suas dificuldades e o deixará menos ansioso para executá-las.

Desde o ENEM de 2012 vem sendo permitido ao aluno TDAH permanecer por mais uma hora na execução da prova, e embora não seja ainda o suficiente para esse aluno, demonstra que esse aluno merece respeito em sua dificuldade.

n) DAR NOVAS OPORTUNIDADES, MÉTODOS OU FORMATOS DE TESTES PARA DEMONSTRAR SEU CONHECIMENTO:

Um aluno, diagnosticado como portador de TDAH possui certa dificuldade em escrever suas respostas nos testes. Perguntado sobre o motivo, informou que muitas vezes seu cérebro fica mais rápido que suas mãos e por esse motivo acaba esquecendo as respostas ao tentar escrevê-las. Disse que se pudesse escrever no computador, seria mais rápido e conseguiria dar a resposta. Outras vezes disse que poderia responder verbalmente, pois dessa forma conseguiria se concentrar mais na resposta.

Muitas vezes, perguntar ao aluno se ele gostaria de outra forma de avaliação pode ser muito interessante e surpreendente.

Ter a mente aberta na hora de avaliar um aluno TDAH, pode levá-lo a perceber que esse aluno aprendeu bem mais do que você esperava.

“O uso de computadores parece ser muito importante e impactar os interesses, motivação, e estimulação de uma criança e, assim, seu nível de realização.”

(KEWLEY, 2011, p. 76, tradução nossa)

o) REGISTRO FILMADO DAS AULAS PARA FACILITAR A COMPREENSÃO DAS MESMAS.

Como o aluno TDAH possui dificuldades de memória, falta de concentração e foco, permitir-lhe filmar as aulas, ou manter um registro filmado das aulas num computador da escola, com o qual ele possa ter acesso, auxiliará de forma significativa no seu processo de aprendizagem.

Foi solicitado por uma aluna do 8º ano (com características do TDAH) de uma Escola Municipal do Rio de Janeiro, que permitisse a filmagem da aula. Dias depois ela informou que foi necessário vê-la três vezes para que conseguisse se concentrar e compreender o conteúdo da mesma. Continuou com o processo de filmagem até o final do ano letivo, com grande rendimento.

4.3 SUPERANDO DESAFIOS EM CADA ETAPA DE ENSINO

4.3.1 Superando os desafios no Ensino Fundamental (1ª Etapa – Alfabetização até o 5º ano)

Os desafios enfrentados pelas crianças no ensino fundamental em sua 1ª etapa são (STRONG e FLANAGAN, 2005):

- Compreender instruções (escritas e/ou verbais) – Quebrando as instruções em passos mais simples você facilita a compreensão da instrução, além de sua lembrança. (Veremos isso mais tarde no penúltimo capítulo)
- Problemas de leitura e aritmética – Identificando-os no início você pode minimizá-los desenvolvendo estratégias para lidar com eles.
- Manuscrito – Muitos alunos com TDAH têm problemas com a escrita. Eles se esforçam muito com a mecânica da escrita cursiva.
- Manter a atenção – Manter sua atenção na escola é sua tarefa mais difícil, por isso crie um ambiente estimulante. Se você fizer algo interessante ela pode se concentrar muito bem. Talvez não seja tão interessante para os outros alunos, devido ao atraso de maturidade que essa criança possui, mas de qualquer forma, tente.
- Permanecer sentado – Para uma criança TDAH do tipo hiperativo/impulsivo é quase impossível permanecer sentada. Faça pausas periódicas e use alguns jogos educativos para ela brincar.

- Seguir regras – Essas crianças têm dificuldades de segui-las ou de lembrá-las. Mantenha as regras onde ela possa vê-las e frequentemente as repita.
- Compreender limites – Muitas dessas crianças não percebem que invadem o espaço de outras. Trabalhando as regras e a modificação comportamental, podemos estabelecer esses limites.
- Iniciar a atividade – Muitas dessas crianças procrastinam. Forneça uma motivação específica para iniciá-la e mostre-a como ultrapassar os obstáculos que a impedem de começar.
- Ser organizado – Organização é um problema sério para um aluno TDAH. Ensine-o a guardar seu material e tomar conta de seus pertences, a lembrar-se de suas tarefas e a manter seu espaço físico organizado.

4.3.2 Superando os desafios no Ensino Fundamental (1ª Etapa – 6º ano até o 9º ano)

As crianças e adolescentes TDAH do ensino fundamental, 2ª etapa, possuem seus próprios desafios, principalmente em relação a estrutura muito diferente da escola em relação à 1ª etapa do mesmo. Essa criança muda de um professor para oito professores (cada um com suas características e regras) e sofre muito mais pressão social (STRONG e FLANAGAN, 2005).

Os desafios comuns desse estudante são:

- **SER ORGANIZADO** – Nessa fase o problema de desorganização aumenta o que complica ainda mais sua vida.
- **GESTÃO DE CONFLITOS** – Um ambiente caótico, menos supervisão e a necessidade de relacionamento dessa fase, levam a muitos problemas. Acrescentando-se o fato de que esse aluno pode ter menos juízo que o ideal, o resultado podem ser brigas, intimidação, bullying.

- FAZER O TRABALHO DE CASA – Com o aumento de professores, a quantidade de trabalhos de casa aumenta. Esse aluno pode ter muitas dificuldades, esquecer e/ou não entender as atribuições, se distrair enquanto faz, procrastinar, e o mais frustrante: tentar fazer e não conseguir!
- RELACIONAR-SE COM SEUS COLEGAS – As relações entre colegas são muito importantes na adolescência e esses alunos têm uma dificuldade enorme de relacionamento. Quando são muito egocêntricos, não prestam atenção na necessidade de outras pessoas. Quando possuem a autoestima muito baixa, tentam agradar demais aos outros. Muitos desses alunos não possuem habilidades sociais para encontrar e conviver com outras pessoas. Um ambiente propício para uma dificuldade de relacionamento.
- COMPOSIÇÃO DE TEXTOS – Muitos desses alunos têm dificuldade de entender a estrutura do que desejam escrever. Talvez não percebam como vincular as principais ideias, ou possuem muitas ideias, ou não têm percepção dos mecanismos de composição. Ter um bom professor que possa analisar suas dificuldades específicas e criar métodos para superá-las pode ajudar bastante. Outro problema é que eles possuem uma enorme dificuldade de colocar seus pensamentos no papel. Sua mente fica em branco quando tenta escrever. Utilizar um computador para escrever pode ajudar muito (Isso já me foi dito por um aluno diagnosticado com TDAH. Ele informou que quando vem o pensamento, vem mais rápido do que sua capacidade de escrever e como ele escreve mais rápido no computador, isso se torna mais fácil.). Desse modo, cabe-se pensar se esse aluno não possa ser avaliado de forma oral, quando apresentar essa dificuldade, ou gravar o que está respondendo e solicitar que escreva o que gravou, visto que dessa forma não haverá interferência da distração e da memória.
- LEMBRANÇA – O esquecimento é um enorme problema para um aluno TDAH. Utilizar um gravador ou possuir uma agenda que desperte facilitará muito a lembrança de suas responsabilidades. Muitas vezes ele não faz as coisas apenas porque esquece.

Além desses desafios, o aluno TDAH possuirá os desafios comuns a todos os alunos da mesma faixa etária, pois afinal de contas, ele é um adolescente.

4.3.3 Superando os desafios no Ensino Médio

Os desafios de um aluno TDAH mudam ao longo do tempo e os que eles enfrentam no ensino médio incluem (STRONG e FLANAGAN, 2005):

- **TOMAR NOTAS** – Esses alunos possuem uma dificuldade de separar fatos importantes dos sem importância. Por esse motivo o professor pode permitir que o aluno filme ou grave a aula, para que a veja posteriormente. Isso facilitará seu aprendizado.
- **PALESTRAS** – Com sua dificuldade enorme de concentração, assistir uma palestra e acompanhá-la é praticamente impossível. Novamente, o professor pode permitir sua gravação.
- **PERDER-SE NO MEIO ACADÊMICO** – Como muitos desses alunos não são identificados com o problema, eles se perdem no meio acadêmico, sem receberem a ajuda necessária ao seu desenvolvimento. Essa situação pode levar ao abandono da escola, a violência e ao uso de drogas.
- **USAR DROGAS** – À medida que os alunos do ensino médio envelhecem, há um aumento do uso de drogas. Pesquisas indicam que os alunos portadores de TDAH têm uma tendência ao seu uso. Como professor, fique atento a essa possibilidade!
- **AUMENTO DA CARGA DE TRABALHO** – Com o aumento da carga de trabalho e a pressão da proximidade do vestibular, esse aluno pode sentir-se sobrecarregado, ou mesmo abandonado. Ajude-o na gestão do tempo. Supervisione seu desempenho.
- **FALTA DE MOTIVAÇÃO** – A falta de motivação é algo comum na vida de um aluno TDAH e juntando com a vida social intensa de um adolescente, temos então um aumento considerável do processo. Como

a maioria dos adolescentes TDAH adora esporte, trabalhe a questão acadêmica junto com o professor de Educação Física.

4.4 PREPARANDO UM PLANO EDUCACIONAL PARA O ALUNO TDAH

Um professor preocupado com a aprendizagem de seu aluno TDAH pode preparar junto com a Coordenação Pedagógica de sua escola (se possuir um Psicólogo, melhor ainda), um plano educacional diferenciado para esse aluno (STRONG e FLANAGAN, 2005).

Nesse processo, serão avaliadas as necessidades educacionais do aluno e desenvolvido um plano para que possa atingi-las.

Esse plano deverá conter as seguintes informações:

- **NÍVEL DE HABILIDADE E CONHECIMENTO DO ALUNO** – Avalie onde o aluno está falhando. Em que áreas ele está atrás em relação aos outros alunos. Faça muitos testes para determinar as áreas problemáticas. Converse com os outros professores.
- **AS MELHORES FORMAS DE SUA APRENDIZAGEM** – Verifique de que forma esse aluno aprende melhor. Ele é visual, auditivo ou sinestésico?
- **METAS E OBJETIVOS** – As metas devem ser claras e realistas. Os objetivos devem ser específicos para melhora das áreas problemáticas.
- **MEIOS PARA ALCANÇAR AS METAS E OS OBJETIVOS** – O plano deve listar etapas claras e detalhadas para o cumprimento de cada meta.
- **MODO DE DETERMINAR SEU PROGRESSO (OU A FALTA DELE)** – O plano deve incluir medidas específicas para avaliar seu sucesso,

incluindo testes escritos (ou orais), avaliações objetivas e trabalhos de casa.

O acompanhamento dos progressos é sempre essencial e deve ser feito em conjunto com o médico da criança se a criança está sob medicação. Há um número de formulários de feedback da escola disponíveis, os quais se destinam a ter algum calibre de mudança na concentração, distração, procrastinação e organização da criança, bem como impulsividade e hiperatividade. A maioria dos gráficos também monitora a autoestima, habilidades de conversação, ansiedade e progresso acadêmico. A boa ligação e comunicação entre todos os profissionais que cuidem da criança é essencial.

(KEWLEY, 2011, p. 89, tradução nossa)

No desenvolvimento do plano é muito importante a presença da pessoa que mais conhece o aluno, para que a análise do mesmo seja feita da forma mais correta possível.

4.5 IDEIAS PARA AJUDAR OS PROFESSORES NO ENSINO AO ALUNO TDAH

“O melhor professor não é aquele que sabe mais, mas o que é mais capaz de reduzir o conhecimento ao simples composto do óbvio e maravilhoso.”

(MENCKEN, apud ADRIAN, 2006, p. XVII, tradução nossa)

4.5.1 Quais as características do professor ideal para trabalhar com um aluno TDAH?

Antes de mais nada, ser realmente um professor. Aquele que gosta do que faz. Afinal de contas a nossa profissão é ensinar, não é verdade?

“[...] O modelo imitado é o modelo sentido como superior e, na medida em que o modelo cria um sentimento de obrigação, de perto ou de longe, é que existe o respeito pela pessoa imitada, para com o modelo escolhido. [...]”

(PIAGET, 2014, p. 202)

Segundo Strong e Flanagan (2005), esse professor deve:

- Reconhecer que o TDAH é real.
- Conhecer alguma coisa sobre o transtorno ou estar disposto a conhecer.
- Ser extremamente paciente.
- Empregar estratégias multissensoriais.
- Compreender o esforço feito pelo aluno TDAH.
- Adaptar atribuições quando necessário, como por exemplo, dar mais tempo ao aluno.
- Ser capaz de tratar esse aluno como uma pessoa única.

Como se pode observar, são todos atributos de um bom professor.

Muitos dos professores têm certo desconhecimento sobre o assunto TDAH e por esse motivo ficam um pouco perdidos nesse trabalho. Aqui vão algumas dicas para ajudá-lo.

- **ENVOLVER O MAIOR NÚMERO DE SENTIDOS** – Gráficos diagramas, laboratório, jogos, grupos de discussões, apresentações multimídia, computador, etc. Quanto mais sentidos envolvidos, mais fácil será a aprendizagem.
- **SER CLARO SOBRE SUAS EXPECTATIVAS** – Esteja certo de que o aluno ouviu e entendeu o que você falou. Não conclua.
- **AJUDAR A DESENVOLVER HABILIDADES DE ESTUDO** – Supervisionar e orientar seu aluno na capacidade de planejamento a longo prazo e criação de metas intermediárias.
- **CRIAR UMA ESTRUTURA** – Uma estrutura externa clara ajuda muito ao aluno TDAH.

- ESTIMULAR A ORGANIZAÇÃO – Ajude-o a organizar seu trabalho e tempo. Monte um cronograma com os passos que devem ser seguidos, verificando se foram feitos no prazo. Comunique-se frequentemente mantendo a motivação.
- TORNAR A AULA INTERESSANTE – Ao fornecer aulas interessantes, você aumenta a concentração.
- NUNCA DIZER “SE VOCÊ SE ESFORÇAR MAIS ...” – Lembre-se sempre: não é falta de esforço que causa o problema. Tentar mais pode às vezes até piorar os sintomas. Faça-o relaxar.
- ESTIMULAR A AUTOESTIMA – Enfatizar onde ele é melhor. Não o exponha para a turma.
- ELIMINAR DISTRAÇÕES – Coloque o aluno na frente, e longe das janelas. Se isso não funcionar, verifique qual a melhor acomodação para ele.
- DAR INSTRUÇÕES DEVAGAR E CLARAMENTE – Se for necessário repita as instruções. Tenha paciência. Lembre-se de fazê-lo verbalmente e por escrito. Isso pode facilitar. Receber instruções no mesmo formato e no mesmo tempo a cada dia dá mais consistência ao aluno e o ajuda a desenvolver a capacidade de prestar a atenção e cumprir o desejado.
- PERMITIR PAUSAS – Permitir que o aluno se desloque um pouco de tempos em tempos. Isso lhe dará estímulos para permanecer na tarefa por mais tempo.
- INCENTIVAR A PARTICIPAÇÃO – Quanto mais ele se envolver no processo de aprendizagem, mais ele reterá a informação. Perguntas que envolvam a participação do aluno devem ser feitas com cuidado para não deixá-lo exposto.

É fundamental que todos os profissionais envolvidos com as crianças tenham a mente aberta, tornar-se informado e reconhecer a existência e realidade do TDAH e seu papel no fornecimento de gestão essencial e apoio. Os professores podem fazer uma diferença positiva para estas crianças com uma gestão eficaz das suas dificuldades e por entender plenamente a condição. As crianças com TDAH e suas famílias não devem esperar nada menos.

(KEWLEY, 2011, p. 101, tradução nossa)

Ensinar um aluno com TDAH requer mais tempo, energia e paciência, mas necessita das mesmas habilidades usadas com qualquer aluno. Como professores esse é o nosso desafio.

4.5.2 Mudança de atividades

Mudanças de atividades causam muita frustração em um aluno TDAH levando a uma tendência a não querer mudar de atividade. Essas frustrações podem ocorrer quando da vinda do recreio, ou alterar uma tarefa. A melhor maneira de lidar com isso é manter uma agenda organizada, com rotina definida e gradativamente informá-lo que a mudança está por vir.

4.5.3 Documentação das experiências escolares

Não se esquecer de manter registros detalhados das experiências escolares do aluno TDAH. Isso permitirá reavaliações constantes e observações sobre o crescimento ou não do aluno. Fazer cópias e arquivar as avaliações. Esse é um bom método comparativo. Registrar os processos que funcionaram com esse aluno.

4.6 APOIO PARA OS PORTADORES DE TDAH NO BRASIL

O principal grupo de apoio ao TDAH no Brasil é a Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA), associação de pacientes, fundada em 1999, sem fins lucrativos, cujo objetivo é divulgar informações sobre o transtorno, baseadas em pesquisas científicas. Tem o intuito de ampliar a educação e o conhecimento da população sobre o assunto, e desta forma realiza eventos para diversos profissionais, como os de saúde e educação. Um curso de grande interesse para a área da educação é o CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PROFESSORES E EDUCADORES (rede pública e privada).

Segundo a ABDA, no Rio de Janeiro existem alguns profissionais no auxílio do tratamento do TDAH, como:

- Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPMG/UFRJ) – Ambulatório de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) do IPPMG/UFRJ – para crianças entre 6 e 12 anos de idade;
- Serviço de Atendimento e Psiquiatria Infantil da Santa Casa de Misericórdia (Crianças – adolescentes);

Nas escolas, há um enorme desconhecimento do problema por grande parte dos educadores. Os profissionais de educação deveriam se informar, ou serem informados através de cursos dentro da Rede Municipal/Estadual de Educação, local onde mais se necessita desse apoio (pouca instrução dos pais e desconhecimento do assunto pela maioria dos responsáveis).

No entanto, a pressão sobre os professores que trabalham crianças com TDAH grave pode ser intensa e exigente. Os próprios professores precisam de apoio e a capacidade de falar com outros profissionais informados, ser treinado em TDAH e problemas relacionados e se sentir confiante de que estão lidando com a criança no caminho mais adequado.

(KEWLEY, 2011, p. 76, tradução nossa)

Os alunos portadores do transtorno devem ter direito à Educação, visto que é direito de todos (Constituição Federal). Mas se as condições de aprendizagem não forem diferenciadas como irão aprender?

Segundo a ABDA, existem algumas leis e projetos de lei específicos para o transtorno que se encontram em tramitação, tentando ser aprovados. Vejamos quais são eles:

- Projeto de Lei nº 7081/2010 (Câmara dos Deputados) – Projeto de Lei do Senado 402/2008, de autoria do Senador Gerson Camata – PMDB/ES.

Dispõe sobre o diagnóstico e tratamento do TDAH e Dislexia na rede pública de Educação Básica.

SITUAÇÃO: Aprovado nas três comissões do Senado. Encontra-se na Câmara aguardando votação na Comissão. Pronta para Pauta na Comissão de Educação e Cultura (CEC).

- Projeto de Lei nº 909/2011 (Câmara dos Deputados) – Projeto de autoria do Deputado Gabriel Chalita – PSB/SP.

Dispõe sobre o aperfeiçoamento da política educacional na rede pública para os alunos com Transtornos de Aprendizagem.

SITUAÇÃO: Aguardando parecer da Comissão de Educação.

- Lei nº 6308/2012 (ALERJ) – Projeto de autoria da Deputada Claise Maria Zito – PSD/RJ.

Institui a Semana Estadual de Informação e Conscientização sobre o TDAH.

SITUAÇÃO: Aprovada. Incluída no Calendário de Eventos do Estado do RJ, na 1ª semana de agosto de cada ano.

- Projeto de Lei nº 3092/2012 (Câmara dos Deputados) – Projeto de autoria do Deputado Dimas Fabiano – PP/MG.

Dispõe sobre a obrigatoriedade de fornecimento gratuito de medicamentos para TDAH através do SUS.

SITUAÇÃO: Aguardando Parecer na Comissão de Seguridade Social e Família (CSSF).

- Lei Municipal nº 5416/2012 (Câmara dos Vereadores RJ, PL – 710/2010) – Vereador Tio Carlos DEM/RJ.

Dispõe sobre as diretrizes adotadas pelo Município para orientar pais e professores do Rio de Janeiro sobre as características do TDAH.

SITUAÇÃO: Aprovada. Em fase de regulamentação e implementação na rede Municipal de Ensino.

- Projeto de Lei nº 116/2011 Estado do Amapá – Deputado Valdeco Vieira – PPS/AP.

Institui a Campanha de Informação sobre TDAH em agosto de cada ano.

SITUAÇÃO: Aprovado.

- ENEM 2012 – Exame Nacional do Ensino Médio.

Edital contempla pela primeira vez os alunos com TDAH como portadores de necessidades especiais durante o exame (Edital nº 3 de 24 de maio de 2012).

Como se pode observar, nosso país ainda está no início de um processo muito longo. Cabe a nós educadores auxiliarmos nesse processo de esclarecimento coletivo e de auxílio a esses alunos tão necessitados de apoio.

5 O VALOR DO JOGO COMO ALIADO NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES COM TDAH

“Não se preocupe muito com suas dificuldades em Matemática, eu posso garantir que as minhas ainda são maiores.”

(EINSTEIN, apud ADRIAN, 2006, p. 150, tradução nossa)

Matemática é uma disciplina essencial à educação, mas muitos alunos acham muito difícil e se encontram algum obstáculo, passam a detestá-la.

Matemática é uma disciplina totalmente encadeada. Não aprender sua base implica numa maior dificuldade em sua sequência.

Imagine uma situação como essa para um aluno TDAH?

Se esse aluno encontra essa dificuldade, acrescida de seu problema de memória, falta de concentração, baixa autoestima e abandono escolar, jamais conseguirá gostar dessa disciplina.

Então, o que fazer?

“Não podemos esperar que muitas crianças aprendam Matemática, a menos que encontremos um caminho de dividir nosso prazer e mostrar-lhes sua beleza assim como sua utilidade.”

(RUSKAI, apud ADRIAN, 2006, p. 2, tradução nossa)

5.1 COMO UM ALUNO APRENDE:

Segundo Strong e Flanagan (2005), os alunos possuem formas variadas de aprendizagem que incluem pelo menos uma das informadas abaixo.

- **AUDITIVA** – Absorvem melhor as informações através da verbalização. Alterações de voz durante a aula, como uma brincadeira, pode chamar sua atenção. Podem ter problemas com leitura e escrita e não perceberem muito bem a linguagem corporal. Alguns alunos TDAH se enquadram nessa categoria.
- **VISUAL** – Esses alunos aprendem melhor por métodos visuais, como imagens, cores, diagramas e gráficos. Têm dificuldade com instruções verbais e necessitam de trabalhos escritos. Os alunos TDAH são mais visuais do que auditivos.
- **SINESTÉSICA** – O corpo, as mãos devem estar envolvidas no processo de aprendizagem, como: construção de maquetes, trabalhos de laboratório, jogos, construção de modelos. A maioria dos alunos TDAH aprende melhor desse modo.

Como visto anteriormente os portadores de TDAH, em sua maioria, aprendem melhor de forma sinestésica. O jogo permite a movimentação do corpo, das mãos, conforme ele é jogado, logo ele trabalha a cinestesia da criança.

As crianças, e não somente elas, adoram brincar. Quando brincam se esquecem da vida. Tudo é prazer, tudo é divertimento.

Crianças adoram jogar.

Segundo Adrian (2006), o prazer de ganhar um jogo traz para a criança um interesse maior ao conteúdo do jogo, a buscar uma estratégia pessoal que estabeleça uma grande possibilidade de ser vencedora.

Criar jogos matemáticos para serem utilizados ao término do conteúdo, ou durante a explicação do mesmo pode trazer um foco maior da criança àquilo

que está sendo desenvolvido e uma maior concentração. Tudo que um aluno TDAH necessita.

Então, o objetivo é: brincar e vencer!

É claro que somente um irá vencer, mas provavelmente todos irão aprender.

Em todas essas situações pudemos observar que [...] os jogos são uma ferramenta de ensino muito eficaz. O interesse do aluno é imediatamente atraído para o mecanismo do jogo, e todos se sentem envolvidos desde o primeiro 'jogo-treino' que é utilizado para entender as regras e em seguida, o plano base, a necessidade de compreender 'como funciona' a competição, 'o que fazer para ganhar', desafiar os meninos: é aqui o caminho matemático.

(DELUCCHI, GAIFFI, PERNAZZA, 2012, p. V, tradução nossa)

O jogo em seu estágio simples, inicialmente interessa a criança, mas gradativamente ele deve ser melhorado, para que a mesma não se sinta entediada (característica do aluno TDAH). Buscar novas regras para um jogo ou mudar para outro tipo faz com que a criança permaneça atenta e interessada. Os níveis dos jogos devem ser gradativamente aumentados para que ela não perca o interesse (ADRIAN, 2006).

Segundo Adrian (2006), a criança tem que gostar do que está jogando. Se for muito difícil, ela desiste, e se for muito fácil também. O termômetro da descoberta desse equilíbrio é o prazer que a criança sente ao jogar.

(O) “jogo [...] é uma das condutas fundamentais da criança. [...] O jogo da criança, [...], apresenta um significado funcional, do ponto de vista do desenvolvimento inteiro, tanto mental quanto físico.” (PIAGET, 2014, p. 294)

“[...] O jogo teria uma função de recuperação das forças – a conduta de repouso, para usar o vocabulário de Janet. [...]” (PIAGET, 2014, p. 332)

O jogo aproxima as pessoas, faz rir, divertirem-se. O jogo ajuda na concentração da criança TDAH e ao mesmo tempo ajuda em sua socialização, uma de suas dificuldades. O jogo pode ser trabalhado por todas as crianças da sala de aula, todos irão gostar, e nesse momento, o aluno TDAH torna-se-á mais próximo, e mais “igual” aos seus colegas.

5.2 JOGO DE CARTAS COM CONTEÚDO MATEMÁTICO:

“[...] A criança só aprende a conhecer os objetos agindo sobre eles, quer dizer, transformando-os, de uma ou outra maneira. [...]” (PIAGET, 2014, p. 25)

“Eu ouço e eu esqueço. Eu vejo e eu me lembro. Eu faço e eu entendo.”

(PROVÉRBIOS CHINÊS, apud ADRIAN, 2006, p. 79, tradução nossa)

Como visto anteriormente, a maioria dos alunos TDAH aprende de forma sinestésica, ou seja, através do corpo. Dessa forma pode-se esperar que o jogo ajude profundamente na aprendizagem de um aluno TDAH.

(...) A criança que classifica os objetos, a criança que conta os objetos e que os mede etc. etc. assimila-os a esquemas lógicos e matemáticos, a esquemas que seu espírito construiu, que não estão dados totalmente nos objetos; e esta assimilação é uma condição necessária, não suficiente, mas necessária a todo conhecimento, mesmo experimental. Toda leitura de uma experiência supõe, assim, esquemas assimiladores, e isto é verdadeiro tanto para a Física científica mais refinada quanto para a criança pequena.

(PIAGET, 2014, p. 26)

Transformar o conteúdo matemático em alguns jogos pode permitir uma melhora dessa aprendizagem.

Esse trabalho apresenta um jogo de cartas de minha autoria chamado JOGO DOS MÚLTIPLOS, DIVISORES E PRIMOS.

É um jogo composto de cartas cujo verso é verde ou vermelho. No anverso das cartas verdes encontram-se números de 1 a 100, com seus respectivos divisores, conforme as figuras abaixo.



FIGURA 12 – Verso das cartas verdes.



FIGURA 13 – Anverso das cartas verdes de números 1 a 8.



FIGURA 14 – Anverso das cartas verdes de números 9 a 16.



FIGURA 15 – Anverso das cartas verdes de números 17 a 24.



FIGURA 16 – Anverso das cartas verdes de números 25 a 32.



FIGURA 17 – Anverso das cartas verdes de números 33 a 40.



FIGURA 18 – Anverso das cartas verdes de números 41 a 48.



FIGURA 19 – Anverso das cartas verdes de números 49 a 56.



FIGURA 20 – Anverso das cartas verdes de números 57 a 64.



FIGURA 21 – Anverso das cartas verdes de números 65 a 72.



FIGURA 22 – Anverso das cartas verdes de números 73 a 80.



FIGURA 23 – Anverso das cartas verdes de números 81 a 88.



FIGURA 24 – Anverso das cartas verdes de números 89 a 96.

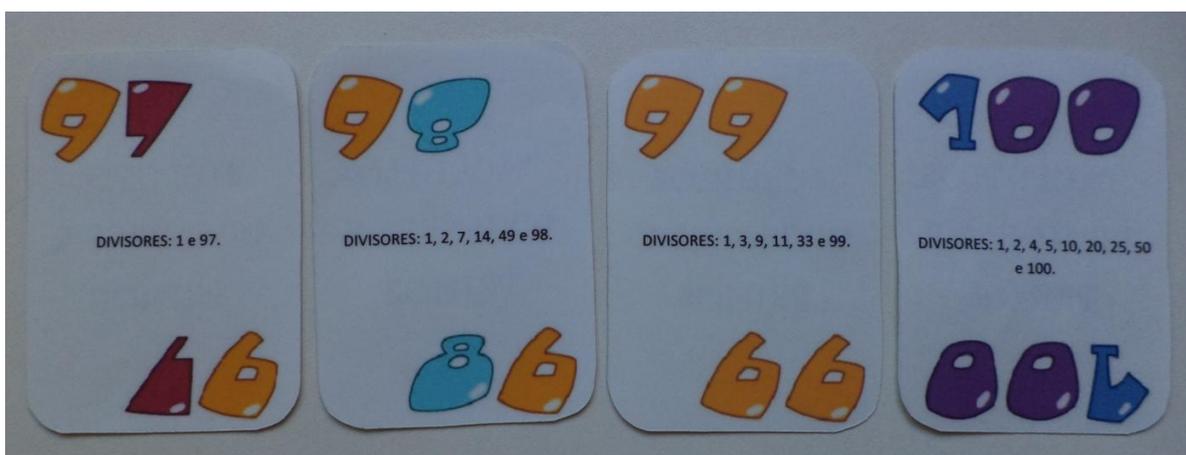


FIGURA 25 – Anverso das cartas verdes de números 97 a 100.

No anverso das cartas vermelhas estão escritas ordens a serem cumpridas pelos jogadores. As ordens estão distribuídas em cem cartas (onde o valor entre parênteses indica a quantidade de cartas existentes no jogo) da seguinte forma:

- Elimine o número que é divisor de todos. (uma carta)
- Elimine um número que possui um único divisor. (uma carta)

- Elimine um número múltiplo de dois. (dez cartas)
- Elimine dois números múltiplos de dois. (cinco cartas)
- Elimine três números múltiplos de dois. (três cartas)
- Elimine um número múltiplo de três. (oito cartas)
- Elimine dois números múltiplos de três. (quatro cartas)
- Elimine três números múltiplos de três. (duas cartas)
- Elimine um número múltiplo de cinco. (cinco cartas)
- Elimine dois números múltiplos de cinco. (quatro cartas)
- Elimine três números múltiplos de cinco. (uma carta)
- Elimine um número múltiplo de sete. (cinco cartas)
- Elimine dois números múltiplos de sete. (duas cartas)
- Elimine um número múltiplo de onze. (quatro cartas)
- Elimine dois números múltiplos de onze. (uma carta)
- Elimine um número múltiplo de treze. (quatro cartas)
- Elimine dois números múltiplos de treze. (uma carta)
- Elimine um número múltiplo de dezessete. (duas cartas)
- Elimine um número múltiplo de dezenove. (duas cartas)
- Elimine um número múltiplo de vinte e três. (uma carta)
- Elimine um número múltiplo de vinte e nove. (uma carta)
- Elimine um número múltiplo de trinta e um. (uma carta)
- Elimine um número múltiplo de trinta e sete. (uma carta)
- Elimine um número múltiplo de quarenta e um. (uma carta)
- Elimine um número múltiplo de quarenta e três. (uma carta)
- Elimine um número múltiplo de quarenta e sete. (uma carta)
- Elimine um número primo. (onze cartas)
- Elimine dois números primos. (cinco cartas)
- Elimine um número qualquer. (cinco cartas)
- Sorteie outra carta e somente você poderá descartar nessa rodada. (uma carta)
- Sorteie outra carta e somente você não poderá descartar nessa rodada. (uma carta)
- Somente você poderá descartar uma carta qualquer. (uma carta)

- Somente você não poderá descartar uma carta qualquer. (uma carta)
- Entregue suas cartas ao jogador que está à sua esquerda. (uma carta)
- Entregue suas cartas ao jogador que está à sua direita. (uma carta)



FIGURA 26 – Verso das cartas vermelhas.

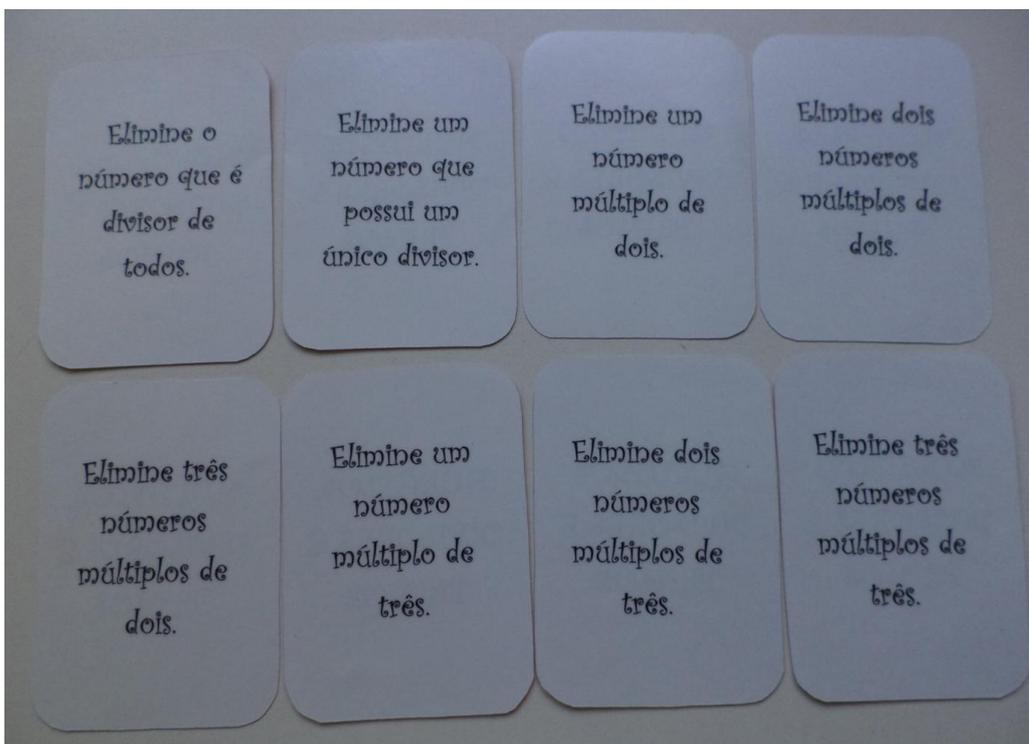


FIGURA 27 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 1 a 6.



FIGURA 28 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 7 a 12.

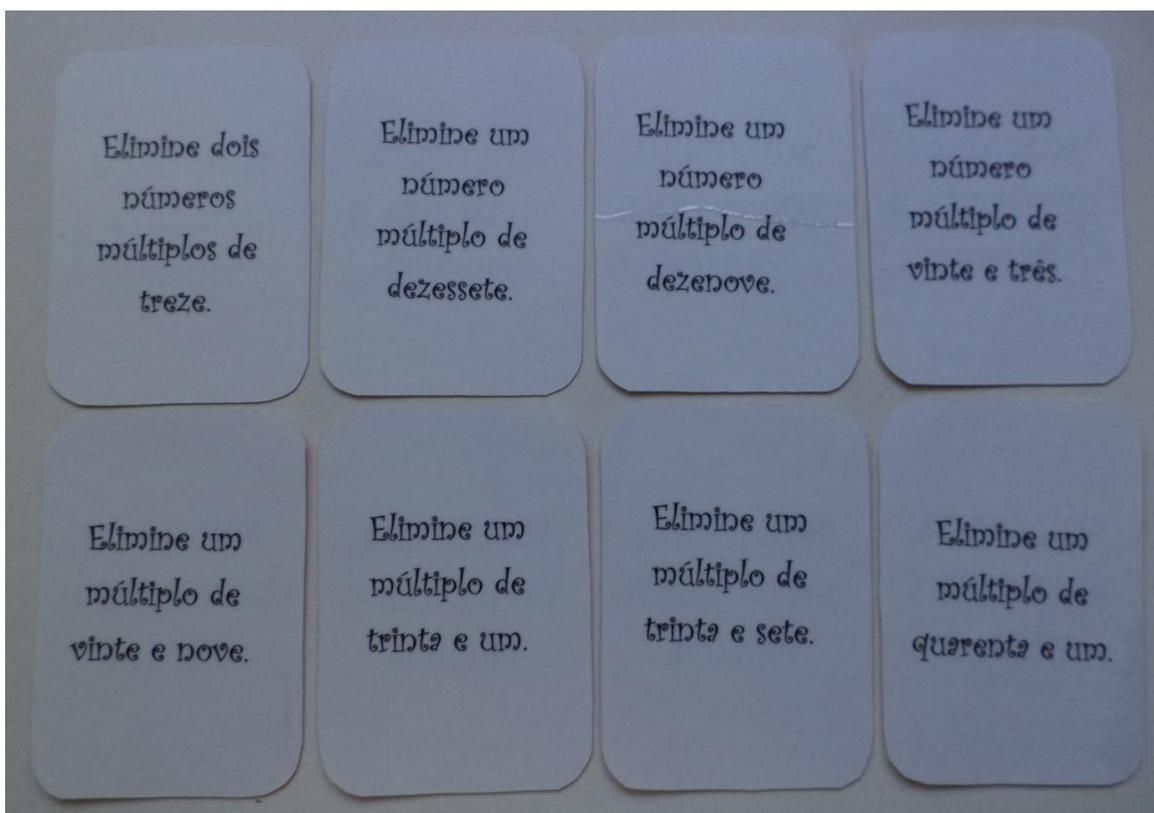


FIGURA 29 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 13 a 18.

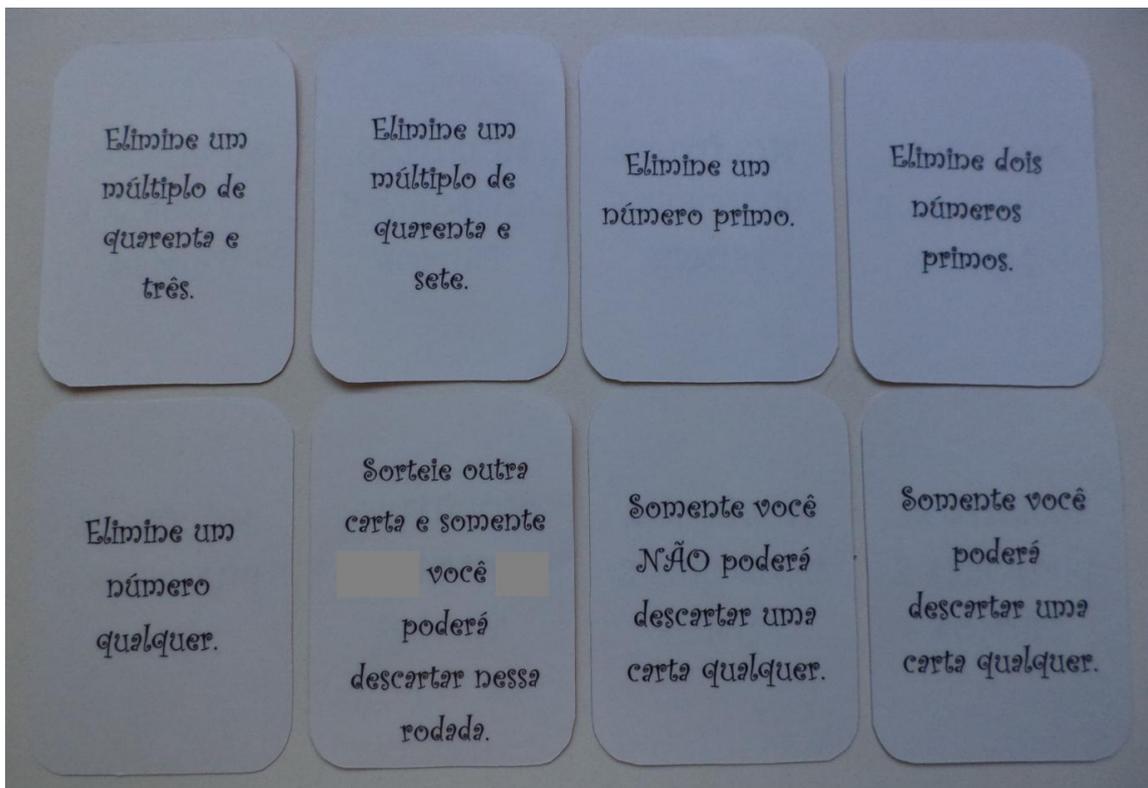


FIGURA 30 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 19 a 24.

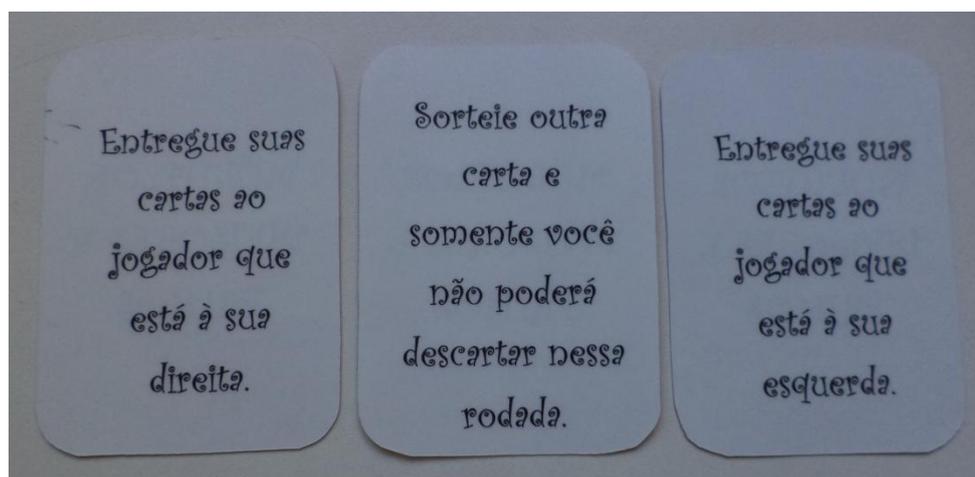


FIGURA 31 – Anverso das cartas vermelhas, opções de ação nº 25 a 27.

Esse jogo pode ser jogado por quatro a seis crianças. Ele se inicia com a distribuição de dez cartas verdes para cada jogador, e as restantes ficarão empilhadas para compra. As cartas vermelhas serão colocadas em pilha separada.

Para iniciar o jogo, cada jogador verifica qual a sua carta de maior valor, e aquele que possuir o maior dentre todos os jogadores, inicia o jogo.

A sequência da ordem de jogo se dará pelos jogadores da direita ao que o iniciou e assim sucessivamente.

O primeiro jogador escolhe uma carta vermelha da pilha, que pode ser na sequência que aparece ou não (liberdade de escolha), e a seguir TODOS os jogadores deverão obedecer a ordem. Caso algum jogador não consiga obedecer a ordem dada, DEVERÁ comprar uma e somente uma carta para tentar cumpri-la: se conseguir, descarta a(s) carta(s) no monte de descarte vermelho (diferente do da compra); se não conseguir, permanece com a carta.

O jogo segue até que um jogador consiga eliminar todas as suas cartas.

Caso haja mais de um jogador vencedor, eles sortearão uma carta verde do monte de compra e o portador de maior valor vencerá.

Se as cartas de qualquer um dos montes terminar, basta embaralhar as cartas de descarte e retorná-las para o final do monte de compra.

“Uma criança pode inicialmente não entender completamente o básico por trás de um jogo; então, um dia – do nada – tudo se torna cristalino. Este é o exemplo clássico da descoberta ‘eureka’.”

(ADRIAN, 2006, p. XIX, tradução nossa)

HABILIDADES INTELECTUAIS APRENDIDAS NESSE JOGO:

- Observar que todo múltiplo de um determinado número possui esse mesmo número como divisor.
- Analisar que ao descartar uma carta deve-se descartar a que possui menos possibilidades.
- Reconhecer os números primos.
- Reconhecer uma sequência numérica.
- Perceber que o número um é o número com um único divisor, mas que ao mesmo tempo é divisor de todos os números.

Esse jogo pode ter seu grau de dificuldade aumentado se forem retiradas das cartas a informação dos divisores do número. Isso iria requerer uma maior habilidade do aluno quanto ao reconhecimento de seus divisores e uma nova habilidade seria trabalhada.

Com criatividade pode-se desenvolver muitos tipos de jogos, com cartas, tabuleiro, loto, construção de figuras geométricas, cálculo de área e volume, etc.

Muitas habilidades podem ser desenvolvidas através dos jogos. Prepará-los de forma consciente como uma alternativa para o interesse da criança TDAH e como forma de inclusão, é uma responsabilidade do professor.

6 CONCLUSÃO

“O valor de uma educação não é a aprendizagem de muitos fatos, mas o treinamento da mente.” (tradução nossa)

(EINSTEIN, apud ADRIAN, 2006, p. XVI, tradução nossa)

Os alunos portadores de TDAH, podem aprender muito através de processos diferenciados de ensino, acomodações ajustadas à sua concentração e modelagem comportamental. Uma dedicação maior de seus educadores e uma atenção um pouco mais individualizada e inclusiva durante esse trabalho, aumentará sua autoestima, seu desempenho acadêmico e melhorará seu comportamento. Esse processo além de ser extremamente útil ao aluno TDAH também auxiliará os outros alunos não portadores do distúrbio.

Nesse trabalho foram analisadas as características do portador de TDAH, as causas de seu transtorno, suas dificuldades e pontos mais positivos, seus melhores processos de aprendizagem e como ajudá-los no ensino de Matemática.

O método de pesquisa de dados foi bibliográfico além do conhecimento empírico do professor executor do trabalho.

A experiência de trabalho do professor executor indica uma grande probabilidade de sucesso na aplicação dos processos de aprendizagem matemática em alunos portadores do distúrbio, sem ampla comprovação teórica, apenas comprovação pontual experimental.

Dentre os mecanismos de melhoria da aprendizagem sugeridos, a filmagem das aulas permitirá um constante retorno à explicação e a lembrança dos processos sugeridos pelo professor, além de uma concentração maior do aluno, em virtude de poder fazê-lo em ambiente mais isolado de distrações.

Esse trabalho também sugere um arquivo acadêmico de conteúdo matemático, a ser desenvolvido pelo professor, com aulas filmadas e arquivadas na escola, onde o aluno poderia ter acesso frequente, quando do interesse em assistir as aulas novamente para melhoria de sua compreensão.

Os jogos são de extrema importância para o aluno TDAH, pois trabalham a cinestesia, sua forma mais comum de aprendizagem. Trabalhá-los poderá trazer melhorias em seu desempenho acadêmico no trato da Matemática.

Sugere-se uma pesquisa de campo, um amplo estudo de caso, com pesquisa de alunos portadores (ou indicação) de TDAH, onde professores fariam a testagem das ideias indicadas nessa pesquisa e analisariam seus resultados.

REFERÊNCIAS

ADRIAN, YEO. **Are you the king or are you the joker? – Play math for young children**. 2. ed. New Jersey, USA: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, 2007. XIX p., 150 p.

ANSARI, Daniel et al. **Mathematical difficulties – psychology and intervention**. Cambridge, USA: Elsevier Inc., Edited by Ann Dowker, 2008. XX p., 251 p.

BERLEKAMP, Elwyn R.; CONWAY, John H.; GUY, Richard K. **Winning ways for your mathematical plays – Volume 1**. 2. ed. Wellesley, Massachusetts: A K Peters Ltd, 2001. XIX p., 276 p.

BERLEKAMP, Elwyn R.; CONWAY, John H.; GUY, Richard K. **Winning ways for your mathematical plays – Volume 2**. 2. ed. Natick, Massachusetts: A K Peters Ltd, 2003. XVII p., 277 – 473 p.

BERLEKAMP, Elwyn R.; CONWAY, John H.; GUY, Richard K. **Winning ways for your mathematical plays – Volume 3**. 2. ed. Natick, Massachusetts: A K Peters Ltd, 2003. XXI p., 461 – 801 p.

DELUCCHI, Emanuele; GAIFFI, Giovanni; PERNAZZA, Ludovico. **Giochi e percorsi matematici**. Italia: Springer, 2012. VIII p., 198 p.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denie Tolfo; [organizado por] coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2009. 116 p.

HOUNIE, Ana G.; JR, Walter Camargos. **Manual clínico do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade**. Nova Lima (MG): Editora Info Ltda, 2005. 1129 p.

KEWLEY, Geoff. **Attention Deficit Hyperactivity Disorder – What teachers can do?**. 3. ed. New York: Routledge – Nasen, 2011. XII p., 107 p.

OLUSAKIN, Ayoka Mopelola; OSARENREN, Ngozi; OBI, Florence. **Towards helping children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) to enjoy peaceful schooling**. Nigéria: Kamla-Raj, Stud. Home Comm. Sci., 2(1):, 2008. p. 19-32.

PAULA, Elaine Baptista de Matos e al. **Manual para elaboração e normalização de dissertações e teses**. 3. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: SiBI, 2011. (Série Manuais de Procedimentos, 5) 111 p.

PIAGET, Jean. **Relações entre a afetividade e a inteligência no desenvolvimento mental da criança**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014. 354 p.

STRONG, Jeff; FLANAGAN, Michael O. **AD/HD for dummies**. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing Inc., 2005. 315 p.

TAKAHASHI, Juliana Akie et al. **Guia prático para elaboração de dissertação, tese, monografia e projeto de pesquisa**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014. 110 p.

TASK FORCE on DSM-IV and other committees and work groups of the American Psychiatric Association. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. 4. ed. Washington DC: American Psychiatric Association, 1994. XXVII p., 886 p.

YOUNG, Susan; BRAMHAM, Jessica. **ADHD in adults – A psychological guide to practice**. England: John Wiley & Sons Ltd, 2007. XXV p., 292 p.

ABDA. **O TDA/H é comum?** Disponível em: < <http://www.tdah.org.br/br/sobre-tdah/o-que-e-o-tdah.html> >. Acesso em 5 dez. 2014.

ABDA . **Quem somos?** Disponível em: <<http://www.tdah.org.br/br/abda/quem-somos.html>>. Acesso em 5 dez. 2014.

WORLDOMETERS. **População mundial**. Disponível em: <<http://www.worldometers.info/br/>>. Acesso em 8 fev. 2015.

IBGE. **População brasileira**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/paisesat/main_frameset.php>. Acesso em 5 dez. 2014.

ABDA. **Locais públicos de tratamento no Rio de Janeiro**. Disponível em: < <http://www.tdah.org.br/br/profissionais-tratamento-tdah/locais-publicos-de-tratamento/rio-de-janeiro.html> >. Acesso em 5 dez. 2014.

ABDA. **Projetos de lei e ações públicas sobre o TDA/H** Disponível em: < Disponível em: <http://www.tdah.org.br/images/stories/TABELA_PROJETOS_DE_LEI.pdf>. Acesso em 5 dez. 2014.

ESCALA CONNERS PARA PROFESSORES. Disponível em:
<<http://www.psiquiatriainfantil.com.br/escalas/conners.htm>>. Acesso em 19 de
nov. 2014.

ANEXO A – ESCALA DE CONNERS

ESCALA DE CONNERS

Destinada a pais e professores, visando o diagnóstico da hiperatividade adaptada e validada no Brasil por Barbosa (1995).

VERSÃO PARA PAIS – ponto de corte igual a 58.

NUNCA = 0 ÀS VEZES = 1 FREQUENTEMENTE = 2 SEMPRE = 3

COMPORTAMENTO HABITUAL EM CASA	N	V	F	S
1. Desperta à noite.				
2. Tem medo diante de novas situações.				
3. Tem medo de gente.				
4. Tem medo de estar sozinho.				
5. Preocupa-se com doenças e mortes.				
6. Mostra-se tenso e rígido.				
7. Apresenta sacudidelas ou espasmos musculares.				
8. Apresenta tremores.				
9. Sente dores de cabeça.				
10. Sente dores de estômago.				
11. Têm vômitos.				
12. Queixa-se de enfermidades e dores.				
13. Deixa-se levar por outras crianças.				
14. Desafia ou intimida os demais.				
15. É valente (arrogante) e desrespeita seus superiores (insolente).				
16. É descarado com os adultos.				
17. É tímido diante dos amigos.				
18. Teme não agradar seus amigos.				
19. Tem amigos.				
20. É malicioso com seus irmãos.				
21. Briga constantemente.				
22. Critica muito outras crianças.				
23. Aprende na escola.				
24. Gosta de ir à escola.				
25. Tem medo de ir à escola.				
26. Desobedece às normas da escola.				
27. Mente, culpando os demais dos seus erros.				
28. Realiza roubos de seus pais.				
29. Realiza roubos na escola.				

30. Rouba em lojas, em barracas e em outros lugares.				
31. Tem problemas com a polícia.				
32. Pretende fazer tudo bem feito (perfeito).				
33. Necessita fazer sempre as coisas da mesma maneira.				
34. Tem objetivos muito altos (sonhar alto).				
35. Distrai-se facilmente.				
36. Mostra-se nervoso e inquieto.				
37. Não pode ficar quieto.				
38. Sobe em todas as partes.				
39. Desperta-se muito cedo.				
40. Não fica quieto durante as refeições.				
41. Se começa a fazer alguma coisa, repetitivamente, é impossível parar.				
42. Seus atos dão a impressão de serem movidos por um motor.				

VERSÃO PARA PROFESSORES – ponto de corte igual a 62.

NUNCA = 0 ÀS VEZES = 1 FREQUENTEMENTE = 2 SEMPRE = 3

I) COMPORTAMENTO NA SALA DE AULA	N	V	F	S
1. Constantemente se mexendo.				
2. Emite sons, ruídos.				
3. Pedidos tem que ser imediatamente atendidos.				
4. Coordenação motora comprometida, fraca.				
5. Inquieto, superativo.				
6. Excitável, impulsivo.				
7. Desatento, facilmente distraído.				
8. Não termina o que começa.				
9. Extremamente sensível.				
10. Extremamente sério, triste.				
11. Sonha acordado.				
12. Mal-humorado, rabugento.				
13. Chora com frequência e facilidade.				
14. Perturba outras crianças.				
15. Provoca confusões.				
16. Humor muda drasticamente com rapidez.				
17. Matreiro, faz-se de esperto.				
18. Destrutivo.				
19. Furta.				
20. Mentira.				
21. Explosões de raiva, comportamento imprevisível, explosivo.				
II) PARTICIPAÇÃO EM GRUPO	N	V	F	S
22. Isola-se de outras crianças.				
23. Parece não ser aceito pelo grupo.				
24. Parece se deixar levar com facilidade.				

25. Não tem “espírito esportivo”.				
26. Parece não ter liderança.				
27. Não se relaciona bem com o sexo oposto.				
28. Não se relaciona bem com crianças do mesmo sexo.				
29. Provoca outras crianças ou interfere com as suas atividades.				
III) ATITUDE EM RELAÇÃO A AUTORIDADES	N	V	F	S
30. Submissa.				
31. Desafiadora.				
32. Atrevida.				
33. Tímida.				
34. Medrosa.				
35. Excessiva exigência da atenção do professor.				
36. Teimosa.				
37. Excessivamente ansiosa para agradar.				
38. De não cooperação.				
39. Falta à aula com frequência.				

ANEXO B – ESCALA DE AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTO PARA PROFESSORES NA AVALIAÇÃO DE ALUNO COM TDAH

(KEWLEY, 2011)

ESCALA DE AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTO PARA PROFESSORES (TRADUZIDA PARA O PORTUGUÊS)

NOME: _____

DATA DE NASCIMENTO: _____ DATA: _____

ESCOLA: _____

GRAU/SÉRIE: _____ PROFESSOR: _____

ASSUNTO (se aplicável): _____

Seria útil se você pudesse agrupar as respostas de um número de professores, se for o caso.

Cada taxa deve ser considerada no contexto do que é apropriado para a idade da criança que você está avaliando e refletir seu comportamento.

Indique o número de semanas ou meses durante os quais você tem observado esses comportamentos: _____.

Você já observou a criança em momentos diferentes do dia e não há uma resposta diferente? _____

Manhã _____ Almoço _____ Tarde _____

Código de frequência:

0 = Nunca, 1 = Ocasionalmente, 2 = Frequentemente, 3 = Muitas vezes

1.	Não consegue dar atenção a detalhes ou comete erros por descuido em trabalho escolar.	0	1	2	3	
2.	Tem dificuldade em manter a atenção em tarefas ou atividades percebidas particularmente como não interessantes.	0	1	2	3	
3.	Não ouve quando se fala diretamente.	0	1	2	3	
4.	Não segue instruções e não termina o trabalho escolar (não por um comportamento de oposição ou incapacidade de compreender).	0	1	2	3	
5.	Tem dificuldade de organizar as tarefas e atividades.	0	1	2	3	
6.	Evita, não gosta, ou está relutante em se envolver em tarefas que exijam esforço mental sustentado.	0	1	2	3	
7.	Perde coisas necessárias para tarefas ou atividades (tarefas escolares, lápis ou livros).	0	1	2	3	

8.	Distrai-se facilmente com estímulos irrelevantes.	0	1	2	3	
9.	É esquecido em atividades diárias.	0	1	2	3	
10.	Agita as mãos ou pés ou se agita na cadeira.	0	1	2	3	
11.	Abandona sua cadeira em sala de aula ou em outras situações, em que permanecer sentado é o esperado.	0	1	2	3	
12.	Corre ou escala em demasia, em situações nas quais permanecer sentado é o esperado.	0	1	2	3	
13.	Tem dificuldade em brincar ou se envolver silenciosamente em atividades de lazer.	0	1	2	3	
14.	Está pronto para se movimentar ou muitas vezes age como se "movido a motor".	0	1	2	3	
15.	Fala excessivamente.	0	1	2	3	
16.	Dá respostas precipitadas antes de as perguntas serem concluídas.	0	1	2	3	
17.	Tem dificuldade de esperar na fila.	0	1	2	3	
18.	Interrompe ou se intromete com outros (por exemplo, intromete-se em conversas ou jogos).	0	1	2	3	
19.	Perde a calma.	0	1	2	3	
20.	Ativamente desafia ou se recusa a cumprir com os pedidos ou regras dos adultos.	0	1	2	3	
21.	Está zangado ou ressentido.	0	1	2	3	
22.	É rancoroso e vingativo.	0	1	2	3	
23.	Faz "bullying", ameaça ou intimida os outros.	0	1	2	3	
24.	Inicia lutas corporais.	0	1	2	3	
25.	Mente para obter bens e favores ou para evitar obrigações (ou seja, os outros 'contras').	0	1	2	3	
26.	É fisicamente cruel com as pessoas.	0	1	2	3	
27.	Rouba itens de valor não trivial.	0	1	2	3	
28.	Deliberadamente destrói as propriedades de outros.	0	1	2	3	
29.	É temeroso, ansioso ou preocupado.	0	1	2	3	
30.	É autoconsciente ou facilmente envergonhado.	0	1	2	3	
31.	Tem medo de tentar coisas novas por medo de errar.	0	1	2	3	
32.	Sente-se sem valor ou inferior.	0	1	2	3	
33.	Culpa-se pelos problemas, se sente culpado.	0	1	2	3	
34.	Se sente só, não desejado, ou não amado; se queixa de que "ninguém ama ele / ela".	0	1	2	3	
35.	É triste, infeliz ou deprimido.	0	1	2	3	

DESEMPENHO ACADÊMICO

	Problemático		Médio	Sem dificuldades		
	1	2	3	4	5	
Leitura						
Matemática						
Expressão escrita						
Conclusão de trabalho						

COMPORTAMENTO EM SALA DE AULA

	Problemático		Médio	Sem dificuldades		
	1	2	3	4	5	
Relacionamento com os colegas						
Seguindo orientações/regras						
Perturbação da classe						
Conclusão de atribuição						
Habilidades organizacionais						

Por favor, inclua quaisquer observações que ache pertinente: