

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENSINO
LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS NATURAIS

KETLYN SELMER

**O TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E
HIPERATIVIDADE (TDAH) E OS DESAFIOS NO CONTEXTO
ESCOLAR: O LÚDICO COMO PRINCIPAL CONTRIBUINTE**

PONTA GROSSA-PR

2018

KETLYN SELMER

**O TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/ HIPERATIVIDADE
(TDAH) E OS DESAFIOS NO CONTEXTO ESCOLAR: O LÚDICO
COMO PRINCIPAL CONTRIBUINTE**

Trabalho de monografia apresentado como requisito para aprovação no curso superior de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais do Departamento Acadêmico de Ensino da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de licenciada.

Orientador: Prof. Dr. Awdry Feisser Miquelin

PONTA GROSSA-PR

2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS PONTA GROSSA



Departamento Acadêmico de Ensino (DAENS)
Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais

Este Trabalho de Conclusão de Curso está licenciado com uma *Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-Compartilha Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)*.



A licença está disponível em <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



BY

Atribuição: Você tem o direito de copiar, distribuir, exibir e executar a obra e fazer trabalhos derivados dela, conquanto que dê créditos devidos ao(s) autor(es) ou licenciador(es), na maneira especificada por estes.



NC

NãoComercial: Você pode copiar, distribuir, exibir e executar a obra e fazer trabalhos derivados dela, desde que sejam para fins não-comerciais.



SA

Compartilhar Igual: Você deve distribuir obras derivadas somente sob uma licença idêntica à que governa a obra original.

Avisos:

- Você não precisa cumprir com a licença para elementos do material que esteja no domínio público ou cuja utilização seja permitida por uma exceção ou limitação que seja aplicável.
- Não são dadas quaisquer garantias. A licença pode não lhe dar todas as autorizações necessárias para o uso pretendido. Por exemplo, outros direitos, como direitos de imagem, de privacidade ou direitos morais, podem limitar o uso do material.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS PONTA GROSSA



Departamento Acadêmico de Ensino (DAENS)
Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais

TERMO DE APROVAÇÃO

O TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/ HIPERATIVIDADE (TDAH) E OS DESAFIOS NO CONTEXTO ESCOLAR: O LÚDICO COMO PRINCIPAL CONTRIBUINTE

KETLYN SELMER

Trabalho de Conclusão de Curso **APROVADO** como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciada em Ciências Naturais pelo Departamento Acadêmico de Ensino (DAENS), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr^o. Awdry Feisser Miquelin

UTFPR - PG

PROFESSOR ORIENTADOR DO TCC

Luciane Viater Tureck

UTFPR - PG

PROFESSORA DO CURSO DE LICENCIATURA

Talícia Galan Kuhn

UTFPR - PG/ NUAPE

PROFESSORA EXTERNA AO CURSO

Ponta Grossa, 07 de junho de 2018.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser meu alicerce nos momentos mais difíceis, pelo privilégio da vida e assim de poder realizar o sonho de me graduar.

Ao meu noivo, pela paciência e amor que teve comigo e por apoiar-me na profissão que escolhi.

À minha família, especialmente à minha querida e amada mãe Rosana, por seu amor incondicional, pela força, pelos incentivos e por sempre acreditar em mim.

Ao(à) filho(a) que carrego em meu ventre, que mesmo sendo uma sementinha, foi um dos grandes motivos a me fazer concluir essa pesquisa.

A todos os meus professores do curso, por compartilharem comigo os conhecimentos que adquiri ao longo da graduação.

Ao meu orientador Awdry, por doar parte do seu tempo nas correções e orientações do meu trabalho e por acreditar no meu potencial.

E por fim, mas não menos importante, à minha colega de curso e grande amiga Millene, pela sua amizade, carinho e dedicação.

O meu muito obrigada a todos vocês, serei eternamente grata!

"A criança deve amar tudo aquilo que aprende, que esteja ligado ao seu crescimento mental e emocional. O que quer que seja apresentado a ela deve ser feito de forma bonita e clara, impressionando sua imaginação. Uma vez que esse amor tenha sido despertado, todos os problemas que os especialistas em educação enfrentam desaparecerão."

Maria Montessori

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo esclarecer e abordar mais sobre um transtorno que afeta muitas crianças e adolescentes, o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), bem como colaborar para o ensino/aprendizagem desses indivíduos, auxiliando pais, familiares, colegas e profissionais da educação, na tentativa de amenizar o baixo desempenho escolar desses estudantes, que possuem dificuldades na leitura, escrita, comunicação e relacionamentos, ocasionados pelas principais características do transtorno que são desatenção, hiperatividade e impulsividade. Será discutido sobre as metodologias usadas em sala de aula atualmente e os estereótipos dados a esses estudantes com TDAH, que acabam sendo excluídos do processo de aprendizagem por não seguirem o mesmo ritmo da turma. Assim, descrições detalhadas sobre as propriedades do transtorno, seu trajeto histórico, diagnóstico e tratamento serão abordados nesse trabalho. Para a construção dessa pesquisa, auxiliaram-me diferentes autores especialistas no tema, assim como o conhecimento adquirido ao longo de minha formação e experiências vivenciadas. Por fim, veremos os benefícios que a ludicidade traz, quando aliada ao ensino científico no dia a dia da sala de aula e as questões relacionadas à educação inclusiva.

Palavras-chave: Ensino de ciências. Inclusão. Lúdico. TDAH.

ABSTRACT

The present research aimed to clarify and address more about a disorder that affects many children and adolescents, Attention Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD), as well as collaborate in the teaching / learning of these individuals, assisting parents, relatives, colleagues and education professionals, in an attempt to soften the low academic performance of these students, who have difficulties in reading , writing, communication and relationships, caused by the main characteristics of the disorder are inattention, hyperactivity and impulsivity. We will discuss the methodologies used in the classroom today and the stereotypes given to these ADHD students, who end up being excluded from the learning process, for not following the same rhythm of the class. Thus, detailed descriptions about the properties of the disorder, its historical path, diagnosis and treatment will be approached in this work. For the construction of this research, I was assisted by different authors who are specialists in the subject, as well as the knowledge acquired during my training and experiences. Finally, we will see the benefits that playfulness brings, when coupled with the teaching of scientific and the issues raised to inclusive education.

Keywords: Science teaching. Inclusion. Ludic. ADHD.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. ASPECTOS DO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH)	14
2.1 POSSÍVEIS ORIGENS E DIAGNÓSTICO DO TDAH	18
2.2 TRATAMENTO	20
2.2.1 RITALINA: AÇÃO NO CORPO, CONTRIBUIÇÕES E CONSEQUÊNCIAS.....	22
3. PROCESSOS DE ENSINO/APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM TDAH	25
4. CONTRIBUIÇÕES DO LÚDICO	28
4.1 O LÚDICO E O ENSINO DE CIÊNCIAS	31
5. EDUCAÇÃO INCLUSIVA	33
6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	37
6.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	37
6.2 DESENVOLVIMENTO DO MATERIAL DIDÁTICO PROPOSTO.....	37
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
9. APÊNDICE I.....	46

ÍNDICE DE TABELA

Tabela 1 - De acordo com Rohde e Halper, (2004). Evolução clínica do TDAH.....	14
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Conforme Armsten e Li apud Couto <i>et al</i> (2010). Principais áreas cerebrais afetadas em pacientes com transtornos de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH).....	19
---	----

Figura 2 - De acordo com a ONU (2008) citado por Silva <i>et al</i> (2012). Produção anual da Ritalina.....	23
--	----

1. INTRODUÇÃO

A escola hoje é um dos caminhos mais sólidos para o processo de aprendizagem, porém algumas crianças com necessidades educacionais específicas, como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) que se trata de uma doença neuropsiquiátrica caracterizada por desatenção, hiperatividade e impulsividade (COUTO, MELO e GOMES, 2010), possuem certas dificuldades para estabelecer essa aprendizagem. No entanto com o aumento da frequência desses estudantes no ambiente escolar faz se necessária a discussão sobre estratégias de aprendizagem específicas voltadas para esse público.

Em relação aos direitos desses estudantes com necessidade educacional específica, citamos a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA), que apresenta leis recentes que regem a inclusão de pessoas com TDAH, entre elas:

- Lei 6308 de 2012 – Institui na 1ª semana de Agosto a Semana Estadual de Informação e Conscientização sobre TDAH.
- Lei Municipal 5416 de 2012 – Dispõe sobre as diretrizes adotadas pelo Município para orientar Pais e Professores do Rio de Janeiro sobre características do TDAH.
- Lei Municipal 712 de 2012 – Dispõe sobre as medidas para identificação e tratamento de Dislexia e TDAH nas Redes Municipais e Privadas.

Nos dias atuais a educação escolar ainda segue um modelo de ensino hierárquico, onde na maioria das vezes a aprendizagem é mecânica. (LEITE e OLIVEIRA, 2015). Assim, buscando metodologias diversificadas de ensino para esses estudantes com TDAH, é possível mostrar que o ensino através da ludicidade com jogos e brincadeiras, pode ser muito significativo, principalmente em relação às crianças com necessidades educacionais específicas, visto que o lúdico no processo de alfabetização é avaliado como um fator de suma importância, pois faz parte da realidade infantil.

Em geral, as dificuldades com estudantes com TDAH são tratadas como falta de interesse ou até mesmo de educação por parte do estudante, que são estereotipados como: bagunceiros, bicho carpinteiro, que vivem no mundo da lua, entre outros apelidos. (PINHEIRO, 2010)

O interesse no tema surgiu durante o período de observações do estágio curricular obrigatório, na condição de acadêmica do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais, onde foi observado que um estudante com TDAH do 8º ano do Ensino Fundamental II, era tratado de forma indiferente, mesmo não apresentando o resultado de aprendizagem esperado, onde não participava das atividades propostas e não interagia com ninguém.

Em outro momento fora da sala de aula, outros professores do colégio relataram que esse determinado estudante participava ativamente das aulas de Educação Física. Pode se perceber em um primeiro momento que o estudante tinha preferência por atividades práticas, atividades essas que despertam o interesse de crianças com esse transtorno, diferente das atividades propostas pela professora de ciências, que na maioria das vezes só fazia o uso do livro didático, isso provavelmente porque a mesma não tinha um conhecimento apropriado para trabalhar com crianças com o transtorno.

Partindo desta premissa, este trabalho buscou abordar a interação entre a ludicidade e o ensino para estudantes com TDAH, a partir da análise das principais necessidades educacionais quanto ao TDAH e das pesquisas bibliográficas realizadas com diversos autores que estudam a respeito do tema.

A pesquisa buscou responder a seguinte questão: De que forma as atividades lúdicas conseguem suprir as dificuldades encontradas por professores para o ensino/aprendizagem de um estudante com TDAH?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral:

Desenvolvimento de um e-book de natureza lúdica e tecnológica, que auxilie o docente no processo de aprendizagem de estudantes com TDAH, contendo atividades que abordam temas do currículo de ciências do ensino fundamental II.

1.1.2 Específicos:

- Identificar dificuldades e limitações dos professores em relação ao tema;
- Identificar as principais necessidades educacionais quanto ao TDAH;
- Compreender a eficácia de atividades lúdicas no processo de aprendizagem para estudantes com TDAH.

As diferentes formas de aprender não podem ser interpretadas como capacidade ou incapacidade de aprendizagem, o trabalho escolar pode incorporar a heterogeneidade a partir dessas diferenças. É necessário que os professores orientem sua prática pedagógica para realizar o ensino estruturado.

Assim, o uso do lúdico aliado ao ensino de ciências no ambiente escolar pode contribuir para o processo de aprendizagem dos estudantes com TDAH, pois ele proporciona a interação da criança com o ambiente em que vive. As atividades lúdicas rompem os métodos de educação ultrapassada, de pensamentos conservadores, gera um ambiente dinâmico e interativo, além de contribuir para a formação de cidadãos críticos.

2. ASPECTOS DO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH)

O Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é composto por uma desordem comportamental, que estabelece vários graus de comprometimento na vida social, emocional, escolar e familiar da criança. Esse transtorno é caracterizado por vários distúrbios, sendo eles motores, perceptivos, cognitivos e comportamentais, que expressam a dificuldade do seu desenvolvimento. (ANTONY E RIBEIRO, 2004).

O transtorno junto com a dislexia simboliza o principal motivo de fracasso escolar e está presente em 7% das crianças no Brasil, sendo tratado como um grave problema de saúde pública. Apesar de o termo TDAH ser pouco conhecido pelos educadores, apresenta um grande número em relação ao fraco desempenho escolar. Trata-se de uma doença neuropsiquiátrica caracterizada por desatenção, hiperatividade e impulsividade, que surge na infância e se estende até a fase adulta. (COUTO, MELO e GOMES, 2010).

Em meio a publicações de livros e artigos, no final dos anos 80 e início dos anos 90, o TDAH até então considerado um transtorno diagnosticado apenas em crianças, passava a ser visto como um transtorno que mantinha seu desenvolvimento na fase adulta. (CALIMAN, 2008).

Rohde e Halpern, 2004 nos mostram a evolução clínica do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade na tabela a seguir:

Tabela 1 - Evolução clínica do TDAH.

FASES	CARACTERÍSTICAS
Lactante	Bebê difícil, insaciável, irritado e de difícil consolo, com maior prevalência de cólicas, dificuldades de alimentação e sono.
Pré-escolar	Atividade aumentada ao usual, dificuldades de ajustamento, teimosia, irritação e extremamente difícil de satisfazer.
Escola elementar	Incapacidade de colocar foco, distração, impulsivo, desempenho inconsciente, presença ou não de hiperatividade.
Adolescência	Inquieto e com desempenho inconsistente, sem conseguir colocar foco, dificuldade de memória na escola, abuso de substância, acidentes.

Fonte: Adaptado de Rodhe e Halper, (2004). Evolução clínica do TDAH.

O transtorno passou a fazer parte da maioria dos diagnósticos em casos de desatenção, hiperatividade e impulsividade, com isso passou a ser explorado por vários profissionais da área e se tornou mundialmente conhecido, conforme cita (CALIMAN, 2008, p. 560):

Em que pese, não obstante, a ser aclamado como um dos diagnósticos psiquiátricos mais estudados no campo neuropsiquiátrico, o diagnóstico do TDAH também é considerado um dos mais controversos de nossos tempos [...]. Os paradoxos em torno do transtorno invadem a mídia mundial, que tem divulgado o TDAH como *diagnosis du jour*, *boutique disorder*, *psychofad* e a *Ritalina* como “pílula da obediência”. Além disso, suas controvérsias são discutidas pelos profissionais mais importantes do campo da neuroética, das ciências humanas e sociais.

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) subdivide o TDAH em três tipos: tipo desatento; tipo hiperativo/impulsivo; e o tipo combinado.

O tipo com sintomas de desatenção mostram as dificuldades para se atentar a detalhes, ocasionando erros grosseiros em atividades mais exigentes, sejam elas escolares ou não, muitas vezes parece não ouvir quando é chamado e apresentam problemas de memória em curto prazo. O tipo Hiperativo/impulsivo é caracterizado por agitação e impulsividade, possuem dificuldade em pensar antes de agir, impaciente, responde perguntas antes mesmo de serem concluídas e detesta o tédio. No tipo combinado, no qual apresenta sintomas de ambos os tipos, além de se distraírem com facilidade, a hiperatividade se manifesta de forma intelectual e verbal, é mais comum na infância, mas vai reduzindo com o passar dos anos, nos adultos se manifesta como hiperatividade mental. (ROHDE, HALPERN, 2004).

O excesso de hiperatividade ou agitação de acordo com a idade e as exigências são outras características do transtorno. Deve também estar associado à frequência, à duração, à intensidade da atividade e à capacidade de persistência para inibi-la e controlá-la. Não é difícil perceber esses sintomas nas crianças com o transtorno, elas estão sempre em constantes movimentos, quando sentadas ficam se balançando ou mexendo os pés e mãos, tocam tudo com as mãos, falam demais, sentem menos necessidades de descansar ou dormir, mordiscam, chupam, mordem tudo, como lápis, mangas de camisas, entre outros. (PINHEIRO, 2010).

De acordo com os estudos realizados por Pinheiro, 2010, os sintomas dos tipos listados devem ocorrer frequentemente e servem para tornar o diagnóstico mais padronizado. Eles se caracterizam minuciosamente do seguinte modo:

- Sintomas do tipo desatento

1. Cometer erros por falta de atenção e não dar muita atenção a detalhes.
2. Em uma conversa parece prestar atenção em outras coisas e não escutar quando lhe dirigem a palavra.
3. Dificuldade de se concentrar tanto nas tarefas escolares quanto em jogos e brincadeiras.
4. Dificuldade em seguir instruções até o fim ou deixar tarefas e deveres sem terminar.
5. Dificuldade em se organizar para fazer algo ou planejar com antecedência.
6. Evita ou reluta a envolver-se em tarefas que exijam esforço mental constante (como tarefas escolares ou deveres de casa);
7. Frequentemente a perda de objetos necessários para a realização de tarefas ou atividades do dia-a-dia.
8. Distrai-se com muita facilidade com coisas à sua volta ou mesmo com os próprios pensamentos.
9. Esquecem coisas que deveriam fazer no dia a dia.

- Sintomas do tipo hiperativo/impulsivo

1. Ficar mexendo as mãos e pés quando sentados ou se mexer muito na cadeira.
2. Dificuldade de permanecer sentado em situações em que isso é esperado (sala de aula, mesa de jantar, etc.).
3. Correr ou escalar coisas, em situações nas quais isto é inapropriado.
4. Dificuldades para se manter em atividades de lazer em silêncio.
5. Parecer ser “elétrico” e a “mil por hora”.
6. Falar demais.
7. Responder a perguntas antes de elas serem concluídas. É comum responder à pergunta sem ler até o final.
8. Não conseguir aguardar a sua vez (nos jogos, na sala de aula, em filas, etc.).
9. Interromper os outros ou se meter nas conversas alheias.

- Sintomas do tipo combinado

Tanto os critérios de desatenção e hiperatividade/impulsividade ocorrem frequentemente.

Preocupados com as poucas informações a respeito do tema, no ano de 2002, criou-se uma Declaração de Consenso Internacional sobre o TDAH, iniciada por Russell A. Barkley, professor de Psiquiatria e Neurologia da Universidade da Massachussetts Medical School, EUA, esta foi assinada por mais de 80 profissionais cientistas de diversos países, especializados nesse transtorno. (PARTEL, 2006)

Alguns pontos contidos na declaração:

1. Não existe dúvida que o TDAH é um transtorno genuíno.
2. Existe suficiente evidência científica que esse transtorno compromete mecanismos físicos e psicológicos que são comuns a todas as pessoas.
3. As deficiências ocasionadas pelo TDAH podem acarretar sérios prejuízos na vida das pessoas.
4. Existe comprovação que o TDAH pode ser responsável por maior mortalidade, maior morbidade, prejuízos na vida social, no funcionamento familiar, nos estudos, e na aquisição de uma vida independente.
5. As pessoas com TDAH estão mais sujeitas a acidentes.
6. A contribuição maior para a ocorrência desse transtorno se deve a fatores genéticos e neurológicos, sendo que o ambiente familiar contribui pouco para isso.
7. O TDAH não é um problema benigno, pode trazer problemas muito sérios.
8. Quem tem o transtorno apresenta uma chance maior de abandonar os estudos.
9. A pessoa com TDAH está mais sujeita a ter um rendimento baixo no trabalho.
10. Gravidez precoce, doenças sexualmente transmissíveis, multas de trânsito, conflitos matrimoniais e depressão são mais comuns nessas pessoas.

Ainda seguindo a linha de pensamento de Barkley e Murphy (2008), os mesmos concluem que o TDAH obteve reconhecimento como transtorno e tema de estudo científico, sendo aceito pelos profissionais da saúde mental como uma deficiência legítima do desenvolvimento. Sendo um dos transtornos de infância mais estudado.

Para que o tema do TDAH pudesse chegar ao termo atual, o mesmo passou por um longo trajeto histórico e, nesse caminho, diferentes rótulos foram dados a

crianças que possuíam o transtorno, por apresentarem comportamentos de agitação, desatenção e impulsividade, eram rotuladas como: estabanadas, mal educadas, agressivas, desatentas, etc, assim, mostrando a necessidade de ser discutido sobre sua origem e os processos para o diagnóstico.

2.1 POSSÍVEIS ORIGENS E DIAGNÓSTICO DO TDAH

No ano de 1902 o TDAH teve sua primeira descrição oficial, conforme os estudos realizados por Barkley e Murphy, (2008) quando um pediatra inglês apresentou dados clínicos de crianças que mostravam atitudes com hiperatividade e desatenção, entre outras alterações de comportamento, que conforme a sua opinião não poderiam ser explicadas por falhas educacionais ou ambientais, mas sim ocasionadas por algum transtorno cerebral, que ainda era desconhecido na época.

Profissionais da área relatam diferentes possíveis causas para o TDAH, porém a maior parte desconhece os processos de diagnóstico e tratamento. A causa do TDAH deriva de vários fatores, sendo eles uma interação entre ambientais e genéticos, podem estar ligados ao baixo peso ao nascer, quando durante a gestação a mãe teve exposição ao álcool ou às drogas e duração do parto. Faraone e colaboradores (1992), citado por Couto, Melo e Gomes (2010), afirmam que 57% das crianças com o transtorno tem os pais afetados e a maior probabilidade de TDAH é em famílias de primeiro grau, a chance entre pais e irmãos é cerca de cinco vezes maior.

Nas pesquisas relacionadas ao TDAH, foram apontadas que os fatores genéticos representam 80% dos casos, caso os pais possuam o transtorno, há chance de seus filhos desenvolverem, o que acontece também em casos de gerações com transtorno de ansiedade, de humor e alcoolismo. Mesmo o TDAH tendo maior incidência em crianças, o predomínio em adultos é de aproximadamente 4%, apresentando falta de atenção, intolerância, impulsividade, irritabilidade, e frustrações. (POETA e ROSA NETO, 2004).

No decorrer da década de 70, acreditava-se que o TDAH era efeito das dietas alimentares ou questões nutricionais das crianças, onde elas apresentavam melhora no comportamento quando eram excluídos alguns alimentos de sua dieta, como: corantes artificiais, conservantes, morango, tomates, entre outros.

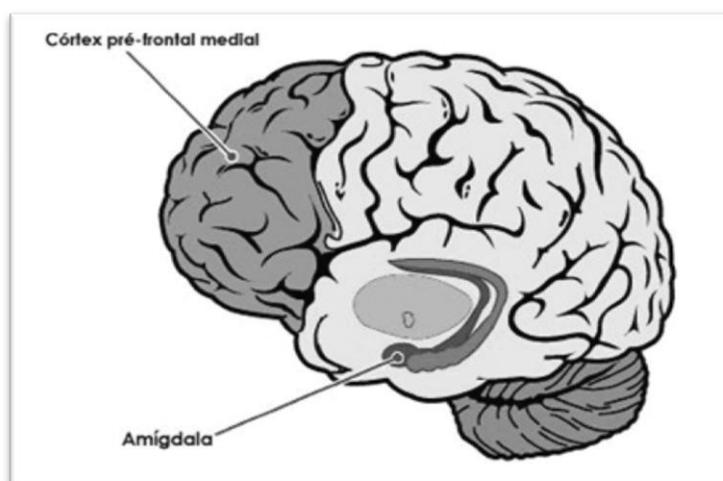
O diagnóstico é essencial por parte de vários profissionais, como: psicólogos, psicopedagogos e neuropsicólogos. A esse respeito (Caliman, 2008, p. 560) declara:

Atualmente não existe dúvida de que a importância da constatação diagnóstica do transtorno chamado TDAH refere-se não apenas à demonstração de que este distúrbio causa danos ao sujeito, mas que ele, o transtorno, é “causado” por um conjunto de aspectos biológicos, genéticos e cerebrais.

Quando se dá início ao diagnóstico, o estudo clínico é feito através de observações de comportamento social da criança, sendo eles na escola ou em casa, como também as influências do ambiente. São realizados ainda exames que verificam a existência de alguma doença no sistema nervoso central, que necessite de tratamento. (Mattos *et al*, 2006).

De acordo com Armsten e Li, 2005, os sintomas de impulsividade, esquecimento e desorganização, são resultados de insuficiências nos circuitos do córtex pré-frontal e amígdala (Figura 1).

Figura 1- Conforme Armsten e Li apud Couto *et al* (2010). Principais áreas cerebrais afetadas em pacientes com transtornos de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH).



Fonte: Couto *et al*, (2010).

O procedimento para o diagnóstico do TDAH é clínico, no entanto não existe até os dias atuais, um exame específico ou teste que possa identificar sozinho o transtorno. O que é feito são vários testes onde o especialista irá recolher diversas informações, não apenas da observação da criança durante as consultas, mas

também realizar conversas com os pais, solicitar informações da escola sobre seu comportamento, sociabilidade e aprendizado, além da escala de avaliações da presença e gravidade desses sintomas.

É necessária uma abordagem multidisciplinar, com diversos meios que possam garantir um diagnóstico preciso e seguro, dentre eles estão: interação entre estudantes e suas famílias; reuniões com professores e equipe pedagógica; cursos de formação em educação inclusiva; banco de dados com as informações organizadas e arquivadas, entre outros. Somente com um diagnóstico correto é que se pode dar início ao tratamento adequado.

2.2 TRATAMENTO

O tratamento do TDAH é multidisciplinar, exige participação de vários agentes sociais, sendo eles os pais, outras pessoas da família, educadores, profissionais da saúde, como também a própria criança. A intervenção psicoeducativa, que é feita com a ajuda de psicólogos e profissionais da educação, colabora de modo significativo com os padrões de comportamento, como a desatenção, hiperatividade e impulsividade. Essa interação interdisciplinar promove a adaptação do indivíduo diagnosticado com o TDAH em seu meio social, conforme a exigência de cada caso. (SANTOS, VASCONCELOS, 2010).

A participação de todos os envolvidos nesse processo colabora com o desenvolvimento da criança, seja ele no meio social ou educacional, promovendo o diálogo, o seu entendimento e conseqüentemente, seu bem estar.

O TDAH não tratado ou mesmo não diagnosticado pode trazer diversas conseqüências no cotidiano da criança. Essas pessoas que não recebem o tratamento necessário, certamente continuarão sendo rotuladas de preguiçosas e mal-educadas, quando na verdade o que elas apresentam é um comportamento biologicamente determinado. Conforme Meireles, (2015), estudos mostram que o TDAH em crianças e adolescentes, em relação a seus pares e ou controles, se associa a:

- Maiores taxas de sentimento precoce de fracasso
- Menores índices de desempenho escolar e menos sucesso acadêmico

- Maiores chances de sentimentos de autoestima, autoconfiança e autoimagem baixos
- Maiores taxas de rejeição social e bullying
- Chances significativamente maiores para desenvolverem Transtorno de conduta na adolescência.

O uso de medicamentos a fim de controlar os sintomas promovidos pelo TDAH possui grande relevância no processo de aprendizagem. De acordo com Silva *et al*, (2012, p.5), medicalização é: “a atualização de um método clínico como produção de uma verdade médica sobre a doença”. Em transtornos de comportamento e personalidade, o método incide em encontrar a região do cérebro e o gene que é responsável pela causa do transtorno.

O uso de medicamentos visa à estimulação do sistema nervoso central (SNC), com isso aumenta a disposição dos neurotransmissores. Em muitos casos por certa preocupação os pais tentam adiar ao máximo o uso dos medicamentos, e acabam recorrendo a outros meios de tratamento. A este respeito Mattos (2001) citado por Couto, Melo, Gomes, 2010, nos diz que:

“... foram desenvolvidas outras modalidades terapêuticas para o TDAH, porém, não existe comprovação de que qualquer uma delas seja tão eficiente quanto a medicação, e o tratamento psicoterápico não deve ser visto como uma alternativa ao tratamento farmacológico, e sim como uma medida complementar, especial para alguns casos” (p.146).

A medicação passa a ter maior relevância depois de um diagnóstico preciso de acordo com as descrições dos sintomas, é quando o médico indica o melhor tratamento para o paciente em questão, assim acaba colocando a psicoterapia em segundo plano e tornando a medicação o único tratamento prescrito. Existem os mais variados psicofármacos para tratamento de diferentes doenças e várias idades. De tal modo o psicofármaco metilfenidato, mais conhecido como Ritalina, está como o mais utilizado no tratamento do TDAH, tanto em crianças, como em adolescentes e adultos. (SILVA *et al*, 2012).

2.2.1 RITALINA: AÇÃO NO CORPO, CONTRIBUIÇÕES E CONSEQUÊNCIAS

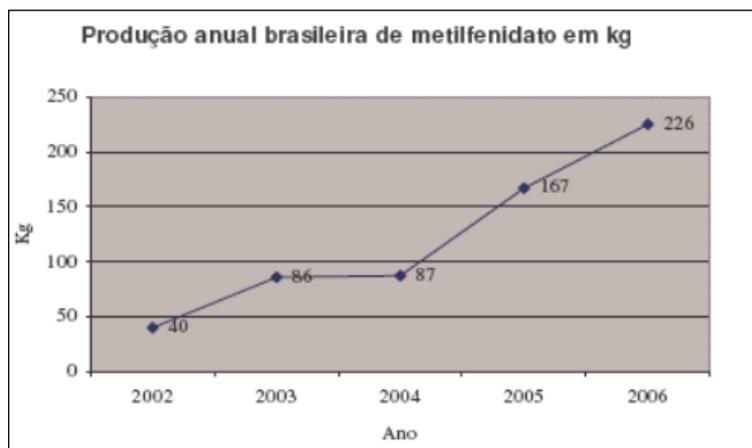
A Ritalina é um estimulante que pertence à família das anfetaminas (como a cocaína), se consumida em dosagem correta trabalha com o auxílio no desempenho de tarefas escolares, aumentando a atividade das funções executivas e concentração, ao mesmo tempo serve para acalmar aqueles que apresentam sintomas de hiperatividade. (ITABORAHY, 2009). De acordo com os efeitos que a Ritalina proporciona, Rascado *et al*, (2014) nos relatam que:

[...] Ela aumenta a concentração de dopaminas (neurotransmissor associado ao prazer) nas sinapses, mas não em níveis fisiológicos. É certo que os prazeres da vida também fazem elevar um pouco a dopamina, porém durante um pequeno período de tempo. Contudo, o metilfenidato aumenta muito mais. Assim, os prazeres da vida não conseguem competir com essa elevação. A única coisa que dá prazer, que acalma, é mais um outro comprimido de metilfenidato, de anfetamina. Indicada para adultos e crianças portadores de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) (p.1).

O medicamento de curta duração apresenta um efeito com uma duração de 3 a 4 horas, sua eficácia no tratamento do TDAH é sustentada por dados que apresentam melhora no desempenho de atenção concentrada e controle de hiperatividade. (SANTOS, VASCONCELOS, 2010).

Nesse sentido sobre o uso da Ritalina, Silva *et al*, (2012, p1), relatam que “o diagnóstico do TDAH desponta com certa frequência e com uma constância ainda maior o uso de Ritalina”. Pelo curto espaço de tempo e pela grande quantidade produzida, a produção do metilfenidato chama a atenção. Entre os anos de 2002 a 2003 a produção da Ritalina dobrou, e no período de 2002 a 2006, a produção cresceu em mais de 400%. Conforme mostra a figura a seguir:

Figura 2 - De acordo com a ONU (2008) citado por Silva *et al* (2012). Produção anual da Ritalina.



Fonte: Silva *et al*, (2012).

No tratamento do TDAH, a Ritalina muitas vezes passa a impressão que têm a função de “camisa-de-força química”, onde crianças que apresentam mau comportamento, ou na tentativa dos pais reinseri-las no convívio social, fazem o seu uso. Assim, o medicamento consegue num primeiro momento eliminar as reclamações direcionadas a criança, passando a impressão de que é eficaz, e que o problema está resolvido. (SILVA *et al*, 2012). O medicamento somente tenta fazer com que o paciente se reestabeleça a um momento anterior ao aparecimento daqueles comportamentos ditos impróprios, mas não altera o contexto que ocasionou a sintomática. (RASCADO *et al*, 2014).

Muitos pacientes passam a colocar a culpa dos seus fracassos e incapacidades no resultado de um diagnóstico ou no uso de determinado medicamento, até mesmo desistem da possibilidade de tentar, passando a ter somente aquilo que os especialistas dizem que podem ter. (RODRIGUES, 2003).

O uso da medicação é recomendado para as crianças somente em períodos escolares, sendo normalmente suspensas nos finais de semana, visando a interrupção dos efeitos colaterais de curto e longo prazo. Sobre esses efeitos, Santos e Vasconcelos (2010), nos relatam quais são: “Entre os efeitos de curto prazo mais frequentes, observa-se a redução de apetite, anorexia, insônia, ansiedade, irritabilidade e dores abdominais. Com menor frequência verificam-se alterações de humor, tiques, pesadelos e isolamento social” (p.4).

O uso da Ritalina deve ser somente à pessoas com laudo que comprove a existência do TDAH, ou a outros transtornos diagnosticados pelo médico, tendo em

vista as propriedades que o medicamento proporciona. O consumo equivocado e desnecessário desse fármaco apresenta reações inversas, ao invés de melhorar a concentração, resulta em um desequilíbrio no organismo, impactando diretamente no sono. (RASCADO *et al*, 2014).

Como em todos os medicamentos, o uso inadequado do metilfenidato pode trazer muitos riscos ao paciente, como por exemplo, problemas de arritmia cardíaca, e até dependência, com isso seu uso deve ser controlado e só pode ser comprado com receita médica.

3. PROCESSOS DE ENSINO/APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM TDAH

O papel da escola é muito importante para o desenvolvimento da criança, seja ele cognitivo, social ou cultural. Deve se atender há várias exigências que envolvem o processo de ensino-aprendizagem de um estudante com TDAH, como a desmitificação de condutas e concepções em relação às pessoas com deficiência e outras necessidades educacionais especiais e também a desconstrução da ideia de que somente o conhecimento especializado/técnico pode responder pelas ações inclusivas.

Na maioria das vezes as dificuldades de atenção e hiperatividade são notadas quando a criança ingressa na escola, onde os comportamentos são percebidos pelos professores, quando comparado com outros estudantes da mesma idade e classe. (POETA e ROSA NETO, 2004).

O TDAH costuma ser observado com mais facilidade durante o ensino fundamental pela desatenção e hiperatividade, que fica mais notável e prejudicial. É muito comum nas intuições de ensino atuais a falta de recursos e instalações à estudantes com alguma dificuldade de aprendizagem especial, bem como é notável as condições precárias em que os profissionais dessa área exercem sua função, pois muitas vezes enfrentam uma baixa remuneração, insignificância de seu trabalho e carência de uma formação continuada para atender estudantes com esse tipo de transtorno.

Assim, nesta perspectiva, como profissionais da educação, desmotivados e despreparados, podem ampliar sua carga de trabalho para atender crianças e adolescentes que necessitam de uma atenção a mais no processo de ensino-aprendizagem? Por esse e outros tantos motivos, que conforme Mattos et al (2006), os indivíduos com TDAH são considerados como mal educados, desinteressados ou que tenham problemas de aprendizagem que dificultam seu desempenho acadêmico, ao invés de serem encaminhadas à profissionais da área para um diagnóstico mais adequado.

Em meio a tantas dificuldades para a aprendizagem, não se pode dizer que tais crianças com o transtorno não são capazes de aprender, ou que são menos inteligentes que as outras ditas “normais”, onde muitas das vezes apresentam níveis elevados de inteligência. No entanto com a falta de informações de alguns profissionais, essas características acabam dificultando a aprendizagem desses

estudantes, tornando o ambiente escolar algo desgastante, ruim e sujeito ao abandono.

Outra dificuldade está relacionada às escolas que seguem um modelo de ensino tradicional, onde o predomínio é um ensino sem interação, que não colabora para a formação de indivíduos críticos e reflexivos. Mattos et al (2006), nos relatam como os estudantes com TDAH são atendidos nessas escolas com caráter tradicionalista:

O sistema educacional tradicionalista penaliza quem tem TDAH, pois exige que os alunos permaneçam quietos (em geral, sentados em carteiras desconfortáveis), que sempre sigam todas as regras, que mantenham a atenção por horas seguidas e que sejam avaliados por provas monótonas e sem permissão para interrupções. (p. 75)

Esse modelo de ensino que é adotado pela maioria das escolas, não possui uma capacidade em compreender os estudantes com TDAH, rotulando-os como comportamentos inapropriados aos padrões estabelecidos pela escola ou sociedade. Diante de todas essas dificuldades que a pessoa com o transtorno enfrenta, como desatenção, hiperatividade e impulsividade, a tendência tanto de familiares, como de docentes e colegas, será sempre de julgá-los, deixá-los de castigo e excluí-los.

Acordando com as palavras de Pinheiro, (2010), ter TDAH significa:

Ter sempre que se desculpar por ter quebrado algo, mexido ou ofendido alguém que não merecia por ter falado sem pensar; significa ter que abrir mão do tempo do recreio para concluir atividades que não foram realizadas no tempo certo, ficar chateado por ter tirado nota baixa, ou seja, significa ser responsabilizado por coisas pelas quais tem pouco controle, gerando sentimentos de inferioridade, baixa auto-estima, desinteresse pelos estudos e ansiedade. (p.14)

É necessário explicar mais uma vez, que o transtorno não afeta partes do cérebro responsáveis pela inteligência, no entanto as suas características podem estar associadas á outras comorbidades como: Transtorno de Oposição (TOD), transtorno de conduta (TC), dislexia, discalculia, entre outras, que são atributos que podem atrasar ou dificultar o aprendizado. (PINHEIRO, 2010).

As principais reclamações dos professores em relação a estudantes com o transtorno são de que as crianças são muito inquietas, desobedientes, agem de forma imatura nas brincadeiras que possuem regras, possuem dificuldades em

atividades em grupo e não prestam atenção nas explicações. Com isso é indispensável que as crianças prestem muita atenção às explicações e se concentrem ao máximo para ouvir o que está sendo ensinado, no entanto, para uma criança com TDAH, isso não é uma tarefa fácil, passando a impressão para quem o observa de desinteresse proposital. (MATTOS *et al*, 2006).

As crianças que fazem parte do universo do TDAH, geralmente são excluídas de brincadeiras e jogos por não respeitarem as regras, estão sempre agitadas, não conseguem esperar sua vez de falar, se distraem com facilidade e sempre recebem chamadas de atenção por pais, amigos e professores. Na adolescência, o caso é ainda mais grave, pois apresentam alto índice para uso excessivo de álcool e drogas, como também comportamentos irresponsáveis, causados pela impulsividade. (SANTOS, VASCONCELOS, 2010).

Fica a papel do professor, como também de toda a equipe escolar a possibilidade de identificar precocemente os sintomas e encaminhar o estudante para um especialista, para uma avaliação mais aprofundada e assim iniciar o tratamento adequado para o transtorno. Para isso, volto novamente a falar da importância de trazer mais informações e aprofundar o conhecimento em torno do tema, tanto a comunidade escolar, como para pais e todos os envolvidos.

Neste sentido salientamos a importância do professor no processo de diagnóstico da criança com TDAH, pois o mesmo poderá identificar quando algo não vai como o esperado e juntamente com os pais e profissionais da saúde, poderão desenvolver estratégias de ensino que contribuam para o aprendizado e melhora da qualidade de suas vidas. É necessário que esse trabalho seja feito de forma colaborativa, que exista um comprometimento ético de todos os envolvidos.

4. CONTRIBUIÇÕES DO LÚDICO

Com o aumento de crianças com TDAH no ambiente escolar é de grande importância e necessária a discussão em como deve ser trabalhado o ensino para esses, visto que necessitam de uma atenção diferenciada por conta de suas particularidades em relação à assimilação dos conteúdos. É muito comum no sistema de educação brasileiro se deparar com professores em sala de aula, que diagnosticam estudantes que apresentam comportamentos que lembram o TDAH e a partir daí apresentar insegurança por não possuir estratégias pedagógicas que favoreçam a aprendizagem desses estudantes. (SANTOS, VASCONCELOS, 2010).

Cabe ao professor escolher atividades pedagógicas que estimulem o desenvolvimento e habilidades das crianças com TDAH, para que assim possam superar as dificuldades que o transtorno apresenta e desenvolvam habilidades socio-afetivas e cognitivas. (VASCONCELOS, *et al*, 2017).

Nesta circunstância, é perceptível a relevância que o lúdico apresenta no ensino, através de jogos e brincadeiras que podem ser muito significativos, diferente do ensino tradicional, o mais empregado atualmente, onde a aprendizagem na maioria das vezes é mecânica. As aulas aderidas ao método de atividades lúdicas como eixo norteador faz com que o estudante se sinta a vontade para discutir aquilo que ele compreendeu. (LEITE e OLIVEIRA, 2015). Crianças que possuem o transtorno podem apresentar comportamentos diferentes dos outros, neste sentido é notável que o lúdico no processo de ensino/aprendizagem torna se muito expressivo, uma vez que as crianças com esse tipo de transtorno apresentam grandes habilidades.

A esse respeito, Poeta e Rosa Neto (2004) relatam que: “É importante salientar que essas crianças também são, frequentemente, capazes de controlar os sintomas com esforço voluntário ou em atividades de grande interesse”. Buscar diferentes estratégias de aprendizagem faz com que a criança se divirta enquanto aprende, assim, interagindo com a sociedade ao redor e produzindo uma aprendizagem significativa.

Como um meio para solucionar essa problemática, as atividades lúdicas surgem como um instrumento a sistematização do saber e incita o interesse dos estudantes. (LEITE e OLIVEIRA, 2015). Nesta perspectiva Miranda (2002, p. 2) informa que “a atividade lúdica é, essencialmente, um grande laboratório onde

ocorrem experiências inteligentes e reflexivas. Experiências que geram conhecimento, que possibilitam tornar concretos os conhecimentos adquiridos”.

A importância do lúdico para o processo de ensino/aprendizagem para estudantes com TDAH é enfatizada por muitos autores, dentre eles, Vasconcelos et al (2017), que nos mostram a importância desse método no ambiente de ensino.

É por meio dos jogos e brincadeiras que as crianças passam a compreender e a utilizar regras empregadas no processo ensinoaprendizagem. Com atividades lúdicas que acontecem as melhores experiências intelectuais e reflexivas. [...] Os jogos são fundamentais para desenvolver diferentes condutas impostas pela escola e pelos professores, também a aprendizagem de diversos tipos de conhecimentos, desenvolvendo a criatividade, interesse, envolvimento, participação e interação do educando; proporcionando à criança diagnosticada com TDAH, mais facilidade, envolvimento e desenvolvimento no processo ensinoaprendizagem. (p. 6).

O uso de materiais didáticos é de extrema importância para todos no processo de aprendizagem, em relação aos estudantes com necessidades de aprendizagem específicas, são artefatos fundamentais que auxiliam na compreensão do conhecimento. (FERREIRA, COMPIANI, 2015). De tal modo, Kishimoto (1995, p. 59) nos confirma a importância do jogo no processo de ensino/aprendizagem “O jogo contempla varias formas de representação da criança ou suas múltiplas inteligências, contribuindo para a aprendizagem e o desenvolvimento”.

Conforme Pereira e Fontoura (2015, p. 6) “O lúdico tem sido uma prática pouco explorada como ação didática [...]. Muitos professores permanecem com aulas convencionais, desconectadas da realidade, com estudantes passivos, esquecendo-se da importância de um ensino significativo e crítico”.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, citada por Eiras et al (2018) na perspectiva do processo educativo,

Infantil a necessidade de recuperar o caráter lúdico da aprendizagem, [...] tornando as aulas menos repetitivas, mais prazerosas e desafiadoras [...] o Ensino Fundamental terá muito a ganhar se absorver da Educação e levando à participação ativa dos alunos. (p. 181).

Estudos realizados na área da ludicidade apontam que atividades lúdicas servem de motivação para as crianças no processo de aprendizagem, contribuindo

para despertá-lo de interesses e o desenvolvimento da criatividade e imaginação. (MENEZES, MATTOSO, MIRANDA, 2015).

De acordo com os pensamentos de Vygotsky (1991), nas relações de brincadeiras, a criança se mostra de forma mais avançada, do que nas atividades da vida real, e que ela, a brincadeira, possui uma forte influência no desenvolvimento do indivíduo, pois permite uma conexão do conteúdo científico com a realidade.

O uso do lúdico nas escolas se dá como um recurso pedagógico bastante relevante, visto que através de brincadeiras e jogos, o educador consegue explorar a criatividade, a assimilação de novos conhecimentos e as relações sociais. (DIJKINGA, 2016).

As atividades lúdicas permitem a aquisição de valores, absorção de novos conhecimentos e o desenvolvimento da criatividade, permitindo à criança o equilíbrio entre o imaginário e o real. (KISHIMOTO, 1995). Nesta sistemática acredita-se que a educação lúdica propicia que os estudantes sejam capazes de realizar as atividades de forma divertida e agradável, focando inteiramente no conteúdo ensinado e assim, consequentemente satisfazendo os objetivos de ensinar do educador. Desse modo, concordamos com Kishimoto, (1995, p.59) que nos aponta sobre o uso do lúdico na aprendizagem:

Quando as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa. Desde que mantida as condições para a expressão do jogo, ou seja, a ação intencional da criança para brincar, o educador esta potencializando as situações de aprendizagem.

Concordando com as ideias dos autores aqui citados em relação ao lúdico, vemos que o mesmo traz consigo, a diversão, o prazer, o brincar, o que naturalmente contribui para o desenvolvimento do estudante na aprendizagem, na sua criatividade, como também no convívio social. Deste modo notamos que o lúdico faz parte do desenvolvimento infantil, considerado como meio de expressão e aprendizado, seu uso é de extrema importância para todos no processo de ensino.

A verdadeira aprendizagem vai muito mais além do que o estudante ficar sentado, copiando e somente prestando atenção no professor. Como citam Sato e Lima, (2017, p. 3), “o envolvimento das crianças nos jogos e brincadeiras

demonstram como o interesse e a curiosidade podem ser influenciadores na aprendizagem”.

Muitos educadores ainda não abrangeram as contribuições que o uso do lúdico proporciona, o quanto isso facilita o desenvolvimento de aspectos sociais, culturais e pessoais. O lúdico permite que o educando tenha liberdade de pensar e interagir consigo mesmo, com o outro, com o mundo. Mesmo sendo desafiador ao professor é um obstáculo que precisa ser vencido, contribuindo para a inclusão desses estudantes.

4.1 O LÚDICO E O ENSINO DE CIÊNCIAS

O lúdico pode ser um ótimo instrumento pedagógico para os professores, pois irá fazer com que a criança explore o mundo e os objetos, desenvolvendo a aprendizagem de modo prazeroso. Para isso o professor deve estimular a ludicidade de modo que as crianças interajam entre si de forma espontânea e por meio da observação investigar informações do universo de cada indivíduo. (SATO e LIMA, 2017).

O lúdico é algo de destaque e comum na vida das crianças, sendo fundamental para a sua formação psicológica e social. Segundo Vigotski (1991), a criança é movida pela atividade do brincar, a qual é um fator determinante no seu desenvolvimento.

Não há um manual de como um professor deve desenvolver suas aulas, mas existem estratégias que podem ser utilizadas e que serão essenciais no processo de desenvolvimento e ensino/aprendizagem, especialmente para um estudante com TDAH. Essas estratégias são um processo que cabe ao professor pesquisar, planejar e analisar se está dando certo ou não.

Ensinar ciências não é somente transmitir informações e apresentar conteúdos de um livro didático, o conteúdo científico vai muito além disto. É instruir-se de uma maneira de pensar que colabore para a capacidade de formar cidadãos críticos e reflexivos na visão das coisas.

Afirmando essa ideia, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais:

O estudo das Ciências Naturais de forma excepcionalmente livresca, sem intercâmbio direto com os fenômenos naturais ou tecnológicos deixa grande lacuna na formação dos estudantes. Oculta as diferentes interações que podem ter com seu mundo, sob orientação do docente. Ao contrário, diferentes métodos ativos, com a utilização de observações, experimentação, jogos, diferentes fontes textuais para obter e comparar informações, por exemplo, despertam o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais apenas em um livro.(BRASIL, 1998, p. 27).

Ao abordar a temática da ludicidade aliada ao ensino de ciências, Salles (2007, p.108) diz que: “tem conquistado espaço em vários setores da sociedade e deixou de ter uma conotação pejorativa, ao assumir uma visão mais científica em todos os setores da sociedade, inclusive no ensino das Ciências Naturais.”

De acordo com ROSA (2015, p.14), “[...] a ludicidade não se insere nas questões educativas apenas como um passa tempo. Sua função se apresenta além desta visão. Ou seja, a ludicidade auxilia diretamente na construção do saber”. Neste sentido mostra a importância da comunicação entre professor-estudante, à medida que o educador conhece a realidade do educando, detectará as dificuldades particulares de cada um e assim desenvolverá métodos de ensino adequados.

Muitas vezes o ensino de ciências transmite uma ideia de que seus conteúdos por vezes científicos e abstratos, não despertam a curiosidade nos estudantes, por ter o professor em papel de apenas transmissor de conhecimentos os tornando telespectadores em aulas pouco atrativas. ROSA (2015).

A motivação é fundamental na vida de um estudante TDAH, já que por vezes são rotulados como preguiçosos, fracassados, que não reagem a determinadas circunstâncias de modo esperado, sendo assim, sempre elogiá-los, valorizar suas qualidades, gratificar por atitudes adequadas, são formas de motivá-los.

5. EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Não podemos deixar de falar sobre o processo de inclusão dessas crianças e adolescentes no meio educacional e social. A abordagem sobre educação inclusiva em escolas regulares possui grande relevância, pois se faz necessário uma reestruturação educacional, adequando-se a especificidade de cada estudante, pois muitas vezes esses estudantes são excluídos do processo de aprendizagem por não acompanharem os ritmos dos outros colegas e se sentirem incapazes de aprender.

Os obstáculos encontrados por professores para trabalhar com as dificuldades de aprendizagem apresentadas por pessoas com o transtorno do TDAH se mostram como grandes desafios. As dificuldades de aprendizagem em geral referem-se a um grupo heterogêneo de transtornos, esses se manifestam de várias formas, por dificuldades na aquisição e uso da escuta, fala, leitura, escrita e raciocínio. Esses transtornos são intrínsecos ao indivíduo, supondo-se devido à disfunção do sistema nervoso central.

Ainda que essas dificuldades possam ser desafiadoras, a inclusão desses estudantes com necessidades específicas nas escolas em classes regulares tornou-se uma realidade cada vez mais frequente no Brasil, entre o período de 2000 a 2010/2011 o número de estudantes que apresentavam algum tipo de deficiência, matriculados em turmas regulares, cresceu 493%, conforme o Censo Escolar de 2011. (BRASIL, 2011 citado por DIAS, CAMPOS, 2013).

De acordo com a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA), há leis recentes que regem a inclusão de indivíduos com TDAH. Segue abaixo a lista:

- Lei 6308 de 2012 – Institui na 1ª semana de Agosto a Semana Estadual de Informação e Conscientização sobre TDAH.
- Lei Municipal 5416 de 2012 – Dispõe sobre as diretrizes adotadas pelo Município para orientar Pais e Professores do Rio de Janeiro sobre características do TDAH.
- Lei Municipal 712 de 2012 – Dispõe sobre as medidas para identificação e tratamento de Dislexia e TDAH nas Redes Municipais e Privadas.
- Lei Estadual (Amapá) 116 de 2011 – Institui a campanha de Informação sobre TDAH em Agosto de cada ano.

Projeto de lei em tramitação:

- PL 7081 de 2010 (Câmara dos Deputados) - Dispõe sobre diagnóstico e tratamento do TDAH e Dislexia na Rede Pública de Educação Básica. Tramitação: Na Comissão de Educação.

- PLC 118 de 2011 (Senado Federal) – Dispõe sobre obrigatoriedade de exame físico e mental para detectar o TDAH em motociclistas. Tramitação: Na Comissão de Constituição e Justiça.

- PL 909 de 2011(Câmara dos Deputados) – Dispõe sobre a Política Educacional na Rede Pública para alunos com transtorno de Aprendizagem. Tramitação: Aprovada na Comissão Especial de Educação em 04/04/2014

- PL 3092 de 2012 (Câmara dos Deputados) - Dispõe sobre a obrigatoriedade de fornecimento gratuito de medicamentos para TDAH através do SUS. Tramitação: Aguardando parecer na Comissão de Seguridade Social.

Outras ações favoráveis ao TDAH:

- Edital do ENEM de 2012 e 2013 que contempla os portadores de TDAH como portadores de necessidade especial durante o exame (tratamento diferenciado).

A Inclusão de pessoas com necessidades especiais contou com o Decreto nº 7.611 de 17 de Novembro de 2011, que reserva sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado, considera-se público-alvo da educação especial às pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação. O decreto ficou efetivado de acordo com as seguintes diretrizes presentes no Artigo 1º:

I - garantia de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades;

II - aprendizado ao longo de toda a vida;

III - não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência;

IV - garantia de ensino fundamental gratuito e compulsório, asseguradas adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais;

V - oferta de apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação;

VI - adoção de medidas de apoio individualizadas e efetivas, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena;

VII - oferta de educação especial preferencialmente na rede regular de ensino;
e

VIII - apoio técnico e financeiro pelo Poder Público às instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial.

Em 28 de Dezembro de 2016 entrou em vigor a Lei nº 13.409, que altera a Lei nº 12.711, que dispõe sobre a reserva de vagas em instituições federais de ensino para pessoas com deficiências nos cursos técnicos de nível médio e superior. Os artigos 3º, 5º e 7º da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, passaram a vigorar com alterações que incluem as pessoas com deficiência. (BRASIL, 2016).

A Educação Especial é um campo relativamente novo, nesse contexto as Diretrizes Curriculares de Educação Especial, (PARANÁ, 2006, p.16) relatam brevemente sobre sua história:

Como campo de estudo da Pedagogia, foi sistematizada em meados do século XX e, apenas na década de 1960, passou a integrar a organização das Secretarias de Estado da Educação como parte da estrutura e funcionamento dos sistemas de ensino. Isso acontece, de forma pioneira no cenário nacional, no Estado do Paraná, em 1963.

O contexto da Educação Especial sempre esteve deliberado por um critério básico, que de acordo com as Diretrizes Curriculares De Educação Especial, (PARANÁ, 2006, p.17) seria “a definição de um grupo de sujeitos que, por inúmeras razões, não corresponde à expectativa de normalidade ditada pelos padrões sociais vigentes”. Assim, no decorrer da história, a educação especial se encarregava de proporcionar respostas educativas àqueles estudantes que não apresentavam aprendizagem na coletividade de classes comuns.

A educação inclusiva se trata de um processo educacional que garante recursos e serviços educacionais, especializados em assegurar o desenvolvimento

do educando com necessidade educacional especial, em todas as modalidades da educação básica (PARANÁ, 2006).

No entanto, as dificuldades presentes nesse tipo de aprendizagem requerem meios alternativos por parte do grupo escolar para que essa aprendizagem seja efetiva, como mencionado nas Diretrizes Curriculares de Educação Especial, (PARANÁ, 2006, p.9):

O desafio da participação e aprendizagem, com qualidade, dos alunos com necessidades educacionais especiais, seja em escolas regulares, seja em escolas especiais, exige da escola a prática da flexibilização curricular que se concretiza na análise da adequação de objetivos propostos, na adoção de metodologias alternativas de ensino, no uso de recursos humanos, técnicos e materiais específicos, no redimensionamento do tempo e espaço escolar, entre outros aspectos, para que esses alunos exerçam o direito de aprender em igualdade de oportunidades e condições.

Dentre os múltiplos desafios encontrados na educação inclusiva, está a particularidade de cada estudante, juntamente com suas potencialidades. Com isso a educação inclusiva exige a participação cooperativa dos professores, atuando como agente essencial no processo de inclusão. Entre as transformações necessárias no processo, incluem-se as revisões de metodologias, avaliações, projetos políticos pedagógicos, com adaptações curriculares que podem ser realizadas no âmbito do projeto pedagógico. (DIAS, CAMPOS, 2013).

No âmbito da educação inclusiva, buscam-se valores como solidariedade, compreensão e confiança no potencial do outro, que superem posturas preconceituosas e situações de discriminação em relação às diferenças.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

6.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Nesse tópico serão abordados os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa e a descrição do material didático desenvolvido, visando à contribuição para professores de ciências ao lecionar para estudantes com TDAH para que esses tenham interesse e participem de forma ativa nas atividades propostas.

A pesquisa realizada possui cunho exploratório, que permite um aprofundamento do tema, um entendimento mais preciso acerca de determinada área ou campo de estudo, ou permitindo novas descobertas que rodeiam o tema pesquisado. Gil (2002, p.41) defende que esse tipo de pesquisa “tem a finalidade de proporcionar a familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito [...], bem como sua delimitação”.

Quanto aos procedimentos a pesquisa foi bibliográfica, tendo em vista que a bibliografia embasou o material didático desenvolvido, bem como a revisão da literatura que compõe o trabalho, envolvendo as características do TDAH, os processos de ensino/aprendizagem de estudantes com o transtorno, a importância do lúdico nesses processos, como também os procedimentos e leis que embasam a educação inclusiva.

A pesquisa bibliográfica refere-se a uma excelente técnica, fornecendo ao pesquisador a sustentação teórica do conhecimento e busca a problematização partindo de referências publicadas, que irão analisar e discutir as contribuições a cerca do tema, consistindo em apresentar a produção intelectual já estabelecida sobre o tema proposto da pesquisa, sendo um dos itens fundamentais na pesquisa em Educação. (VIANNA, 2010).

6.2 DESENVOLVIMENTO DO MATERIAL DIDÁTICO PROPOSTO

Desenvolveu-se um e-book destinado ao professor, que contém sugestões de atividades lúdicas e traz conteúdos do currículo de ciências do ensino fundamental II.

O objetivo é disponibilizar ao professor de ciências um material que auxilie a sua preparação teórica em uma abordagem lúdica, com sugestões de atividades didáticas para se aplicar com os estudantes.

O produto educacional foi estruturado da seguinte forma:

- 1- Texto introdutório com questões a quem se destina o e-book, como ele estará estruturado, o conteúdo que será abordado e a sua relação com o lúdico.
- 2- Textos destinados ao professor com sugestões de vídeos e leituras complementares, para que o professor possa se situar mais no conhecimento do tema.
- 3- Em seguida, as sugestões das atividades envolvendo o lúdico a serem realizadas com os estudantes, bem como suas regras e os materiais necessários para sua execução.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização dessa pesquisa, pode-se ter um maior aprofundamento nos conhecimentos sobre o transtorno do TDAH e os desafios que professores e estudantes enfrentam no contexto escolar.

Embora alguns professores já tenham ouvido falar sobre o transtorno, muitos têm dificuldades ao transmitir o conteúdo para esses estudantes, pelas características que o transtorno apresenta, pelo fato de que ainda existam poucos estudos destinados aos professores que trabalham diariamente com um estudante com o transtorno e ao mesmo tempo com o restante da classe. É necessário também que seja oferecido um ensino de qualidade para todos, conforme regem as legislações apresentadas nesta pesquisa, do mesmo modo que se faz necessária a melhoria na qualidade de vida para os professores, valorizando-os cada vez mais.

Objetivou-se oferecer a profissionais da educação um melhor esclarecimento acerca do tema e que pudesse ajudá-los no dia a dia ao lecionar conteúdos científicos para estudantes com TDAH, de forma lúdica e prazerosa. Saber diferenciar os sintomas do TDAH de ações ou comportamentos momentâneos é algo muito importante para os estudantes, pois faz parte do início do diagnóstico que posteriormente deverá ser direcionado a outros especialistas da área.

Como visto neste trabalho, as características que envolvem o TDAH, atrapalham o desenvolvimento educacional da criança, que poderá acarretar em graves problemas futuros, uma vez que algo considerado caso de má educação ou desinteresse, pode ser algo mais sério.

Após a construção desse estudo, com base nos autores citados, é perceptível que o lúdico exerce um papel muito relevante no ambiente escolar. Entretanto, é necessário que a escola apoie essa dinâmica do “brincar enquanto aprende”, pois só assim o lúdico será visto como algo sério e fundamental para a aprendizagem dos estudantes, não somente daqueles que têm TDAH, mas de todos, uma vez que o lúdico faz parte da vida das crianças.

Espera-se que o material proposto neste trabalho, auxilie de forma muito positiva os professores do ensino de ciências, dando apoio e colaborando para um ensino de qualidade e efetivo, que respeite as leis e direitos daqueles que necessitam de um atendimento especial, contando com o apoio de uma equipe

multidisciplinar, constituindo um avanço significativo para a educação desses estudantes.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, N.R. MACÊDO, L.R.G. MONTENEGRO, I.O. VASCONCELOS, T.C. SANTOS, J. (2017). Lúdico no contexto do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). **Rev. Coopex/fip**, 2017; Vol.08. Disponível em: <<http://coopex.fiponline.edu.br/pdf/cliente=3-947989628da1a34719956446f4d55a6d.pdf>>. Acesso em: 21 maio. 2018

ARNSTEN, A.F.T. e LI, B. (2005). Neurobiologia de funções executivas: influências de catecolaminas nas funções corticais pré-frontais. **Biol. Psiq.**, Vol.57, 1377-1384.

ANTONY, S; RIBEIRO, J. P. (2004). A criança hiperativa: Uma Visão da Abordagem Gestáltica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 2004; Vol.20 n.2, 127-34. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v20n2/a05v20n2.pdf>>. Acesso em: 08 maio. 2017.

BARKLEY, R.A.. MURPHY, K.R. **Transtorno de Déficit de Atenção/hiperatividade. Exercícios clínicos**. 3ª Ed. Porto Alegre : Artmed, 2008.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. (2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Rev. Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, 2005; Vol.2 n.1, 68-80. Disponível em: <https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1255603/mod_resource/content/0/Aprendendo_a_entrevistar.pdf>. Acesso em 24 junho. 2017;

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Presidência da República**, Brasília, DF, 17 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em 20 jun. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino. **Presidência da República**, Brasília, DF, 28 dez. 2016. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13409.htm>. Acesso em: 20 jun.2017.

BRASIL. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CALIMAN, L.V. (2008). O TDAH: entre as funções, disfunções e otimização da atenção. **Psicologia em Estudo**, 2008; Vol.13 n.3, 559-566. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n3/v13n3a17.pdf>>. Acesso em: 08 maio. 2017.

COUTO, T. S., MELO JUNIOR, M. R., GOMES, C. R. A. (2010). Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): uma revisão. **Ciências & Cognição**, 2010; Vol.15 n.1, 241-251. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v15_1/m202_09.pdf>. Acesso em: 07 maio. 2017.

DIAS, A.B.; CAMPOS, L.M.L. **A educação inclusiva e o ensino de Ciências e de Biologia: a compreensão de professores do ensino básico e de alunos da licenciatura**. IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. 2013. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1057-1.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

DIJINGA, E. A. **Ensinando e aprendendo sobre a produção de energia elétrica: componentes de ludicidade e alfabetização científica**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dissertação. Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa, 2016.

EIRAS, W.C.S. MENEZES, P.H.D. FLÔR, C.C.C. (2018). Brinquedos e Brincadeiras na Educação em Ciências: Um Olhar para a Literatura da Área no Período de 1997 a 2017. **Rev. Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2018. 18(1), 179–203.

FERREIRA, S.M. S; COMPIANI, M. **A complexidade do ensino de ciências a partir da linguagem analógica para alunos com transtorno do espectro autista**. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC. 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/lista_area_08.htm>. Acesso em: 15 mar. 2017.

FOUCAULT, M. **O nascimento da clínica**. 5 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 1977. Disponível em: <<https://ayrtonbecalle.files.wordpress.com/2015/07/foucault-m-o-nascimento-da-clc3adnica.pdf>>. Acesso em: 17 maio. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A. 2002. Disponível em: <https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 25 maio. 2017.

ITABORAHY, C. **A ritalina no Brasil: uma década de produção, divulgação e consumo**. Instituto de Medicina Social. Dissertação. Mestrado em Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp104785.pdf>>. Acesso em: 02 maio. 2017.

KISHIMOTO, T.M. O jogo e a Educação Infantil. (1995). **Pro-Posições**, 1995, Vol. 6 n. 2 [17], 46-63. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/17_artigo_kishimototm.pdf>. Acesso em: 26 maio. 2017.

LEITE, L.B.M; OLIVEIRA, C.B.E. **Atividades Lúdicas no Ensino de Biologia para Alunos que Cumprem Medida Socioeducativa de Internação**. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC, 2015.

LEME, Luciana. Direito dos portadores de TDAH (Doutrina – Jurisprudência). **Associação Brasileira do Déficit de Atenção**. 2017. Disponível em: <http://www.tdah.org.br/wp-content/uploads/site/pdf/cartilha_legislacao.final.pdf> Acesso em: 25 maio. 2018.

MATTOS, P.; PALMINI, A.; SALGADO, C.A.; SEGENREICH, D.; OLIVEIRA, I.R.; RODHE, L.A. e LIMA, P.P. (2006). Painel brasileiro de especialistas sobre diagnóstico do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. **Rev. Psiquiatr.** 2006; Vol.28 n.1, 50-60. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rprs/v28n1/v28n1a07.pdf>>. Acesso em: 02 maio. 2017.

MEIRELES, G.S. **Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade**. 14 set. 2015. Disponível em: <<http://professoragabrielameireles.blogspot.com.br/2015/09/transtorno-ou-deficit-de-atencao-e.html>>. Acesso em: 22 maio. 2018

MENEZES, P.H.D; MATTOSO, V.C; MIRANDA, L.M. **Entre o lúdico e o didático: o que se aprende com brinquedos científicos**. X Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências - X ENPEC, 2015.

MIRANDA, S. (2002). No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. **Linhas Críticas**. 2002; **Vol.28** n.14. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/viewFile/6493/5248>>. Acesso em: 21 maio. 2017.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Diretrizes Curriculares da Educação Especial para a Construção de Currículos Inclusivos** – Curitiba: SEED/DEB, 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_cien.pdf. Acesso em: 20 jun. 2016.

PARTEL, C.H. **Universo TDAH. Declaração Internacional de Consenso sobre o TDAH**. 2006. Disponível em: <<http://www.universotdah.com.br/declaracao-internacional-tdah.html>> Acesso em: 20 maio 2018.

PEREIRA, E. G.C; FONTOURA, H. A. **Trabalhando com estratégias lúdicas no ensino de Ciências: confrontando opiniões**. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC, 2015. Disponível em <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0680-1.PDF>>. Acesso em: 19 maio. 2017.

PINHEIRO, S.C.A.S. **Crianças com transtorno de déficit de Atenção / hiperatividade (tdah) no ambiente escolar**. Universidade do Estado da Bahia. Monografia. Departamento em Educação. Salvador/BH, 2010.

POETA, L.S. e NETO, F.R. (2004). Estudo epidemiológico dos sintomas do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e transtornos de comportamento em escolas da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. **Rev. Bras. Psiquiatr**, 2006; Vol.26 n.3, 150.155. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v26n3/a04v26n3.pdf>>. Acesso em: 06 maio. 2017.

RASCADO, R.; MARQUES, L.; SOARES, A. K. A.; PENA, B. C. D.; FORGERINI, M. **O uso de Ritalina para melhorar a concentração e raciocínio de pessoas saudáveis**. Centro de Farmacovigilância da UNIFAL-MG, Nº 26, 2014. Disponível em < http://www.unifal-mg.edu.br/cefal/sites/default/files/Boletim_026_0.pdf>. Acesso em: 11 maio. 2017.

RODRIGUES, J. T. (2003) A medicação como única resposta: uma miragem do contemporâneo. **Revista Psicologia em Estudo**. 2003, Vol.8 n.1, 13-22. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pe/v8n1/v8n1a03>>. Acesso em: 11 maio. 2017.

ROHDE, L.A, HALPERN, R. (2004). Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. **Jornal de Pediatria**, 2004; Vol.80, n.2. Formatado: Inglês (EUA). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n2s0/v80n2Sa08.pdf>. Acesso em: 05 maio. 2017.

ROSA, S.V.R. **Ludicidade no Ensino de Ciências**. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Monografia. Departamento de educação. São Gonçalo, 2015.

SALLES, G. D.; KOVALICZN, R. A. **O mundo ciências no espaço da sala de aula: o ensino como um processo de aproximação**. In: NADAL, B. G. (Org.). Práticas pedagógicas nos anos iniciais. Ponta Grossa, PR, 2007.

SANTOS, L.F; VASCONCELOS, L.A. (2010). Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças: Uma Revisão Interdisciplinar. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. 2010, Vol. 26 n. 4, pp. 717-724. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v26n4/15.pdf>>. Acesso em: 05 maio. 2017.

SATO, C.T. LIMA, R.R. (2017). Importância do lúdico na formação de leitores. **Rev. Pedagogia – UFMT**. 2017. N. 7, pp. 29-36.

SILVA, A.C.P.; LUZIO, C.A.; SANTOS, K.Y.P. YASUI, S.; DIONÍSIO. G. H. (2012). A explosão do consumo de Ritalina. **Revista de Psicologia da UNESP**. 2012, Vol.11 n.2. Disponível em: < <http://seer.assis.unesp.br/index.php/revpsico/article/viewFile/23/20>>. Acesso em: 12 maio. 2017.

TRIVELLATO, J.; TRIVELLATO, S.; MOTOKANE, M.; LISBOA, J.F.; KANTOR, C. (2009). **Ciências, Natureza & Cotidiano: criatividade, pesquisa, conhecimento**. São Paulo: FTD.

VIANNA, Ilca Oliveira de A. **Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica**. São Paulo: EPU, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: 4. ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda., 1991. Disponível em: <
<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/vygotsky-a-formac3a7c3a3o-social-da-mente.pdf>>. Acesso em: 15 de maio 2017.

9. APÉNDICE I

**TDAH
DESCOMPLICADO
- CADERNO
DIDÁTICO DO
PROFESSOR DE
CIÊNCIAS**

ENSINO FUNDAMENTAL II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS PONTA GROSSA



Departamento Acadêmico de Ensino (DAENS)
Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais

Este Trabalho de Conclusão de Curso está licenciado com uma *Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-Compartilha Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)*.



A licença está disponível em <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



BY

Atribuição: Você tem o direito de copiar, distribuir, exibir e executar a obra e fazer trabalhos derivados dela, conquanto que dê créditos devidos ao(s) autor(es) ou licenciador(es), na maneira especificada por estes.



NC

NãoComercial: Você pode copiar, distribuir, exibir e executar a obra e fazer trabalhos derivados dela, desde que sejam para fins não-comerciais.



SA

Compartilha Igual: Você deve distribuir obras derivadas somente sob uma licença idêntica à que governa a obra original.

Avisos:

- Você não precisa cumprir com a licença para elementos do material que esteja no domínio público ou cuja utilização seja permitida por uma exceção ou limitação que seja aplicável.
- Não são dadas quaisquer garantias. A licença pode não lhe dar todas as autorizações necessárias para o uso pretendido. Por exemplo, outros direitos, como direitos de imagem, de privacidade ou direitos morais, podem limitar o uso do material.

Caro educador (a),

Nesta árdua e bela missão de ensinar, desde muito cedo sabemos que ao assumir uma classe iríamos nos deparar com inúmeras diferenças, sejam elas físicas, intelectuais ou emocionais em nossos alunos. Como já dizia Humberto Gessinger, “*todo mundo é uma ilha*”. Pedro gosta de matemática, mas não de Português, Lucas prefere futebol às revistas de quadrinhos e Cecília prefere ter aulas na sala e não no laboratório porque João é muito bagunceiro e dispersa demais! E no meio desse *auê* está o professor tentando conciliar o conteúdo com uma aula legal para incluir e atingir a todos.

E por falar em incluir, como vai a inclusão do Joãozinho na sala? É esse João mesmo que não fica quieto, parece que tem bicho carpinteiro de tanto que atrapalha sua aula. Não faz as atividades propostas, vive desenhando e parece viver no mundo da lua. Será que é a aula? Problema em casa ou tem algum transtorno, talvez TDAH? Será?

Sabe-se que ainda há muitas limitações acerca do tema e resistência por parte dos pais em fazer diagnóstico médico sobre o comportamento do filho. Muitas vezes a agitação é sinônimo de saúde para a família, e, enquanto isso, cabe ao professor conduzir o ensino de uma forma justa com todos. Porém, é muito trabalhoso e difícil encontrar artigos e materiais que nos informem e orientem sobre como proceder em casos assim, principalmente nas aulas de Ciências onde há um amplo leque de possibilidades e atividades que podem ser feitas em laboratórios, salas de aula ou até mesmo no pátio da escola. Mas com um estudante com TDAH nem tudo é simples, existem algumas regras, dicas e estratégias que podem ser usadas para captar a atenção do estudante e a diversidade de metodologias é uma delas, pois este aluno especial vê o mundo de uma forma diferente, muito mais dinâmica e variada.

Por isso, convidamos você caro educador para que conheça um pouco mais a fundo o universo do TDAH. Ao longo deste e-book você encontrará materiais que poderão auxiliá-lo na compreensão do tema, como vídeos didáticos explicativos, reportagens, sugestão de sites e leituras, além de uma compilação de atividades para por em prática com seus alunos em sala, que irão oferecê-lo um melhor esclarecimento acerca do tema e que poderão ajudá-lo no dia a dia ao lecionar conteúdos científicos para estudantes com TDAH, de forma lúdica e prazerosa, dando apoio e colaborando para um ensino de qualidade e efetivo, que respeite as limitações daqueles que necessitam de um atendimento especial, constituindo um avanço significativo para a educação desses estudantes.

Esperamos que desfrute com prazer e que possamos contribuir com seu conhecimento para que suas aulas sejam ainda melhores e seus alunos possam cativar-se por este curioso e encantador mundo das ciências!

"É apenas com o coração que se pode ver direito; o essencial é invisível aos olhos."

(Antoine de Saint Exupéry)

Na tentativa de amenizar o baixo desempenho escolar desses, que possuem dificuldades na leitura, escrita, comunicação e relacionamentos, ocasionados pelas principais características do transtorno, serão oferecidas metodologias de ensino de forma lúdica que possam contribuir para o aprendizado do estudante com TDAH como também para o seu desenvolvimento para o exercício de cidadania, tornando-o cidadão mais crítico, capaz de tomar decisões que interfiram em toda a sociedade levando em conta diversos pontos de vista.

Esperamos que este e-book sirva de ferramenta para enriquecer ainda mais suas aulas, ajudando-o a transitar pelas grandes áreas das ciências de forma a promover a inclusão de todos.

Vamos professor (a), o Joãozinho aguarda impaciente pelas suas aulas!



Fonte: Google

Organização

Ketlyn Selmer

Licenciatura Interdisciplinar em Ciências
Naturais –
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	52
CONHECENDO O TRANSTORNO.....	53
TENHO UM ALUNO TDAH E AGORA?	54
SUGESTÕES DE ATIVIDADES.....	55
UNIDADE 1 - Atividades para concentração e memória	56
Jogo da memória	56
Olho vivo	57
Jogo de perguntas e respostas para a aula de ciências	58
UNIDADE 2 - Atividades para 6º ano	59
Trabalhando os sentidos em sala de aula.....	59
A clorofila	60
UNIDADE 3 - Atividades para 7º ano	61
Aprendendo sobre a dengue de forma divertida	61
Bingo dos vertebrados	62
Jogo do sistema digestório	63
UNIDADE 5 - Atividade para 9º ano	64
Bingo das ervilhas como forma de aprender genética	64
UNIDADE 6 - Atividades para serem impressas	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73

Introdução

A escola hoje é um dos caminhos mais sólidos para o processo de aprendizagem, porém algumas crianças com necessidades educacionais específicas, como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) que se trata de uma doença neuropsiquiátrica caracterizada por desatenção, hiperatividade e impulsividade (COUTO, MELO e GOMES, 2010), possuem certas dificuldades para estabelecer essa aprendizagem. No entanto com o aumento da frequência desses estudantes no ambiente escolar faz se necessária a discussão sobre estratégias de aprendizagem específicas voltadas para esse público.

Assim, buscando metodologias diversificadas de ensino para esses estudantes com TDAH, é possível mostrar que o ensino através da ludicidade com jogos e brincadeiras, pode ser muito significativo, principalmente em relação às crianças com necessidades educacionais específicas. Visto que o lúdico no processo de alfabetização é avaliado como um fator de suma importância, pois faz parte da realidade infantil.

Em geral, as dificuldades com estudantes com TDAH são tratadas como falta de interesse ou até mesmo de educação por parte do estudante, que são estereotipados como: bagunceiros, bicho carpinteiro, que vivem no mundo da lua, entre outros apelidos. (PINHEIRO, 2010)

Em relação aos direitos desses estudantes com necessidade educacional específica, citamos a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA), que apresenta leis recentes que regem a inclusão de pessoas com TDAH, entre elas:

- Lei 6308 de 2012 – Institui na 1ª semana de Agosto a Semana Estadual de Informação e Conscientização sobre TDAH.
- Lei Municipal 5416 de 2012 – Dispõe sobre as diretrizes adotadas pelo Município para orientar Pais e Professores do Rio de Janeiro sobre características do TDAH.
- Lei Municipal 712 de 2012 – Dispõe sobre as medidas para identificação e tratamento de Dislexia e TDAH nas Redes Municipais e Privadas.

Mesmo com diferenças entre os estudantes, isso não significa a capacidade ou incapacidades de aprenderem. As atividades lúdicas rompem os métodos de educação ultrapassada, de pensamentos conservadores, gera um ambiente dinâmico e interativo, além de contribuir para a formação de cidadãos críticos e reflexivos.

Conhecendo o Transtorno

- **O que é?**

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurobiológico, resultante de fatores genéticos e ambientais, que aparece na infância e se estende até a fase adulta. Ele às vezes é chamado de DDA (Distúrbio do Déficit de Atenção).

- **Quais são os sintomas?**

O TDAH em geral se associa a dificuldades na escola e no seu relacionamento social. Ele se caracteriza por sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade. As crianças são tidas como “avoadas”, “vivendo no mundo da lua” e geralmente “estabanadas” e com “bicho carpinteiro” ou “ligados por um motor” (isto é, não param quietas por muito tempo). Crianças e adolescentes com TDAH podem apresentar problemas de comportamento, como por exemplo, dificuldades com regras e limites.

- **Tratamento**

O Tratamento do TDAH deve ser multimodal, ou seja, uma combinação de medicamentos, orientação aos pais e professores, além de técnicas específicas que são ensinadas ao paciente. A medicação, na maioria dos casos, faz parte do tratamento.

Caso queira se aprofundar mais no assunto, sugerimos alguns links que possam ajudar.

Déficit de atenção | Nerdologia

<https://www.youtube.com/watch?v=5J2Tiae77AM>

TDAH e o cérebro

<https://www.youtube.com/watch?v=do2btp6tYTQ>

TDAH no Fantástico

<https://www.youtube.com/watch?v=m2DTIZfCq0k>

Michael Phelps sobre TDAH

<https://www.youtube.com/watch?v=L9nJkS39BPw>

Histórias reais

https://www.youtube.com/watch?v=XfAp8_706OU

TDAH: Uma conversa com educadores

http://www.tdah.org.br/wp-content/uploads/site/pdf/tdah_uma_conversa_com_educadores.pdf

Tenho um aluno TDAH e agora?

Ao se deparar com um estudante TDAH, antes de qualquer coisa, deve-se fazer uma avaliação das questões abaixo:

- Qual é a dificuldade mais importante do estudante com TDAH?
- O que mais atrapalha no seu desempenho escolar?

Respondendo a estas perguntas, você caro educador, irá criar melhores condições para traçar as estratégias que aplicará em sala de aula. Quando se conhece aquilo que de fato tem atrapalhado o bom desempenho de um determinado estudante fica mais fácil pensar em soluções viáveis e eficazes.

As sugestões abaixo irão ajudá-lo a colaborar para o desenvolvimento emocional, social e intelectual do estudante TDAH:

- Ambientes com muitos estímulos externos devem ser evitados. Uma sala de aula deve contar apenas elementos necessários para a situação de aula daquele momento.
- Evitar instruções muito longas e parágrafos muito extensos. Por exemplo: Provas com enunciados longos servem mais como “armadilha” do que uma tentativa de esclarecimento da pergunta.
- Encorajar frequentemente, elogiar e ser afetuoso, para que os estudantes não desanimem facilmente.
- Procurar dar responsabilidades que possam cumprir fazendo com que se sintam necessárias e valorizadas.
- Iniciar sempre com tarefas simples e gradualmente mudar para mais complexas.
- Manter comunicação com os pais, pois geralmente, eles sabem o que funciona melhor para o seu filho.
- Reconhecer as deficiências e inabilidades decorrentes do TDAH, fazendo adaptações necessárias.
- Substituir as aulas monótonas por aulas mais estimulantes que venham prender a atenção do estudante.
- As tarefas devem ser curtas, para que ele consiga concluir a tarefa e não pare pela metade, o que é muito comum.

Sugestões de atividades

Prezado (a) Professor (a), agora que você sabe um pouco mais sobre esse universo do TDAH, chegamos ao principal objetivo desse e-book, as atividades lúdicas que podem contribuir de maneira eficaz para a aprendizagem de um estudante TDAH. Espero que suas aulas sejam muito atrativas promovendo sempre a inclusão de todos. Use-as sem moderação.

As atividades sugeridas foram adaptadas de diversos artigos, sites, blogs sobre educação.

Jogo da Memória

Essa atividade irá melhorar a memória e concentração do estudante TDAH.

- > Sobre uma mesa, você irá colocar três objetos diferentes e irá pedir que o estudante os observe bem.
- > Logo após, irá pedir que o estudante feche os olhos, assim você irá tirar um objetivo. Na sequência peça-o que abra os olhos e pergunte que objeto está faltando.
- > Aos poucos, ir aumentando a quantidade de objetos. Pode-se variar, trocando os lugares de um e depois de dois objetos, sem o estudante ver e continuar perguntando: O que está diferente?

Outra atividade semelhante para se trabalhar a memória é:

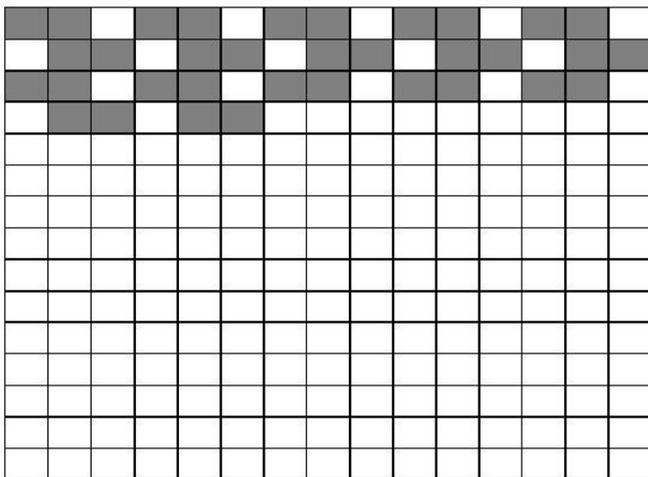
- > Mostrar cartões que contenham na frente vários desenhos (4 ou 5) e no verso, as mesmas figuras, faltando uma ou duas. Mostrar a frente do cartaz, pedindo à criança que observe bem. Virar o cartaz para dizer que figuras faltam.
- > Apresentar o mesmo cartaz. Pedir para a criança observar bem. Colocar o cartaz sobre a mesa e pedir à criança que diga que figuras estavam no cartaz. Mostrar novamente o cartaz para verificação. Mostrar 3 ou 4 figuras, uma de cada vez. Pedir à criança que diga que figuras viu, primeiro sem exigir sequência, depois em sequência.

Olho vivo

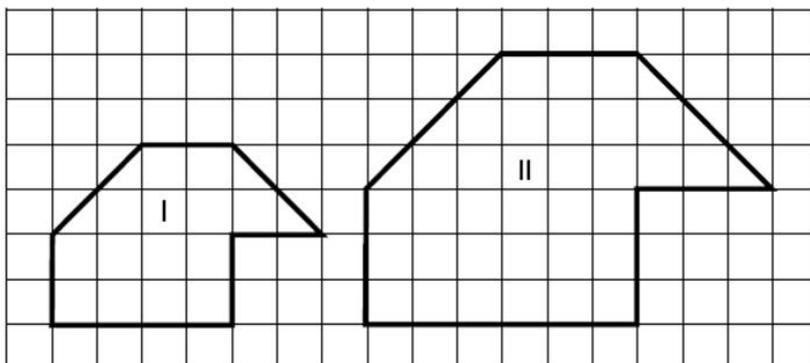
→ Iniciar atividades feitas em folhas avulsas quadriculadas, onde as crianças continuam o desenho já iniciado. Dar preferência aos geométricos que são mais simples.

→ A criança deverá seguir sequência de cores e números de quadradinhos, e assim outras atividades que proponham sequência, até conseguir entender o que significa.

Exemplos:



Fonte: Google



Fonte: Google

Jogo de perguntas e respostas para a aula de ciências

→ Para montar o jogo, você precisará de:

Balões;

Fita adesiva;

Perguntas previamente elaboradas do conteúdo de ciências que será trabalhado.

→ Observe o exemplo de perguntas abaixo:

1- Qual o nome da organela celular relacionada com a produção de energia para a célula?

2- Em uma célula procariótica são encontradas mitocôndrias?

3- Em que organela da célula vegetal ocorre o processo de fotossíntese?

4- Qual a principal função dos lisossomos?

5- Complete a frase: Os centríolos e o fuso mitótico são formados pelos _____.

→ Inicialmente, você deverá preparar as perguntas sobre o conteúdo que deseja trabalhar, como nos exemplos acima. Numere as perguntas e coloque um número no interior de cada balão. Encha os balões e cole-os com fita adesiva no quadro-negro ou em uma parede no pátio da escola. O melhor é montar essa aula em um local fora da sala de aula anteriormente para que não se perca muito tempo com a montagem.

→ Após organizar o jogo de perguntas e respostas, divida a sala em dois grupos. Chame dois estudantes, um de cada grupo, e peça para que eles escolham um balão e fure. O estudante deverá responder à pergunta correspondente ao número no interior do balão. Vamos supor que o estudante sorteou a pergunta número 3. Se ele responder que a fotossíntese ocorre nos cloroplastos, ele ganha 1 ponto.

→ Além de perguntas, você poderá colocar nos balões frases como: “Você ganhou 1 ponto!”, “Você deverá escolher outra pessoa do seu grupo para responder a essa pergunta!”, “Seu grupo não participará da próxima rodada”.

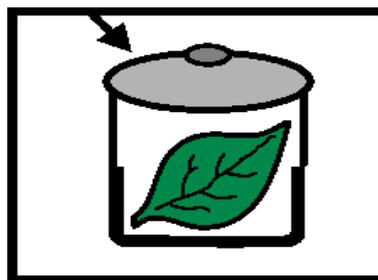
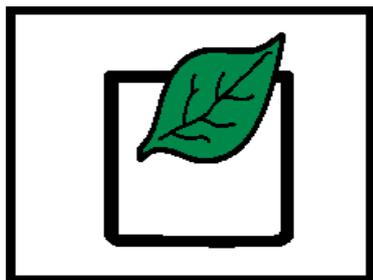
Trabalhando os sentidos em sala de aula

Diferentes sabores, diferentes cores.

- Para se trabalhar a visão e ao mesmo tempo o paladar, podem-se fazer sucos de diferentes sabores e colocar corantes de diferentes cores, por exemplo, suco de limão com corante vermelho, suco de melancia com corante amarelo, suco de abacaxi com corante laranja. Diferentes cores e diferentes sabores, sempre com a intenção de confundir o paladar do estudante.
- Peça aos estudantes que escolham um suco, eles vão selecionar o suco pela cor, sem cheirar, e bebê-lo. Depois os questione sobre qual o sabor do suco. Eles ficarão confusos, pois o paladar se confunde com o que temos na memória sobre a associação que fazemos entre cores e sabores.
- Pode-se questionar também se alguém na sala de aula não come algo porque passou mal com determinado alimento. E após as respostas, informar que é comum as pessoas associarem o alimento ao estado como ficou após ingeri-lo.
- Outra dinâmica interessante para tratar sobre órgãos do sentido é levar diferentes perfumes, diferentes vegetais e óleos, para que os estudantes sintam esses cheiros. Os mais conhecidos como alecrim, podem ser questionados para o estudante o com olhos fechados. Para que caso ele conheça a planta não a identifique pela forma e sim pelo cheiro.
- Colocar diferentes estilos de música é bem favorável para que eles percebam os sons, e compreendam a audição. Desde música clássica, rock, reggae, até o simples barulho de água caindo. Peça para que eles descrevam suas sensações com os diferentes tipos de música.
- Já para o tato, pode-se levar bicho de pelúcia, água gelada, água morna, bolo, areia, bolas de gude e pedir para que cada um coloque a mão nesses objetos. Eles conseguirão sentir a textura, se é áspero ou não, a forma, a temperatura, cada um através do tato. Esses objetos devem ser colocados em uma caixa de modo que não consigam ver o que tem dentro. Somente depois de colocada a mão é que devem sentir e explicar a sensação. .

A clorofila

- Faça o experimento abaixo e verifique a existência de clorofila na folha.
- Coloque uma folha, de qualquer planta em uma vasilha com álcool. Deixe a vasilha totalmente vedada para que o álcool não se evapore. Observe e registre, abaixo, o que aconteceu após algumas horas.



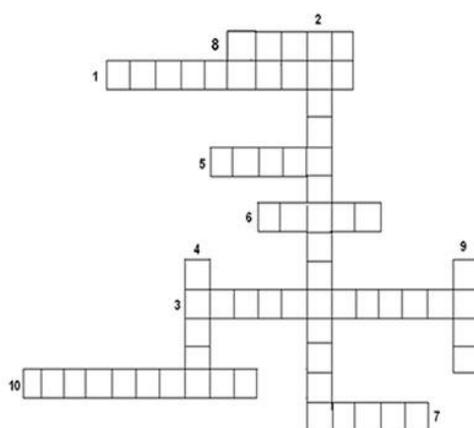
- De que cor ficou o álcool?
- Quanto tempo foi necessário para que a folha perdesse completamente a cor?
- O que o experimento comprova?

Aprendendo sobre a dengue de uma forma divertida

Professor fica a seu critério adicionar mais perguntas a cruzadinha

PERGUNTAS:

- 1- Devemos mantê-la sempre bem fechada (*caixa d'água*);
- 2- Usados para decorar a casa, não devemos deixar que acumulem água (*vasos de plantas*);
- 3- Nome do mosquito transmissor da dengue (*Aedes aegypti*);
- 4- Em cima de nosso telhado, devemos sempre mantê-la limpa, pois na época da chuva, ela pode acumular água, contribuindo para o desenvolvimento do mosquito (*calha*);
- 5- A dengue é uma doença causada por um... ? (*vírus*);
- 6- Muito útil em veículos automotores, mas, quando descartado de forma inadequada, pode se tornar um criadouro do mosquito da dengue (*pneus*);
- 7- É importante colocá-la em vasos de plantas para que não ocorra o acúmulo de água (*areia*);
- 8- É uma das fases do mosquito da dengue (*larva*);
- 9- Objeto importante, no qual jogamos todas as coisas que não utilizaremos mais (*lixo*);
- 10- É nela que o mosquito se desenvolve (*água parada*).



Bingo dos vertebrados

- Para a realização da atividade proposta, é necessário que os estudantes tenham um conhecimento prévio do conteúdo, pois só assim será possível a realização do bingo.
- Primeiramente, o professor deverá elaborar um questionário com perguntas sobre os vertebrados que serão sorteadas no bingo. Por exemplo:

“As aves possuem na traqueia uma estrutura responsável pela emissão de sons. Qual é o nome dessa estrutura?”

- As cartelas devem conter as respostas dessas perguntas. No caso acima, uma das cartelas deverá ter uma opção “siringe”. Você pode colocar desenhos na cartela ou somente respostas escritas.
- O número de perguntas e cartelas depende da quantidade de estudantes em sua sala. É importante tomar cuidado para que nenhuma cartela fique igual à outra. Recorte as perguntas que serão utilizadas no sorteio e coloque em uma caixa. Distribua as cartelas do bingo para os estudantes com feijões ou milho para que eles possam marcar suas respostas. Você pode separar os estudantes em duplas para que um auxilie o outro.
- Sorteie as perguntas até que um dos estudantes consiga marcar toda a cartela.

Espera-se que o jogo motive os estudantes no aprendizado desse conteúdo.

Jogo do sistema digestório

- É importante que o professor descubra formas para que essa aula se torne mais “visual”. Levar cartazes com desenhos, utilizar Datashow ou o uso do próprio boneco facilitam muito o aprendizado, mas como nosso aluno irá fixar esse conteúdo?
- A proposta é um jogo em que o professor monte um cartaz com um esquema do corpo humano com locais para colar os órgãos do sistema digestório. É importante deixar desenhado somente o contorno deles. Cada órgão também deverá ser confeccionado e recortado separadamente.
- O professor então elaborará perguntas acerca do sistema digestório, tais como:
 - “Em que órgão é produzido o suco gástrico?”**
- O aluno deverá responder colando o órgão certo no local correto.
- É interessante que a sala seja dividida em grupos para a realização da dinâmica.
- Essa maneira simples e lúdica de aula pode ser usada em uma revisão de prova, por exemplo, pois além de relaxar, os alunos aprendem brincando.

- Os órgãos também poderão ser feitos com massinhas de biscuit.

O bingo das ervilhas como forma de ensinar genética

- > Para a realização da atividade proposta, é necessário que os estudantes tenham um conhecimento prévio do conteúdo, pois só assim será possível a realização do bingo.
- > O bingo pode ser usado para a explicação da Primeira ou então da Segunda lei de Mendel. Ele é composto por cartelas com o quadro de Punnet, alguns fenótipos e diferentes alelos para que os estudantes realizem o cruzamento durante a atividade.
- > Também apresenta uma cartela com todos os genótipos e fenótipos possíveis para que o professor consiga acompanhar a atividade.

- > O professor deve recortar todos os possíveis genótipos e colocar em um recipiente para que seja realizado o sorteio. O estudante receberá as cartelas, realizará o cruzamento e marcará, caso esteja na sua cartela, o genótipo sorteado. Quem preencher toda a cartela deverá gritar “**Mendel**” para que o jogo seja interrompido e seja feita a conferência do resultado.
- > O professor poderá oferecer prêmios para o ganhador do bingo, pois assim a atividade será mais prazerosa e estimulará o espírito competitivo dos estudantes.

Sugestões de atividades para serem impressas

Ensinando sobre os animais

NOME: _____ DATA: _____

CIÊNCIAS

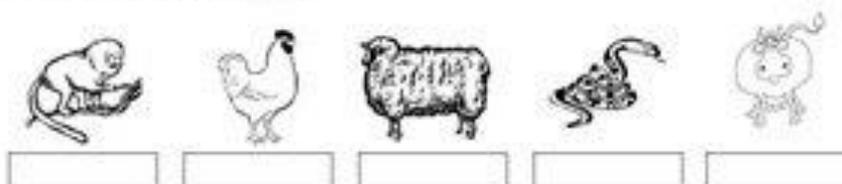
1- DESENHE ABAIXO TRÊS ANIMAIS QUE VOCÊ CONHECE.

2- FAÇA UM CÍRCULO APENAS NOS ANIMAIS QUE NASCEM NA ÁGUA. DEPOIS, ESCREVA O NOME DE CADA UM DOS DESENHOS.



3- MUITOS FILHOTES QUANDO NASCEM SÃO PARECIDOS COM OS PAIS. E VOCÊ? É PARECIDO COM SEU PAI OU SUA MÃE? NO ESPAÇO ABAIXO DESENHE A PESSOA COM QUEM VOCÊ SE PARECE.

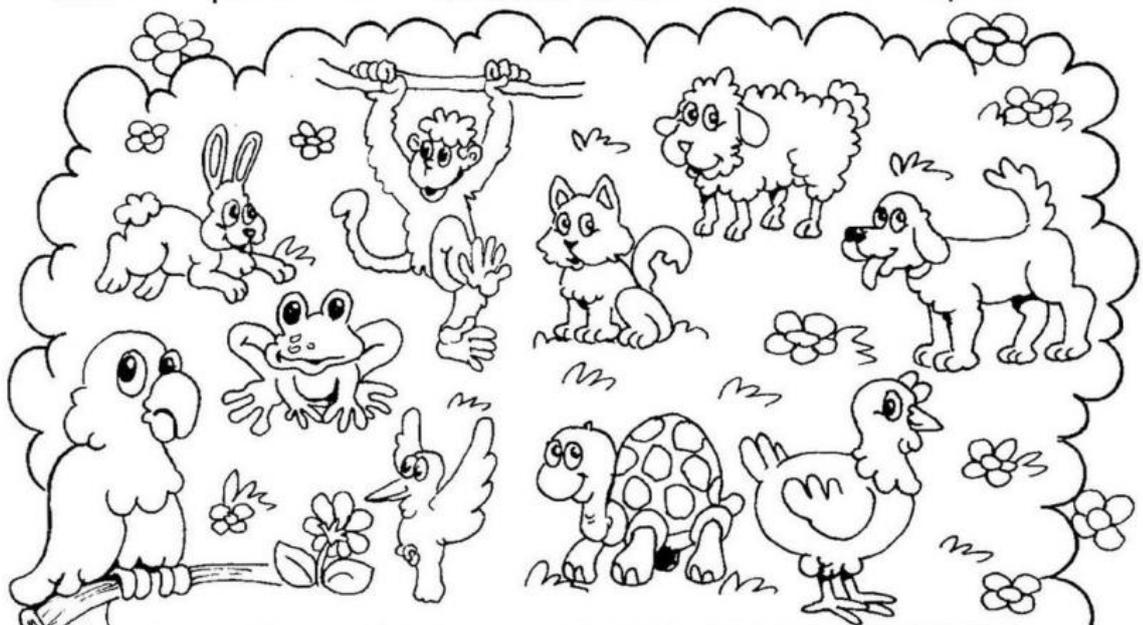
4- PINTe OS ANIMAIS QUE MAMAM QUANDO FILHOTES. DEPOIS ESCREVA O NOME DE TODOS ELES.



Os animais

COMO NASCEM...

Observe o painel e escreva o nome do animal na coluna adequada:



OVÍPAROS	VIVÍPAROS
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Órgãos dos sentidos

Colando os Sentidos

Recorte e cole as palavras que combinam com cada sentido.

 <p>TATO</p> <input type="text"/> <input type="text"/>	 <p>AUDIÇÃO</p> <input type="text"/> <input type="text"/>	
<p>OLFATO</p>  <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>VISÃO</p>  <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>PALADAR</p>  <input type="text"/> <input type="text"/>

Colando os Sentidos

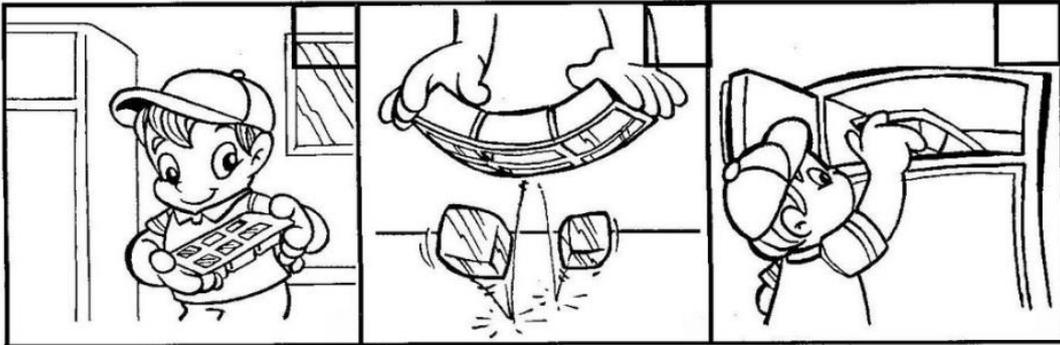
Recorte e cole as palavras que combinam com cada sentido.

 <p>TATO</p> <input type="text"/> <input type="text"/>	 <p>AUDIÇÃO</p> <input type="text"/> <input type="text"/>	
<p>OLFATO</p>  <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>VISÃO</p>  <input type="text"/> <input type="text"/>	<p>PALADAR</p>  <input type="text"/> <input type="text"/>

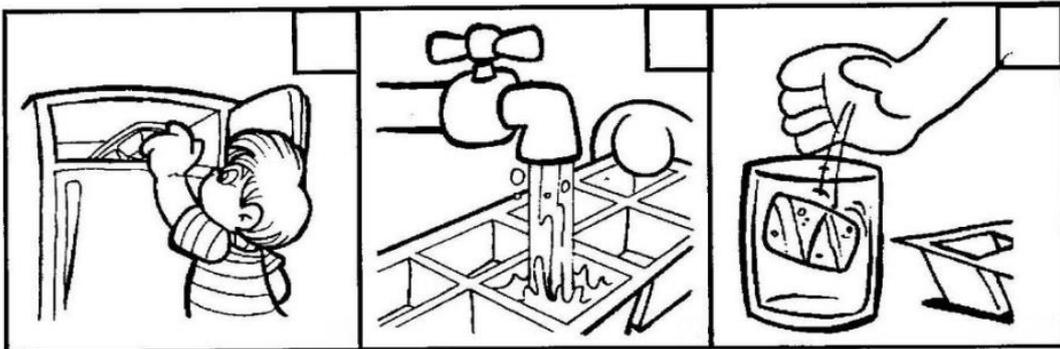
MÚSICA	PERFUME	MACIO
QUENTE	TROVÃO	CHEIROSO
SABOROSO	CORES	PUDIM
	CÉU ESTRELADO	
MÚSICA	PERFUME	MACIO
QUENTE	TROVÃO	CHEIROSO
SABOROSO	CORES	PUDIM
	CÉU ESTRELADO	
MÚSICA	PERFUME	MACIO
QUENTE	TROVÃO	CHEIROSO
SABOROSO	CORES	PUDIM
	CÉU ESTRELADO	

Estados da água

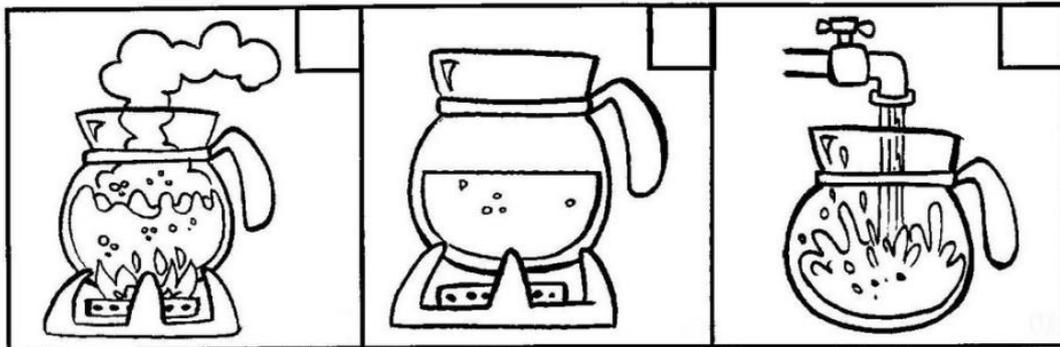
♦ Numere na ordem certa as cenas, e complete-as de acordo a mudança de estado da água:



♦ Estava no estado _____ transformou-se para o estado _____



♦ Estava no estado _____ transformou-se para o estado _____



♦ Estava no estado _____ transformou-se para o estado _____

Corpo Humano

Cruzadinha do Corpo Humano

The crossword puzzle grid is as follows:

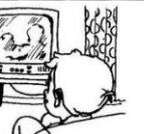
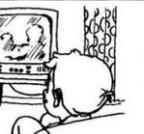
		C								
		O								
		R								
		P								
		O								
		H								
		U								
		M								
		A								
		N								
		O								

- 1 - Órgão vital que bombeia sangue para as veias e artérias.
- 2 - Partes duras que dão sustentação ao nosso corpo.
- 3 - São os membros superiores.
- 4 - Sustenta a cabeça.
- 5 - É o sentido da pele.
- 6 - São os órgãos do sentido da visão.
- 7 - São os órgãos da audição.
- 8 - Parte carnosa do corpo.
- 9 - É uma das partes do corpo.
- 10 - Órgão do sentido do paladar.
- 11 - É o sentido que nos faz sentir cheiros.



Órgãos dos sentidos

Jogo da Memória dos Sentidos

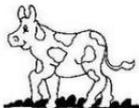
 AUDIÇÃO	 VISÃO	 PALADAR	 AUDIÇÃO	 VISÃO	 PALADAR
 OLFATO	 AUDIÇÃO	 VISÃO	 OLFATO	 AUDIÇÃO	 VISÃO
 PALADAR	 OLFATO	 TATO	 PALADAR	 OLFATO	 TATO
 AUDIÇÃO	 PALADAR	 TATO	 AUDIÇÃO	 PALADAR	 TATO

Fonte: Blog: Todos na inclusão

Os animais

FALANDO DE ANIMAIS

Marque X no que se diz de cada animal:

ANIMAL	É ANIMAL VERTEBRADO	É ANIMAL INVERTEBRADO	É ÚTIL AO HOMEM	É NOCIVO AO HOMEM	FORNECE ALIMENTO
					
					
					
					
					
					

♦ Desembaralhe as letras e descubra os animais escrevendo abaixo:

E E X P I

A B O B R O E L T

M I A G O F R

• Nasce de ovos e passa por transformação

• Vive no mar e é usado na alimentação

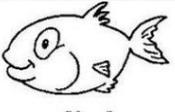
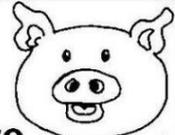
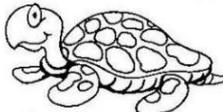
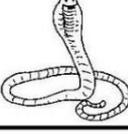
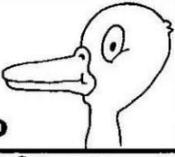
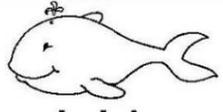
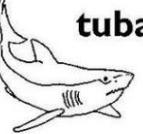
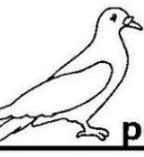
• Inseto que é alimento do tamanduá



Os animais

SEPARANDO OS ANIMAIS

👁️ Observe os animais abaixo:

 sardinha	 cachorro	 papagaio	 porco
 tartaruga	 galinha	 cobra	 pato
 baleia	 onça	 sapo	 gato
 tubarão	 jacaré	 pombo	 largatixa

👁️ Agora escreva no quadro o nome dos animais de acordo com o que se pede.

MAMÍFEROS	AVES	RÉPTEIS	ANFIBIOS	PEIXES

Referências bibliográficas

Disponível em: <http://todosnainclusao.blogspot.com.br/2012/04/atividades-de-ciencias_18.html>. Acesso em: 25 maio. 2018.

Disponível em: <<http://atividadeparaeducacaoespecial.com/inclusao-atividades-de-ciencias-adaptadas/>>. Acesso em: 25 maio. 2018.

Disponível em: <<http://tdah.org.br/tdah-um-depoimento/>>. Acesso em: 25 maio. 2018.

Disponível em: <<http://aeeaparecida.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 25 maio. 2018.

LEME, Luciana. Direito dos portadores de TDAH (Doutrina – Jurisprudência). **Associação Brasileira do Déficit de Atenção**. 2017. Disponível em: <http://www.tdah.org.br/wp-content/uploads/site/pdf/cartilha_legislacao.final.pdf> Acesso em: 25 maio. 2018.

LEME, Luciana. TDAH e a escola. **Associação Brasileira do Déficit de Atenção**. 2017. Disponível em: <<http://tdah.org.br/tdah-e-escolas/>> Acesso em: 25 maio. 2018.

PINHEIRO, S.C.A.S. **Crianças com transtorno de déficit de Atenção / hiperatividade (tdah) no ambiente escolar**. Universidade do Estado da Bahia. Monografia. Departamento em Educação. Salvador/BH, 2010.