

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JOSE BRUNO SILVA DE PAULA
AMANDA CRISTINA DA SILVA

**O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO
INCLUSIVO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS COM
TDAH E TEA**

RECIFE/2022

JOSÉ BRUNO SILVA DE PAULA
AMANDA CRISTINA DA SILVA

**O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO
INCLUSIVO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS COM
TDAH E TEA**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas.

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

P324u Paula, José Bruno Silva de
O uso de metodologias ativas no ensino inclusivo de ciências para
alunos com tdah e tea. / José Bruno Silva de Paula, Amanda Cristina da
Silva. Recife: O Autor, 2022.

27 p.

Orientador(a): Prof. Me. José Ronilmar de Andrade.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Ciência Biológicas, 2022.

Inclui Referências.

1. Autismo. 2. Ensino-aprendizagem. 3. TDAH. I. Silva, Amanda Cristina
da. II. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 573

Lista de siglas

| | |
|-------------------|---|
| TDAH | Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade |
| TEA | Transtorno do espectro autista |
| DSM-5 | Manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais 5.^a edição |
| ABDA | Associação Brasileira de déficit de Atenção |
| SNAP-IV | Instrumento para Investigação do TDAH |
| ASRS-18 | Teste para avaliação de déficit de atenção e hiperatividade no adulto |
| EEG | Eletroencefalografia |
| M-CHAT R/F | Instrumento para fins clínicos, de investigação e educativos. |
| ADOS | Escala de diagnóstico do autismo |
| ADI-R | Entrevista de diagnóstico de autismo |
| CSBS | Escalas de comunicação e comportamento simbólico |
| PBL | Problem-based Learning |
| TBL | Team-based learning |
| SciELO | Scientific Electronic Library Online |
| TDIC | Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação |
| AAM | Metodologia de Aprendizagem Ativa |
| EAD | Ensino a distância |
| TEACCH | Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children |
| PEP-R | Perfil de Psico educação Revisado |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 05 |
| 2 OBJETIVOS | 07 |
| 2.1 Objetivo geral | 07 |
| 2.2 Objetivos específicos | 07 |
| 3 REFERENCIAL TEÓRICO | 07 |
| 3.1 História da educação especial no Brasil | 07 |
| 3.2 Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) | 09 |
| 3.3 Diagnóstico do TDAH | 10 |
| <i>3.3.1 TDAH tipo desatento</i> | 11 |
| <i>3.3.2 TDAH tipo hiperativo-impulsivo</i> | 11 |
| <i>3.3.3 TDAH tipo combinado</i> | 11 |
| 3.4 Transtorno de Espectro Autista (TEA) | 12 |
| 3.5 Diagnóstico do TEA | 12 |
| <i>3.5.1 Níveis do TEA</i> | 13 |
| 3.6 Metodologias ativas | 13 |
| 4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO | 15 |
| 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 15 |
| 5.1 TDAH e TEA no processo de ensino e aprendizagem no âmbito da sala de aula | 15 |
| 5.2 Principais sintomas do TDAH e níveis do TEA no âmbito escolar | 16 |
| 5.3 Uso de atividades lúdicas no contexto pedagógico | 19 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 21 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 21 |

O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO INCLUSIVO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS COM TDAH E TEA

José Bruno Silva de Paula

Amanda Cristina da Silva

José Ronilmar de Andrade¹

Resumo: No ambiente escolar, um dos maiores desafios enfrentados pelos professores é a identificação de transtornos mentais como Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade e Transtorno do Espectro Autista e sua diferenciação entre os demais. Nos tempos atuais, por meio das diversas leis de inclusão segue-se avançando na proposta de trazer uma vida digna para todos dentro da sociedade. O presente trabalho teve como intuito abordar a utilização de metodologias ativas na educação inclusiva para alunos com TDAH e TEA, no ensino fundamental. Foram utilizadas artigos científicos, livros e sites como por exemplo: ABDA e o uso de metodologias ativas para os alunos especificados. E que o ensino da metodologia ativa é um processo de instrução bastante eficiente comparado ao método tradicional, este vem mostrando grandes resultados. Independente se o aluno não venha a prestar atenção a aula, apenas o contato com os materiais didáticos se torna um avanço positivo. As metodologias ativas de aprendizagem são preocupações comuns, mas não se pode dizer que sejam uniformes tanto em termos de pressupostos teóricos como metodológicos. Há diversos modelos e estratégias para sua implementação, que representam alternativas ao ensino-aprendizagem, que apresentam diferentes vantagens e desafios nos diferentes níveis de ensino. Além da dificuldade em identificar os transtornos, inclui-se também os desafios de lidar com os múltiplos estilos de aprendizagem no mesmo espaço, impossibilitando a criação de um vínculo mais afetivo com cada aluno, o que poderia facilitar o processo de aprendizagem devido à confiança criada entre aluno-professor.

Palavras-chave: Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade; Autismo; Ensino-aprendizagem; Inclusão.

¹ Professor da Unibra. Mestre em Sustentabilidade de Ecossistemas - Universidade Federal do Maranhão (UFMA); especialista em Engenharia Ambiental - Centro Universitário do Maranhão (Uniceuma); graduado em Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado) pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Contato: jose.ronilmar@grupounibra.com.

1 INTRODUÇÃO

No início do século XVIII, as pessoas deficientes eram vistas como um problema da comunidade e não recebiam educação nem a assistência necessária. Nesse período, na Europa, pequenos grupos começaram a surgir com ideias inclusivas com o intuito de acabar com a segregação das pessoas com deficiência. Contudo, o ensino especial era feito em uma sala de aula separada e isolada do resto dos estudantes (BEZERRA; BARBOSA, 2021).

O Brasil sofreu a influência europeia para começar projetos de inclusão na educação visando diminuir o preconceito e o sentimento de invalidez dessas pessoas. Somente a partir do século XIX o país começou o atendimento para deficiências físicas ou mentais. Esse atendimento era feito de forma particular e não tinha vínculo com as políticas educacionais (RIBEIRO; CASA, 2018).

Apenas no século XX, a partir da Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, a educação para alunos com necessidades especiais foi incluída e reconhecida como necessária dentro do quadro educacional. Segundo o art. 88 “alunos com necessidade especiais, devem, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade” (BRASIL, 1961).

Outro grande marco foi a Berenice Piana: a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, no artigo 1ª, institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e estabelece diretrizes para sua consecução, incentivando a participação da comunidade na formulação de políticas públicas voltadas para as pessoas com TEA e o controle social da sua implantação, acompanhamento e avaliação; o estímulo à inserção no mercado de trabalho e o acesso à educação e ao ensino profissionalizante (BRASIL, 2012).

A comunicação social que ocorre entre aluno e professor pode conduzir com efetividade na forma de almejar as competências do estudante (VYGOTSKY, 1987). Na realização de atividades práticas, no ensino-aprendizagem e na inclusão de um aluno portador de TDAH, pode ser comum observar a sua falta de atenção e certa dificuldade em realizar atividades, apresentando desatenção durante uma conversa de modo direto (FERREIRA et al., 2014).

Atualmente, mais professores em salas de aula estão sendo treinados para identificar e administrar tais problemas. Entre os mais comumente relatados estão a depressão e ansiedade. Alunos deprimidos, geralmente, ficam irritados com a queda do rendimento escolar, levando a quadros de indiferença. Dores de cabeça e barriga são comuns de acontecerem como sintomas físicos, principalmente antes das provas e escolares (CARVALHO et al., 2012).

Estudantes com TDAH possuem seu próprio ritmo de aprendizagem, precisando de um tempo maior para internalizar o que foi ensinado. Nesse sentido, torna-se indispensável a intervenção do professor para que este não se sinta desprestigiado em relação aos demais, e para que a turma não o caracterize como uma pessoa lenta e inferior (MAIA; CONFORTIN, 2015).

Em relação às práticas educacionais para alunos portadores do autismo, é necessário a implementação de algumas estratégias como: assistência e exercícios individuais, processos recreativos e motores (NILSSON, 2003). Sob outra perspectiva, há também os desafios quanto ao bom relacionamento em sala de aula, pois alguns alunos podem apresentar comportamentos como inquietude e agressividade (MILICH; OZAZAKI, 1991).

Neste contexto, dentre as dificuldades no meio escolar para alunos com TEA estão: socialização, distração com facilidade, organização. Além disso, estes não conseguem suportar frustrações durante a execução de alguma atividade, assim, cabe ao professor adaptar estratégias para tranquilizá-los, tendo como um dos métodos o uso da música (CUBEROS; GARRIDO; RIVAS, 1997).

Nos tempos atuais, por meio das leis de inclusão conseguiu-se um avanço no que diz respeito a promoção de uma vida mais digna para todos dentro da sociedade. A aplicação de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem prevê uma execução pedagógica mais dinâmica, participativa, cooperativa, divertida, e independente para o estudante, possibilitando-o uma aprendizagem considerável para a vivência além da sala de aula (MOTA; WERNER, 2018). O papel do professor é seguir buscando auxiliar e trazer para todos o conhecimento, evoluindo, criando e adaptando métodos que visem a formação de cidadãos bem incluídos no meio social.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Abordar a utilização de metodologias ativas na educação inclusiva para alunos transtorno de déficit de atenção com hiperatividade e transtorno do espectro autista no ensino fundamental.

2.2 Objetivos específicos

- Discorrer sobre TDAH e TEA no processo de ensino e aprendizagem no âmbito da sala de aula.
- Apresentar os principais sintomas do TDAH e níveis de gravidade do TEA em abordagens de metodologias ativas.
- Expor os tipos de metodologias ativas que podem ser adotadas nesse contexto pedagógico.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 História da educação especial no Brasil

A discussão sobre pessoas com deficiências e o seu acesso à educação especial ocorreu de forma lenta no decorrer da história, dependendo sempre das oportunidades que cada sociedade oferecia e das relações sociais. Por causa de suas condições atípicas, as pessoas com deficiência eram vítimas de abandono e negligência no período da antiguidade. Durante a idade média a depender da comunidade que estava inserido o indivíduo era tratado como caridade ou castigo, caracterizando exclusão (RIBEIRO; CASA, 2018).

Na idade moderna, mesmo com os avanços da ciência médica e a preocupação com a socialização e educação, a visão patológica diante da pessoa com deficiência continuava, com consequência o menosprezo da sociedade (MIRANDA, 2008). Na Europa surgiram as primeiras ações voltadas para favorecer as pessoas com deficiências. As ideias então foram levadas para os Estados Unidos, Canadá e Brasil. No Brasil surgiu a partir de iniciativas de grupos seletos de brasileiros interessados na causa das pessoas com deficiência inspiradas nos acontecimentos europeus (MAZZOTA, 2001). Durante o período após a proclamação da república em 1889, diversos estudantes retornaram ao Brasil após

anos de pesquisas na Europa com uma concepção diferente sobre a educação especial. Por volta de 1906, as escolas públicas começaram a atender os estudantes com deficiência intelectual (BELTHER, 2017).

O ensino especial surgiu, mas não acabou com as dificuldades e barreiras enfrentadas por pessoas com alguma deficiência, os alunos ainda eram mantidos em ambientes separados, conhecidos como classes especiais e foi assim durante a década de 1930 (BARBOSA; BEZERRA, 2021). É importante salientar que nem todas as classes sociais tinham acesso a essas instituições que não recebiam assistência governamental, recebiam mais assistência médica que pedagógica (MAZZOTA, 2001).

Esses médicos foram os pioneiros na necessidade de escolarização de pessoas com deficiência e outras condições atípicas, de acordo com o modelo médico, eram conhecidas como uma doença crônica e todo o atendimento realizado a esses indivíduos eram terapêuticos (BLANCO, 2011).

O início do processo histórico da educação especial se deu a partir de duas vertentes. O médico pedagógico denominado pelas instituições. Onde o atendimento era centrado na figura do médico seja ela diagnósticos ou praticas escolares para alunos portadores de necessidade especial. Psicopedagógico, que mesmo não dispensando a presença do médico, eles centram nas atividades e princípios psicológicos (BELTHER, 2017).

Acreditava-se que as classes especiais eram o ideal para os alunos com alguma deficiência, pois cada um dos indivíduos tinha limitações específicas no seu desenvolvimento físico e mental, tornando-se mais do que o ensino regular poderia oferecer (MAGALHÃES; LAGE, 2003). Após alguns movimentos que surgiram durante a década de 1970, foi pedido que pessoas com deficiência pudessem ser educadas em ambientes regulares de ensino, visando à inclusão social de grupos minoritários, proporcionando melhor compreensão sobre a educação para pessoas com algumas limitações ou deficiência. Nesse sentido ficou mais claro que a sala de aula regular seria o melhor lugar para a construção e integração desses alunos, livre de segregação (BARBOSA; BEZERRA, 2021).

Em 1961 foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, tornando-se a educação dos excepcionais uma preocupação. A educação inclusiva tornou-se conhecida no artigo 88 e 89 da Lei nº 4.024 das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que determina que o ensino da educação para alunos com necessidade especiais, devem estar enquadradas dentro do sistema geral de educação, integrando-os a comunidade e referencia que todo projeto considerada eficaz da iniciativa privada para alunos com necessidade especiais determinados pelos conselhos estaduais de educação, irá receber dos poderes públicos um auxílio para bolsas de estudo (BRASIL,1961).

Foi a partir do ano de 1990 que o Brasil adotou as práticas pela educação inclusiva, que visava as ações políticas, culturais, sociais e pedagógicas. Tudo isso em defesas dos direitos dos estudantes e evitando quaisquer tipos de discriminação (SANTOS, 2014).

As dificuldades que o sujeito possui em seu desenvolvimento não devem constituir barreiras para o seu progresso físico, motor, cognitivo, intelectual e social. A escola ao considerar as diferenças individuais de seus educandos, estará disposta a oferecer diferentes caminhos de ensino-aprendizagem, que potencializaram as existentes nos educandos (BARBOSA; BEZERRA, 2021).

3.2 Transtornos de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH)

O termo TDAH sofreu diversas alterações ao longo dos anos, já foi conhecida como: síndrome da criança hiperativa, reação hipercinética da infância, disfunção cerebral mínima, distúrbio de déficit de atenção e finalmente o TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, que com o passar dos anos tornou-se um termo comum usado para designar qualquer criança ou adolescente agitado sem sequer ter feito um diagnóstico (MAIA, CORFONTIN, 2015).

Atualmente, segundo o DSM-5 – Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, criado pela *American Psychiatric Association*, o TDAH é conhecido como uma condição de neurodesenvolvimento que normalmente envolve três sintomas principais: a desatenção, impulsividade e a hiperatividade, todas elas num nível agravado para a idade. Normalmente, os sintomas surgem na primeira infância e persistem por toda a vida. O ser humano, em comparação com outras

espécies, tem a parte frontal orbital do cérebro muito desenvolvida, e essa região é responsável pelo controle e inibição do comportamento “inadequado” dos animais e pelas capacidades de atenção, memória, organização e etc (ABDA, 2022). O transtorno do déficit de atenção é resultado de uma alteração do sistema neurológico cerebral, onde os neurotransmissores apresentam alterações no interior dos sistemas cerebrais que são responsáveis pelas funções da atenção, impulsividade e atividade física e mental no comportamento humano (SILVA, 2003).

O TDAH pode ser encontrado nos genes que codificam os sistemas responsáveis pela oferta de dopamina, noradrenalina e serotonina e a alteração cerebral dificulta o funcionamento desse grupo de substâncias químicas. Alguns fatores biológicos como o uso de álcool durante a gravidez, drogas e certos medicamentos no decorrer da gestação por parte da mãe, falta de oxigênio na hora do parto, hemorragias intracranianas e nascimentos prematuros podem ser exemplos de fatores biológicos que influenciam a aparição do TDAH. Assim como conflitos familiares, transtorno mental nos pais, baixa condição socioeconômica e criminalidade podem ser fatores ambientais que interferem no desenvolvimento psicológico e agravar o quadro do transtorno (BORELLA, 2002; ABDA, 2022).

3.3 Diagnóstico do TDAH

Segundo a ABDA (2017), para o diagnóstico do TDAH em crianças e adolescentes, é utilizado um questionário denominado de SNAP-IV, onde o paciente é submetido a 18 perguntas, as nove primeiras relacionadas ao TDAH desatento e as demais relacionadas ao hiperativo, ele é utilizado como um primeiro levantamento dos possíveis sintomas, em conjunto ao questionário, um profissional especializado (psiquiatra, psicólogo, neurologista, neuropediatra) realiza uma anamnese detalhada para o diagnóstico final. Essa técnica ajuda a diferenciar as possíveis comorbidades, pois os sintomas de TDAH podem ser confundidos com outras condições psicológicas.

Nos adultos, o questionário para diagnóstico é o ASRS-18, que no Brasil foi adaptado no trabalho “Adaptação transcultural para o português da escala *Adult Self-Report Scale* para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos” de onde, assim como no questionário para crianças e adolescentes, existem 18 perguntas, nove para tipo desatento e nove para tipo

hiperativo e impulsivo. Caso o diagnóstico seja positivo para a maior parte das 18 perguntas, o paciente é diagnosticado com TDAH combinado (MATTOS et al., 2006).

3.3.1. TDAH tipo desatento

O paciente diagnosticado com TDAH tipo desatento possui algumas características específicas que são associadas às dificuldades no controle de distrações e concentração, as mais comuns são: A dificuldade em prestar atenção, distrações, esquecimento, falta de organização mental e adiamento de tarefas (AMORIM, 2022).

A tentativa para sustentar a atenção, ocasiona o efeito contrário no paciente com TDAH, causando cansaço mental e dificuldade de realização das atividades necessárias (CAMPELO et al., 2022).

3.3.2 TDAH tipo hiperativo-impulsivo

Segundo a ABDA (2022), os pacientes do sexo masculino tendem a ter mais sintomas hiperativos e impulsivos do que as pacientes do sexo feminino, quando adolescentes, esses sintomas estão associados a problemas de comportamento como quebra de regras e dificuldades com limites. Os adultos têm mais dificuldade em analisar o seu comportamento e a possível consequência com as pessoas e ambientes à sua volta. Além disso, são inquietos, tanto em relação ao corpo, quanto a objetos, onde ficam mudando de lugar para lugar. Por fim, são vistos como egoístas e têm grandes chances de adquirirem outros problemas que estão associados diretamente ao TDAH, como depressão, ansiedade e dependência de drogas ilícitas.

3.3.3 TDAH tipo combinado

O paciente com TDAH combinado possui todos os sintomas descritos nos dois tipos mais comuns de TDAH (desatento e hiperativo-compulsivo) ao mesmo tempo e podem oscilar entre desatenção e hiperfoco, irritabilidade e estimulação (AMORIM, 2022).

Segundo Phelan (2005), o tipo predominantemente hiperativo impulsivo é considerado o mesmo que o do tipo combinado por muitos especialistas. O

diagnóstico do tipo combinado é dado se o portador apresentar 6 ou mais itens de ambos os grupos. Já Ticas (2011), afirma que o grau de manifestação do TDAH varia de pessoa para pessoa. Algumas não apresentam todos os sintomas nem seus níveis mais altos.

3.4 Transtorno de espectro autista (TEA)

O Transtorno de Espectro Autista (TEA) é uma alteração neurológica, e possui algumas características como dificuldades de comunicação e interação com outras pessoas, além de alterações no comportamento, que podem ser restritos ou repetidos (SBP, 2019). Foi somente em 1943 que a palavra autismo, que vem do grego "*autos*" e significa "de si mesmo", foi utilizada para designar as crianças que tinham condutas associadas a uma tríade de condutas agrupadas: comprometimentos qualitativos na comunicação, dificuldades na interação social e atividades restrito-repetitivas (CUNHA, 2013; VARGAS, 2011).

3.5 Diagnóstico do TEA

Alguns indícios são observados na criança que podem indicar a presença do Autismo, os pais, que geralmente são os mais próximos, devem atentar e, se necessário, levar ao especialista. Os sinais são: dificuldades de interação como olhar nos olhos, hipersensibilidade ao toque físico, preferência por brincar sozinha, comportamentos inapropriados em determinadas situações, brincadeiras repetitivas, falha parcial ou completa na comunicação verbal. (PROMED, 2020). O diagnóstico do TEA é feito a partir da observação do comportamento da criança antes dos 03 anos de idade, normalmente por volta dos 18 meses. Ainda que não haja exame específico, outros podem ajudar, como: Eletroencefalografia, teste do pezinho, audiometria, ressonância magnética nuclear (RNM) e etc. (AMA, 2022).

Segundo o PROMED (2020), as principais ferramentas utilizadas por profissionais para o diagnóstico do autismo são utilizadas para a avaliação do desenvolvimento cognitivo, linguagem e habilidades sociais, são estes os testes utilizados para identificação de comportamento específico de pacientes autistas. Realizado entre os 16 e 30 meses de idade (M-CHAT R/F); há também, o questionário realizado para testar as habilidades sociais e comunicativas do paciente. Feito entre 24 e 36 meses de idade (STAT); Realizado desde os 12 meses

até a fase de vida adulta, é feita uma série de atividades entre o paciente e o profissional que requer uma interação entre ambos e o resultado determina a existência do autismo (ADOS-2); Entre os 6 e 24 meses é realizado um teste para compreender a capacidade de comunicação da criança (CSBS) e por fim existe mais um teste complementar que irá ajudar a chegar no diagnóstico final, teste feito para os pais/responsáveis pela criança (ADI-R).

3.5.1 Níveis do transtorno de espectro autista (TEA)

Existem hoje três níveis de autismo, que vão desde um grau leve até o severo. O primeiro nível (grau 01), que é considerado leve, dentro do espectro, mas conseguem ser mais independentes e autônomos em comparação aos demais níveis, podem ser bem-sucedidos na vida familiar e acadêmica, podendo se destacar em determinadas áreas e possuírem habilidades mais desenvolvidas do que em pessoas não portadoras do autismo. Em alguns casos de nível leve, a pessoa portadora consegue “mascarar” os sintomas de autismo para se encaixar na sociedade, por causa disso, podem nunca diagnosticar ou só descobrir o transtorno quando adultas (IFPB, 2020).

No segundo nível (grau 02), considerado moderado, a pessoa portadora de autismo, tem uma dificuldade um pouco mais acentuada em relação à comunicação verbal e não verbal, suas habilidades sociais são mais limitadas e é preciso, mais do que no nível leve, de um acompanhamento com um profissional. Sua dificuldade de sociabilidade é mais visível e notória para as demais pessoas (BANDEIRA, 2021).

No terceiro e último nível (grau 03), considerado autismo severo, o paciente portador apresenta intensa dificuldade de comunicação e relacionamentos sociais, muitas vezes têm dificuldade na produção de fala e se expressam de outra forma, normalmente necessitando de um mediador, além de preferirem o isolamento completo. Mesmo com acompanhamento intenso de profissionais, o autista severo tem pouca autonomia de vida (IFPB, 2020).

3.6 Metodologias Ativas

O ensino da metodologia ativa é um processo de instrução bastante eficiente comparado ao método tradicional, este vem mostrando grandes resultados (SILBERMAN, 1996). Entende-se por Metodologias Ativas, “[...] estratégias de

ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível e interligada” (BACICH; MORAN, 2018, p.32).

E com isso, os alunos conseguem adquirir mais confiança na realização de atividades práticas, melhor sinergia com seus colegas de turma, pois obtêm mais interesse e vontade na realização das aulas (RIBEIRO, 2005). A elaboração de hipóteses amplia o pensamento do aluno de maneira crítica e reflexiva, tanto para atividades individuais e/ou coletivas, na elaboração dos objetivos e de ensino aprendizagem, esse método pode auxiliar alunos com TDAH.

As metodologias ativas de aprendizagem tornam-se uma escolha interessante devido às características e potencialidades encontradas nessa opção, é uma metodologia em que os alunos se envolvem com tarefas e desafios para desenvolver um projeto ou um produto, e até mesmo encontrar soluções para problemas existentes. Dentre as possibilidades dessa metodologia estão a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida, o ensino híbrido, aprendizagem baseadas em problemas (PBL), estudos de caso, aprendizagem em equipes (TBL), gamificação, rotação por estações, todas essas possibilidades integram diferentes conhecimentos e estimulam o desenvolvimento de competências, como trabalho em equipe, o que é difícil para um autista num contexto normal, protagonismo e pensamento crítico (DIAS, 2019).

Existem técnicas que já possuem certo nível de eficiência com crianças que possuem TEA no âmbito escolar, como atividades com ilustrações, fotos, que juntas criam um caminho para que o aluno siga as instruções e complete suas tarefas de maneira independente (CAROTHERS; TAYLOR, 2004).

Dias (2019), afirma que para que o aluno tenha um papel ativo no aprendizado e um bom desempenho que estimule a imaginação deve se começar com um problema desafiador que não tenha resposta fácil. Ainda são destacados os benefícios gerados tanto para a comunidade acadêmica quanto para a instituição de ensino com o uso de metodologias ativas de aprendizagem. Os alunos, por exemplo, adquirem maior autonomia, desenvolvem confiança, passam a compreender o aprendizado como algo tranquilo, se tornando mais independentes, aptos a resolver problemas e virarem profissionais qualificados e valorizados.

Em contrapartida, uma aula puramente expositiva não traz benefícios em longo prazo aos estudantes, pois garante pouca absorção na memória dos conteúdos em comparação a metodologias ativas pois tem como objetivo a atenção focada no professor. É questionado que o aluno com TDAH necessita de métodos multissensoriais que estimulem a participação e interação (SANTOS, 2020).

Para isso, Moura e Manzoli (2020) demonstram que é necessário promover formação de professores, gestores e demais equipe escolar para atuar com as diversidades, diferenças de aprendizado, adequação de currículo e diferentes métodos apropriados de ensino para que o sistema educacional se torne inclusivo. De modo a garantir o acesso e permanência dos alunos com alguma deficiência onde possam encontrar o atendimento adequado às suas necessidades.

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O estudo corresponde a uma revisão de literatura, baseada em levantamento bibliográfico. Foram utilizadas revistas científicas, artigos, livros e sites como por exemplo: ABDA referente ao tema TDAH e TEA e o uso de metodologias ativas dentro de sala de aula para alunos do ensino fundamental. Tendo como material de apoio artigos científicos, encontrados através de bases de dados como SciELO, Google Acadêmico e Periódicos Capes. O período de elaboração deste trabalho se deu a partir do mês de setembro até novembro de 2022.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 TDAH e TEA no processo de ensino e aprendizagem no âmbito da sala de aula

Há necessidade de algumas escolas em integrar novos profissionais para atuar diretamente como mediadores no auxílio de alunos com TDAH e TEA apresenta muitos desafios. Segundo Carvalho (2022) apenas o conhecimento prévio do tema não é suficiente, e para que ocorra um ensino de maneira satisfatória, é preciso ter a vontade de aplicar novas metodologias a partir de práticas pedagógicas dentro da sala de aula de uma formação continuada.

E que para uma aula eficaz, é fundamental a criação de uma estruturação didática, estabelecendo períodos que estabelece sequências do próprio ensino de acordo com a matéria, buscando atender um grupo de alunos ou até de forma individual.

Observações realizadas através de pesquisas entre professores e alunos portadores com TDHA e/ou TEA, buscam aprender ainda mais sobre a interação entre docente e discente, suas principais dificuldades e possíveis soluções tomada pelos professores, e saber qual será a metodologia que irá ser aplicada dentro de sala de aula.

Segundo Ludke e André (1986), o método de observação, é a ferramenta básica de investigação. Onde o observador pode analisar conhecimentos e experiência da sua própria vivencia, como uma forma de auxílio no uso de uma metodologia para compreensão a ser interpretada diante do fato ocorrido. A compreensão e a interpretação da fala de cada aluno e até dos gestos sem dúvidas, podem ser capazes de ajudar no uso das práticas pedagógicas inovadoras para crianças e jovens com TDAH e TEA.

5.2 Principais sintomas do TDAH e níveis do TEA no ambiente escolar

No ambiente escolar, um dos maiores desafios enfrentados pelos professores é a identificação de transtornos mentais como TDAH e TEA e sua diferenciação de outros problemas como dificuldade de aprendizagem. Nesse sentido, buscou-se esclarecer os principais sinais do TDAH e níveis de TEA (Quadro 1), com base no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5, acrescentando a este as dificuldades mais relatadas pelos professores durante o uso das metodologias ativas em sala de aula.

Quadro 1 - Principais sintomas do TDAH e níveis do TEA em abordagens de metodologias ativas.

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Principais sintomas - TDAH | Ambiente escolar | Níveis de gravidade - TEA | Ambiente escolar |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|

| | | | |
|-----------------------|---|-----------------|--|
| Desatenção | Não consegue manter o foco dentro de sala, distração e esquecido. | Leve | Dificuldades na comunicação, mas não impede de se comunicar normalmente. |
| Hiperatividade | Constantemente agitado e sempre levantando-se da cadeira dentro da sala de aula. | Moderado | Deficiência na linguagem e possíveis transtornos na comunicação. |
| Impulsividade | Interrompendo professores e colegas de sala, e não consegue seguir as regras impostas dentro de sala. | Severo | Dificuldades em se expressar, habilidades cognitivas baixas, inflexibilidade comportamental e até isolamento social. |

Fonte: Adaptação de DSM-5 e Polanczyk et al. (2012).

Em casos de inquietação de algum estudante com o TDAH, o docente sempre deve direcionar uma atividade e auxiliá-lo diretamente para que ele se sinta acolhido pela turma e direcione essa sua raiva ou inquietude de forma prazerosa. Independente se o aluno não venha a prestar atenção a aula, apenas o contato com os materiais didáticos se torna um avanço positivo.

Ramos (2009) e ABDA (2012) ressaltam que o professor sempre é um dos primeiros a observar possíveis comportamentos distintos. Onde a primeira coisa que deve se fazer é conversar com os pais e sugerir buscar um especialista. A partir do momento que a criança/Jovem for diagnosticada, será necessário o acompanhamento interdisciplinar com um psiquiatra, terapeuta, ou até outro profissional depende do nível, grau e necessidade.

De acordo com Carvalho (2022), a figura do professor poderá agir diretamente em especial com o aluno com TDAH, que o mesmo adquira interesse e conhecimento e que ela deve ser vista como qualquer pessoa. Pois a partir dessa aproximação o aluno pode achar um ponto seguro no seu professor para sanar quaisquer dúvidas, evitando possíveis constrangimentos.

Dupaul e Stone (2007) ressaltam a relevância do professor atuando diretamente no ensino dos alunos com TDAH, e que tal evolução tanto dentro ou fora da escola, o fator multidisciplinar está abrangendo o grupo familiar neste processo.

Já segundo com a literatura, Zirmemam (2007) aponta que o TDAH representa um conjunto de problemas assimilados a falta de atenção, hiperatividade e impulsividade. Se tratando de um distúrbio comum, tanto na própria infância e na adolescência, pode influenciar diretamente no aprendizado. Esse conjunto de problemas se dá pelo acompanhamento inadequado de um profissional e vem causando problemas na sua vida diária.

Esse transtorno vai ocasionar inúmeros problemas no seu dia a dia, e pode acabar refletindo nas pessoas a sua volta e que o TDAH pode acarretar em transtornos emocionais tanto familiar e no âmbito social levando ao seu baixo desempenho durante a escola (ROHDE, 1999).

Para os portadores do TEA, a inclusão irá possibilitar boas condições de aprendizado. O aluno autista deve ter um acompanhamento do professor, voltado em promover suas habilidades dentro do ensino aprendizagem.

Desse modo, Oliveira (2020) reforça o uso da abordagem pedagógica inclusiva, que pega o conhecimento que vem sendo absorvido ao longo de sua vida acadêmica, formado pelo próprio aluno que precisa de um ritmo e um tempo diferenciado. Se vai possui algum tipo interação ou problemáticas das suas experiências, construindo um conceito e podendo compartilhar com as pessoas a sua volta.

Santos (2008) constatou-se, que condutas direcionadas para alunos portadores de alguma deficiência, devem ser consideradas e examinadas, para que se possa realizar uma educação para a inclusão. Buscar reavaliar os objetivos que foram alinhados dentro da escola e ajustar a cada necessidade do aluno e promover aos profissionais há trabalhar com crianças autistas levando em conta a carência de trabalhos relacionados publicadas na área.

De tal forma que de acordo com Gauderer (2011), ressalta a participação da família em um contexto geral, a importância do vínculo facilitador durante as aulas

do professor e aluno. As crianças portadoras do TEA, demonstra dificuldade em compreender e como empregar o uso de palavras. Mas graças a um plano de aula intensivo capaz de atrair a atenção, foi possível observar uma melhora na coordenação motora, fala e interação entre os colegas.

5.3 Uso de atividades lúdicas no contexto pedagógico

A utilização de metodologias ativas de aprendizagem são preocupações comuns, mas não se pode dizer que sejam uniformes tanto em termos de pressupostos teóricos como metodológicos. Há diversos modelos e estratégias para sua implementação, que representam alternativas ao ensino-aprendizagem, com diferentes vantagens e desafios nos níveis de ensino (PAIVA et al., 2016). As metodologias ativas voltadas para os portadores de TDAH e TEA, verificadas na literatura podem ser verificadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Tipos de metodologias ativas de ensino-aprendizagem para alunos com TDAH e TEA.

| TDAH | TEA |
|--|---|
| <i>Mindfulness</i> | TEACCH |
| (TDIC)Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação | <i>Son-Rise</i> |
| Gamificação | Gamificação |
| <i>Blended learning</i> | <i>Blended learning</i> |
| Sala de aula invertida | Sala de aula invertida |
| PBL – Aprendizagem baseada em problemas | PBL – Aprendizagem baseada em problemas |
| Aprendizagem baseada em projetos | Aprendizagem baseada em projetos |

Fonte: Adaptação de Silva et al., (2020); Nascimento; Coutinho, (2016); Corrêa, (2016); Clemente; Taveira, (2021) e Moreira, (2021).

Segundo Nascimento e Coutinho (2016), focada no ensino de ciências, a Metodologia de Aprendizagem Ativa (AAM) é uma forma inovadora de permitir que os alunos construam novos conhecimentos à medida que os professores introduzem questões relevantes para a experiência do aluno no ambiente escolar.

Os métodos podem ser aplicados de várias maneiras em contextos educacionais para buscar uma aprendizagem significativa. Destes, podemos citar os seguintes: *Blended learning* (híbrido) que combina o ensino presencial tradicional com o ensino a distância (EAD), pela oportunidade de flexibilizar e diferenciar de ações do ensino aprendizagem. Inversão do modelo tradicional, a sala de aula invertida, os professores entregam o conteúdo e os alunos tentam resolver desafios e identificar dúvidas em casa. A gamificação visa trazer experiências de jogo para a sala de aula, incentivar o pensamento fora da caixa e promover a motivação e engajamento no aprendizado (SILVA et al., 2020).

Aulas baseadas em problemas reais ou imaginários influencia os alunos a buscar por novos conhecimentos e contribui para o processo de aprendizagem. As metodologias de aprendizagem baseadas em projetos surgem depois que os alunos resolvem esse problema (NASCIMENTO; COUTINHO, 2016). Isso significa que os alunos podem colocar em prática tudo o que aprenderam durante o processo de construção do conhecimento. Essa metodologia também oferece aos alunos a oportunidade de demonstrar o conhecimento que adquiriram enquanto buscam respostas para esclarecer suas próprias dúvidas.

A metodologia TEACCH enxerga o aluno com TEA de forma especial/individual, antecipando habilidades inatas e oportunidades para estimular as lacunas de aprendizagem existentes, oferecendo ensino estruturado a partir de uma avaliação denominada PEP-R (Perfil de Psico educação Revisado). Observa-se os pontos fortes de maior interesse e suas dificuldades, o que permite a criação de um plano de estudos individualizado à luz do programa TEACCH (CORRÊA, 2016).

No ensino, para uma aprendizagem real, além do lado cognitivo dos alunos, deve-se considerar seus sentimentos e emoções no processo de ensino, que estão relacionados às experiências dos alunos. Alguns pesquisadores não reconhecem cientificamente esse método, apesar disso mais e mais famílias estão recorrendo ao método *Son-Rise* como terapia para ajudar no desenvolvimento de crianças autistas. O método *Son-Rise* funciona como uma intervenção psicoeducacional com alunos com transtorno do espectro do autismo (CLEMENTE; TAVEIRA, 2021).

Outro método para alunos com TDAH seria o Mindfulness, que é atenção plena. Esta é uma técnica que está lentamente ganhando seu espaço entre os

professores, especialmente porque é muito eficaz para alunos com TDAH. No Mindfulness, você ensina o aluno com total atenção e dedicação, para que a criança se concentre apenas em um exercício. Para o sucesso dessa metodologia é necessário que os professores realizem apenas uma tarefa por vez e sempre respeite os limites da criança (MOREIRA, 2021).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços no processo de ensino-aprendizagem de portadores de TDAH e TEA nas mais diversas instituições, a partir de metodologias ativas no ensino de ciências, ainda são incipientes diante da alta demanda, pouca atenção e investimentos por parte do poder público. No geral, os professores demonstram que possui entendimento mínimo sobre os transtornos, o que não os permite lidar com tais alunos de uma forma mais eficaz no dia a dia em sala de aula.

Além da dificuldade em identificar os transtornos, inclui-se também os desafios de lidar com os múltiplos estilos de aprendizagem no mesmo espaço, impossibilitando a criação de um vínculo mais afetivo com cada aluno, o que poderia facilitar o processo de aprendizagem devido à confiança criada entre aluno-professor. Quanto à aplicação de metodologias ativas, também é dificultada pela falta de suporte e tempo para validar a eficácia dos métodos utilizados.

Portanto, é a partir de um olhar mais humanizado e inclusivo por parte do poder público que tal cenário pode mudar. Investir na capacitação dos professores e na integração entre família, escola e profissionais da saúde trará a estes estudantes a possibilidade de se tornarem, efetivamente, parte integrante do processo de ensino-aprendizagem e inclusão social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDA. Associação Brasileira do Déficit de Atenção, 2022. **O que é TDAH.** Disponível em: <https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah/>. Acesso em: 01 abr. 2022.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais - 5 a Edição. *In: Espectro da Esquizofrenia e Outros*

Transtornos Psicóticos. 2014. Disponível em: <http://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2022.

AMORIM, C. INSTITUTO PAULISTA DE DÉFICIT DE ATENÇÃO - **IPDA**, 2022. Disponível em: <https://dda-deficitdeatencao.com.br/tdah-sintomas/sintomas-tdah-tipo-desatento-distraido.html>. Acesso em: 01 abr. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO. O que é TDAH. **ABDA**. Rio de Janeiro, 2022. Sobre TDAH. Disponível em: <https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah/>. Acesso em: 01 abr. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO. Diagnóstico-crianças. **ABDA**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://tdah.org.br/diagnostico-criancas/>. Acesso em: 01 de abr. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO. Diagnóstico-adultos. **ABDA**. Rio de Janeiro, 2017. **Diagnóstico-adultos**. Disponível em: <https://tdah.org.br/diagnostico-adultos/>. Acesso em: 01 de abr. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO. **Como ajudar o aluno com TDAH**. 2012. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-na-midia/indice/25180/como-ajudar-o-aluno-com-tdah/>. Acesso em: 05 set. 2022.

ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO AUTISTA. **AMA**. DIAGNÓSTICO, 2022. Disponível em: <https://www.ama.org.br/site/autismo/diagnostico/>. Acesso em: 01 de abr. 2022.

BANDEIRA, G. GRAUS DE AUTISMO: QUAIS SÃO E O QUE CADA UM SIGNIFICA? **Genial Care**, 2021. Disponível em: <https://genialcare.com.br/blog/graus-de-autismo/>. Acesso em: 22 de mar. 2022.

BARBOSA, A. K. G.; BEZERRA T. M. C. Educação Inclusiva: reflexões sobre a escola e a formação docente. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/5871/4973> Acesso em: 20 abr. 2022.

BELTHER, J. M. **Educação Especial**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

BLANCO, L. M. V. Educação Especial no contexto de uma Educação Inclusiva. In: GLAT, Rosana (Org.). **Educação Inclusiva: cultura e cotidiano escolar**. 2a ed. Rio de Janeiro: 7Letras, p.15-35, 2011.

BORELLA, C. **O que é hiperatividade?** Sintomas e causas. 2002. Disponível em: <http://www.psicologosp.com/2013/10/o-que-e-hiperatividade-sintomas-e-causas.html>. Acesso em 01 de abr. 2022.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 de dezembro de 1961.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de dezembro de 2012.

CAMPELO, T. R. F; FERREIRA, F. R. S; IFADIREÓ, M. M; SILVA, M. A. L. B; SILVA, Cícera Simone Ferreira. Notas Sobre a História Oficial do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade TDAH. **Id on Line Rev. Psic.**, v.16, n.60, p. 862-871, mai. 2022. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/viewFile/3464/5483>. Acesso em: 13 set. 2022.

CAROTHERS, E.; TAYLOR, L. **Como pais e educadores podem trabalhar juntos para ensinar habilidades básicas de vida diária para crianças com autismo.** 2004. Disponível em: http://www.ama.org.br/html/apre_arti.php?cod=64. Acesso em: 10 de abr. 2022.

CARVALHO, C. **A importância da Coordenação Pedagógica na escola.** 2008. Disponível em: <http://silvana-carvalho.blogspot.com.br/2008/10/importncia-do-coordenao-pedaggica-na.html>. Acesso em 29 ago. 2022.

CARVALHO, R. E. **Removendo barreiras de aprendizagem: educação inclusiva.** Porto Alegre: Mediação, 2000.

CLEMENTE. A. M. S; TAVEIRA. L. S. **UTILIZAÇÃO DO MÉTODO SON-RISE NA INTERVENÇÃO PSICOPEDAGÓGICA COM CRIANÇAS AUTISTAS.** 2021.

Disponível em:

<https://repositorio.uninter.com/bitstream/handle/1/725/AUTILI~1.PDF?sequence=1&sAllowed=y>. Acesso em: 5 nov. 2022.

CORRÊA. J. C. S. **Autismo: TEACCH como ferramenta metodológica e de recurso de ensino e aprendizagem na unidade municipal de apoio à autistas de Marituba – PA.** Revista internacional de audición y lenguaje, logopedia, apoyo a la integración y multiculturalidad. *ISSN: 2387-0907, Dep. Legal: J -67- 2016 Volumen 2, Número 3, Júlio, 2016.* Disponível em:

<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/riai/article/view/4215/3440>. Acesso em: 5 nov. 2022.

CUBEROS, M.; GARRIDO, A., & RIVAS, A. **Necessidades Educativas Especiais.** Dina livro, 1997.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família.** 6 ed. Rio de Janeiro: Wak Ed. 2013. p. 140.

DUPAUL, G.J; STONER, G. **TDAH nas escolas.** São Paulo: Mbooks, 2007. Disponível em: <https://www.skoob.com.br/livro/pdf/tdah-nas-escolas/livro:551761/edicao:562152>. Acesso em: 05 set. 2022.

FERREIRA, M.E., DENTE, E., FERREIRA, B. E LOUREIRO, M. **LITERACIA CIENTÍFICA E INCLUSÃO ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: CASO DE UMA CRIANÇA PORTADORA DE TDAH.** Portugal: Revista Eletrônica de Pesquisa e Ensino (Reid), v. 13, 21 dez. 2014. Disponível em:

<https://150.214.170.182/index.php/reid/article/view/1397/1945>. Acesso em: 03 jun. 2022.

GAUDERER, E. C. Apud PRAÇA, E. T. P. O. **Uma reflexão acerca da inclusão de aluno autista no ensino regular**. 2011. Disponível em: file:///C:/Users/Bruno/Downloads/AUTISMO%20REGULAR.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA, **IFPB**, NÍVEIS DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, 2020. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/assuntos/fique-por-dentro/niveis-do-transtorno-do-espectro-autista>. Acesso em: 01 de abr. 2022.

LUDCKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: **EDUP**, 1986. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4091392/mod_resource/content/1/Lud_And_cap3.pdf. Acesso em: 04 set. 2022.

MAGALHÃES, R. C. P.; LAGE A. M. V. **Reflexões sobre a diferença: uma introdução à Educação Especial**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2003. Disponível em: <https://bds.unb.br/handle/123456789/632>. Acesso em: 25 set. 2022.

MAIA, M.; CONFORTIN, H. TDAH e aprendizagem: um desafio para a educação. **Perspectiva**. v.39, p.73-84, 2015. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/148_535.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/DSM_5/QL4rDAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1. Acesso em: 4 set. 2022.

MATTOS, Paulo *et al.* **Adaptação transcultural para o português da escala Adult Self-Report Scale para avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos**. 2006. 7 f. Tese (Doutorado) - Curso de Psiquiatria, Instituto de Psiquiatria da Ufrj, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpc/a/nnhNLNxxkFSmQwVBSGZYdp6d/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 mai. 2022.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2001.

MILICH, R. E OZAZAKI, M. An examination of learned helplessness among attention-deficit hyperactivity disorder boys. **Journal of abnormal child psychology**, 5, 607-623, 1991. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00925823>. Acesso em: 03 jun. 2022.

MOTA, A.; WERNER, C. Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 25, nº 2, p. 261-276, 28 de maio de 2018.

MOREIRA, K. S. **BOLA MÁGICA: UMA PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO SENSORIAL PARA SUJEITOS COM TEA**. 2021. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/215850/moreira_ka_me_bauru.pdf?sequence=3. Acesso em: 5 nov. 2022.

NASCIMENTO, T. E. DO; COUTINHO, C. **Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências**. Multiciência Online da Universidade Regional Integrada do

Alto Uruguai e das Missões – Campus Santiago: [s.n.]. Disponível em: <http://urisantiago.br/multicienciaonline/adm/upload/v2/n3/7a8f7a1e21d0610001959f0863ce52d2.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2022.

NILSSON, I. A educação de pessoas com desordens do espectro autístico e dificuldades semelhantes de aprendizagem. **Temas sobre desenvolvimento**, São Paulo, 2003, maio-junho, v. 12(68), p. 5-45. Disponível em: <http://www.psiquiatria infantil.com.br/livros/pdf/Autismo-IntroducaoEducacaoEspecial.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2022.

OLIVEIRA, F. L. **Autismo e inclusão escolar: os desafios da inclusão do aluno autista**. Revista Educação Pública, v. 20, nº 34, 8 de setembro de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/34/joseph-autismo-e-inclusao-escolar-os-desafios-da-inclusao-do-aluno-autista>. Acesso em: 20 set. 2022.

POLANCZYK, G. V. *et al.* **Transtorno de déficit de Atenção / hiperatividade: Uma perspectiva científica**. 2 f. Editorial. Departamento de Psiquiatria, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.tdah.org.br/images/stories/Estudo%20-%20Erasmus%20-%202001-10-12%20-%20Brasil%20-%20Transtorno%20de%20d%C3%A9ficit%20de%20Aten%C3%A7%C3%A3o-hiperatividade-%20Uma%20perspectiva%20cient%C3%ADfica%20PORT.pdf>. Acesso em: 04 set. 2022.

PROMED. **Autismo: como é feito o diagnóstico?** 2020. Disponível em: <https://www.promedmg.com.br/autismo-diagnostico/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

RAMOS, R. F. **Como ajudar o aluno com TDAH**. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO. 2009. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-na-midia/indice/25180/como-ajudar-o-aluno-com-tdah/>. Acesso em: 05 set. 2022.

RIBEIRO, C. A. **Aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia**. 2005. 236 p. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos / SP, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2353?show=full>. Acesso em: 13 out. 2022.

RIBEIRO, T.; CASA, G. M. **A educação especial no Brasil: legislação e breve contexto histórico**. Revista Professare, Caçador - Santa Catarina, v.7, p.34-46, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/professare/article/download/1519/966/6819#:~:text=Em%20meados%20de%201971%2C%20foi,Art>. Acesso em 06 set. 2022.

ROHDE, L. A. *et al.* Princípios e práticas em TDAH. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade**. Porto Alegre: Artmed, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/vsv6yydfR59j8Tty9S8J8cq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 set. 2022.

RODRIGUES, O. M. P. R.; CAPELLINI, V. L. M. F.; SANTOS, D. A. N. **Fundamentos históricos e conceituais da Educação Especial e inclusiva: reflexões para o cotidiano escolar no contexto da diversidade**. Disponível em:

https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/155246/1/unesp_nead_reei1_ee_d01_s03_texto02.pdf. Acesso em: 03 abr. 2022.

SANTOS. **Metodologias de ensino e a inclusão de estudantes com tdah e dislexia no ensino superior.**, IV Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação, Paraná, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/download/11574/8329/>. Acesso em 22 set. 2022.

SANTOS, H. T. **Investigação dos processos de aprendizagem:** contribuições para uma intervenção pedagógica no âmbito das relações sociais. Brasília: 2008. 222f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/1873>. Acesso em: 20 set. 2022.

SBP - SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Transtorno de espectro autista.** Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. 2019. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/transtorno-do-espectro-do-autismo/>. Acesso em: 28 de mar. 2022.

SILBERMAN, M. **Active learning:** 101 strategies do teach any subject. Massachusetts: Ed. Allyn and Bacon, 1996. Disponível em: https://education.aaaai.org/sites/default/files/interactive_teaching_techniques_-_kevin_yee-1.pdf. Acesso em: 4 jun. 2022.

SILVA, M. **A análise de necessidades na contínua de professor:** um contributo para a integração e inclusão dos alunos com necessidades educativas especiais no ensino regular. São Paulo: AVERCAMP, 2003.

SILVA, I. N. DA et al. Os Múltiplos Estilos de Aprendizagem e as Metodologias Ativas. **TICs & EaD em Foco**, v. 6, n. 2, p. 133–143, 28 dez. 2020. Disponível em <https://www.uemanet.uema.br/revista/index.php/ticseadfoco/article/view/505>. Acesso em 5 nov. 2022.

VARGAS, R. M. **Autismo e síndrome de Asperger.** In SAMPAIO, S.; FREITAS, I. B. Transtornos e dificuldades de aprendizagem. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

VIGOTISKI, L. S. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1987. Disponível em: <https://www.institutoelo.org.br/site/files/publications/5157a7235ffccfd9ca905e359020c413.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2022.

ZIMERMAN, D.E. **Fundamentos Básicos das Grupo terapias.** 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.