



Desafios e Perspectivas de Aprendizado de Licenciados (As) em Química com Transtorno de Déficit Atenção e Hiperatividade¹

Challenges and Learning Perspectives of Chemistry Graduates With Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Karolina Rosa Rodrigues de Moraes

Ana Cristina Silva Daxenberger

Resumo: O presente estudo tem por objetivo estudar os desafios e possibilidades de aprendizagem de alunos do curso de Química, no Centro de Ciências Agrárias/UFPB, que enfrentam o Transtorno de Déficit de Atenção e Aprendizagem (TDAH). Isso se mostra necessário, uma vez que esse grupo demanda orientações e práticas pedagógicas específicas para facilitar sua aprendizagem, mitigando possíveis dificuldades associadas ao TDAH. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com a participação de dois alunos com TDAH matriculados no curso mencionado, que estão sendo atendidos pelo Comitê de Inclusão e Acessibilidade (CIA) da UFPB. Foi realizada uma entrevista com roteiro semiestruturado como instrumento de pesquisa. Os benefícios incluem a compreensão dos fatores facilitadores e dificultadores da aprendizagem, visando à elaboração de ações de inclusão desses alunos no contexto universitário, promovendo sua plena participação. A análise dos dados seguiu as diretrizes para análise de conteúdo e foi organizada em categorias. Os resultados indicam que a conscientização sobre a aprendizagem desses estudantes com TDAH é fundamental para melhorar seu desempenho, requerendo práticas de inclusão tanto no ensino superior quanto na educação básica, especialmente no ensino de química.

Palavras-chave: inclusão universitária; transtorno de aprendizagem; educação inclusiva.

Abstract: The present study aims to study the challenges and learning possibilities of students in the Chemistry course at the Center for Agricultural Sciences/UFPB who face attention deficit and learning disorder (ADHD). This is necessary, since this group requires specific guidance and pedagogical practices to facilitate their learning, mitigating possible difficulties associated with ADHD. The research adopts a qualitative approach, with the participation of two students with ADHD enrolled in the aforementioned course, who are being assisted by the Inclusion and Accessibility Committee (CIA) of UFPB. An interview with a semi-structured script was conducted as a research instrument. The benefits include understanding the factors that facilitate and hinder learning, aiming at the development of actions to include these students in the university context, promoting their full participation. Data analysis followed the guidelines for content analysis and was organized into categories. The results indicate that raising awareness about the learning of students with ADHD is essential to improve their performance, requiring inclusion practices in both higher education and basic education, especially in chemistry teaching.

Keywords: university inclusion; learning disorder; inclusive education.

1 A presente pesquisa é resultado de um trabalho de conclusão de curso, na área de licenciatura em Química, no campus Areia, Universidade Federal da Paraíba e a mesma teve a aprovação pelo Comitê de Ética sob o CAEE n° 77944524.9.0000.5188, atendendo todos os preceitos da Resolução 510/2016.

INTRODUÇÃO

Conforme Campbell (2009) o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) pode ser descrito como, “uma doença genética e que começa a apresentar os primeiros sintomas por volta dos sete anos de idade, atingindo cerca de 6% das crianças e 4,7% dos adultos”. O Barkley (2002) afirma que pode ser representado como “um transtorno do desenvolvimento do autocontrole que consiste em problemas com o período de atenção, com o controle do impulso e com o nível de atividade”.

Tendo esses aspectos em vista, podemos definir-se que o TDAH é um transtorno neurobiológico comumente observado na infância, embora também possa persistir na adolescência e na idade adulta. Apresentados os conceitos, em um âmbito escolar, tal como a escola é a primeira instância fora do âmbito familiar onde se podem julgar as potencialidades e possibilidades das crianças, e também é o lugar onde se tornam mais evidentes seus problemas atencionais e suas condutas disruptivas. Dessa forma, alguns comportamentos gerados pelo transtorno podem influenciar o objetivo do professor em sala de aula de forma negativa quando o mesmo não tem o conhecimento necessário para lidar com tal transtorno.

Segundo Rotta *et al.* (2006) destacam o acompanhamento de um nível de atenção aquém do esperado para a faixa etária, desenvolvido em perturbações nos domínios motores, perceptivos, cognitivos e comportamentais. A falta de focalização é evidenciada pela dificuldade em concentrar-se em detalhes, levando a criança a cometer equívocos em atividades escolares, ter dificuldade em acompanhar as diretrizes mais longas e apresentar desafios na execução adequada das tarefas. A organização, o planejamento e a realização de tarefas com esforço cognitivo sustentado são problemáticos para a criança, que também demonstram propensão a perder objetos facilmente e distrair-se com estímulos do ambiente.

De acordo com Rotta *et al.* (2006), a hiperatividade é caracterizada por atividade motora intensificada, manifestada através de comportamentos como agitar as mãos ou os pés, mexer-se inquietamente na cadeira, ter dificuldade em permanecer sentado, exibir comportamento falante, ser incapaz de envolver-se silenciosamente em atividades recreativas, parece estar “a todo vapor”, demonstrando falta de controle sobre o próprio corpo e uma incapacidade de manter a concentração nas tarefas cognitivas, desenvolvidas em produção intelectual deficiente. Os autores descrevem que comportamentos impulsivos se manifestam pela dificuldade em aguardar a vez, responder antes da conclusão de perguntas e interromper as conversas alheias. Além da impulsividade, observa-se também instabilidade emocional, apatia, irritabilidade, agressividade, baixo limite para frustrações e reações excessivas.

O propósito do professor é promover a aprendizagem do aluno. Nesse sentido, é essencial que o professor se empenhe no sucesso do aluno, promovendo a minimização ou eliminação de quaisquer lacunas no aprendizado (Pereira *et al.*, 2004). É incumbência dos educadores garantir aos alunos uma formação que lhes proporcione a assimilação dos saberes acumulados socialmente, bem como a aquisição das competências de autogestão. Essa preparação capacita os alunos

para se adaptarem às novas situações e enfrentarem os desafios do mundo com sucesso ao longo do tempo. Para tanto, os professores demandam um amplo conjunto de conhecimentos científicos, abarcando tanto o âmbito físico como o social, bem como a compreensão do comportamento humano. Isso é fundamental para conduzir o processo de ensino de maneira eficaz (Zanotto, 2004). Dentro desses conhecimentos, inclui-se o entendimento do comportamento de alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Dominar a identificação desses comportamentos e possuir estratégias para lidar com eles, possibilita a essas crianças o acesso ao conhecimento e o crescimento pessoal garantindo-lhes o direito à educação (Brasil, 1988).

O direito à educação encontra respaldo na Política Nacional de Educação (Brasil, 1988), sem considerar distinções de gênero, etnia, idade ou estrato social. Efetivar a educação para todos constitui um desafio notável, pois a inclusão de indivíduos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação nas escolas comuns, de ensino regular, encontra base na Constituição Federal de 1988. O artigo 205 da Constituição reforça que a educação é um direito de todos, responsabilidade do Estado e da família, com colaboração da sociedade, trazendo ao desenvolvimento pleno da pessoa, sua capacitação para o exercício da cidadania e sua preparação para o mundo do trabalho. Ademais, o artigo 208 garante o direito ao “atendimento educacional especializado para pessoas com deficiência” (Brasil, 1988).

Nesse contexto, é dever das instituições de ensino viabilizarem igualdade de oportunidades efetivas no ensino para todos os alunos, empregando flexibilidade nas práticas pedagógicas e considerando os estilos individuais de aprendizagem. A escola e/ou universidade também devem promover a exploração de novas abordagens e adaptações que facilitem o processo de ensino-aprendizagem. É vital compreender que a inclusão apresenta um desafio específico para as escolas regulares, que estão sendo chamadas para abraçar a diversidade e as características singulares dos alunos, adotando um modelo centrado no aluno em contraposição ao foco apenas no conteúdo. A ênfase deve residir na aprendizagem em vez de restringir-se ao ensino isoladamente (Carvalho, 2000).

Diante dos desafios decorrentes do TDAH na vida dos alunos, emerge as seguintes questões: Quais são as dificuldades e as possibilidades dos estudantes em Química para aprender, no campus de Areia/UFPB? Quais são as estratégias pedagógicas devem ser empregadas pelos educadores que trabalham com estudantes apresentando transtorno de déficit de atenção e hiperatividade? Para isso, o objetivo geral da pesquisa foi: analisar sobre a aprendizagem de estudantes em Química, no Centro de Ciências Agrárias/UFPB, que tenham Transtorno de Déficit de Atenção e Aprendizagem (TDAH). E os objetivos específicos que foram: mapear as orientações específicas para melhor atendimento aos estudantes com TDAH no âmbito do Ensino de Química, utilizando-se da descrição de práticas pedagógicas já utilizadas pelos educadores de alunos TDAH no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, a partir de um estudo bibliográfico; identificar o perfil dos estudantes com TDAH, vinculados ao Comitê de Inclusão e Acessibilidade,

no Centro de Ciências Agrárias (CCA), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB); compreender quais são as dificuldades e possibilidades de aprendizagem dos participantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é reconhecido como uma condição neurobiológica que afeta cerca de 5,3% da população em geral, com uma prevalência entre adultos variando de 1% a 6%. Esta condição é mais frequentemente observada em indivíduos do sexo masculino, com uma proporção de incidência de 1,6:1 em comparação com o sexo feminino (Sobral, 2018). Além disso, o TDAH é comumente identificado durante a infância, embora em alguns casos seja observado mais tarde na vida. Estudos indicam que aproximadamente 70% das crianças com TDAH começam a manifestar sintomas ao longo da idade adulta, impactando diversos aspectos do cotidiano. Assim, um diagnóstico precoce e intervenções terapêuticas adequadas podem contribuir para uma redução dos sintomas ao longo do tempo (Passos, 2022).

Nessa ótica, o TDAH caracteriza-se por uma tríade de sintomas primordiais, incluindo falta de concentração, impulsividade e movimentos repetitivos. Consequentemente, estima-se que mais da metade dos pacientes sejam apresentados com essa condição sintomas na fase adulta, impactando adversamente suas experiências acadêmicas, relacionamentos afetivos, desempenho profissional e interações sociais, conforme descrito no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), o manual também aborda que na maioria das pessoas com TDAH os sintomas de hiperatividade motora ficam menos claros na adolescência e na vida adulta, embora persistam dificuldades com planejamento, inquietude, desatenção e impulsividade (APA, 2014). Além disso, executar compromissos de forma independente e sem lembretes é uma tarefa desafiadora para jovens e adultos com TDAH, que frequentemente enfrentam dificuldades ao tentar organizar uma agenda regular. Por isso, são muitas vezes percebidos como dependentes (Navarro, 2012).

O TDAH requer uma abordagem terapêutica abrangente, envolvendo múltiplos profissionais, dada a diversidade de seus impactos que exigem instruções específicas (Louzã, 2010).

As consequências do TDAH podem abranger diversas áreas, incluindo desempenho acadêmico abaixo da média, autoestima reduzida, desafios interpessoais e influências negativas no progresso educacional e social. Atualmente, a predisposição genética é reconhecida como o principal fator relacionado à origem do TDAH, juntamente com as influências ambientais, como a exposição ao tabagismo durante a gestação.

Na esfera educacional, facilitando o progresso de indivíduos afetados por esse distúrbio, os educadores podem empregar recursos lúdicos que estimulam a concentração do estudante em uma atividade específica, favorecendo, dessa

forma, um desempenho mais eficaz na sala de aula. É amplamente reconhecido, reconhecido que a disciplina de Química representa um desafio para a maioria dos estudantes, com muitos obstáculos no aprendizado. Essa complexidade pode impactar ainda mais a compreensão dos conteúdos por parte dos alunos com TDAH, visto que eles tendem a ter dificuldade em manter o foco ou a atenção por longos períodos. Portanto, é de extrema importância que os professores identifiquem essas barreiras e adotem abordagens de ensino que facilitem a assimilação dos conceitos por todos os estudantes (Santos, 2021).

De acordo com Coll *et al.* (2004), o estudante com exigências singulares, durante sua trajetória educacional, demanda abordagens pedagógicas adaptadas. No contexto das necessidades educacionais especiais no ambiente escolar, o TDAH está se tornando cada vez mais prevalente o diagnóstico, devido sobretudo ao acesso a informações. No entanto, é crucial compreendermos o conceito de aprendizagem e os mecanismos que regem esse processo.

O que falam os artigos sobre o ensino de química e o TDAH

Sob a ótica construtivista da evolução e aprendizado humanos, argumenta-se que o indivíduo desempenha um papel ativo na construção da realidade que percebe e que cada progresso ou mudança em seu desenvolvimento implica em uma alteração na estrutura e organização de seus conhecimentos. Conforme essa perspectiva, quando confrontado com determinadas circunstâncias, a resposta, reação ou aprendizado de uma pessoa não apenas depende das características dessa situação, mas também é amplamente influenciada por suas características individuais e pela configuração de seus conhecimentos (Bassedas; Cols, 1996).

Para melhor compreendermos sobre o que falam os artigos que tratam o ensino de Química e o TDAH, foi feito o mapeamento como estava previsto nos objetivos específicos. Tais artigos nos possibilitou melhor compreensão quais são as possibilidades de ensino de Química para alunos com TDAH.

Ao mapearmos os artigos nas plataformas Google Acadêmico, Capes Periódicos e Scielo foram encontrados alguns, utilizando como descritores de pesquisa: “TDAH and ensino de química”; “TDAH and práticas educativas”; “TDAH and orientações educacionais”; “TDAH and práticas inclusivas”. Constatamos a escassez de conteúdos de tratam sobre o Transtorno do TDAH. Com recorte temporal consideramos as pesquisas realizadas dentre 2003 e 2023, data que foi publicada o Plano Nacional de Educação Especial na Perspectiva inclusiva, que exigiu a adaptação de acesso ao currículo escolar regular e a implantação das salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE). Outro critério de inclusão, foi a aplicação no contexto de Ensino Médio e Fundamental e Ensino de Química e a origem dos artigos como sendo de publicação no território brasileiro. Ressalta-se que no ensino superior, não foi possível identificar artigos com o eixo investigativos, tendo somente sido identificado na área de Ensino de Ciências ou Letras, as quais não eram a área de estudos.

Destacamos que os níveis ensino escolhidos se faz necessário para podermos compreender o porquê alguns estudantes com TDAH tem tido dificuldades de aprendizagem na área de Química. Descartamos ainda, artigos publicados em Encontros Científicos e congressos ou quando não se apresentavam como artigo completo.

Com base na abordagem de Botelho *et al.* (2011), é essencial que o pesquisador desenvolva categorias analíticas que possibilitem a organização e a síntese das informações obtidas nos artigos científicos. Sendo assim, elaboramos uma planilha no Excel para melhor organização de dados e estruturação de artigos encontrados para facilitar o acesso dos mesmo localizados aos quais obtivemos acesso. Nesse contexto, apresentamos dados quantitativos iniciais.

Foram divididos em quatro eixos que são: Ensino Didático, Contribuições para a aprendizagem, Formação de professores e Histórias em Quadrinhos (HQ's). No eixo 1 foram encontrados cinco artigos dentro dos critérios escolhidos e excluído apenas um pois, não se encaixa nos critérios de inclusão. São eles: “Uma proposta de ensino inclusivo de Química a partir das atividades lúdicas” (2023); “O uso de jogos didáticos no ensino de Ciências destinados às crianças com TDAH: uma análise em produção científica” (2023); “Gamificação no ensino de química uma revisão de pesquisas no período 2010 2020” (2021); “Equilíbrio: jogo didático como estratégia de balanceamento de equações químicas para alunos com déficit de atenção” (2020) e “O uso de jogos didáticos no ensino de Ciências destinados às crianças com TDAH” (2023). O único que não entrou nos critérios foi o e “O uso de jogos didáticos no ensino de Ciências destinados às crianças com TDAH” (2023) pois se trava de Ensino de Ciências, não se encaixando na pesquisa.

No Eixo 2, tem por finalidade os artigos que de alguma forma contribuem para o aprendizado no processo de ensino para alunos com TDAH, não fazendo a exclusão de diferentes disciplinas. Os artigos selecionados foram: “Alunos portadores do TDAH e a Educação CTS: contribuições no processo de ensino e aprendizagem” (2022); “Diagnóstico de TDAH: e agora professor?” (2020) ; “Educação especial e ensino de Química: a inclusão escolar de estudantes com transtornos globais do desenvolvimento na Educação Básica” (2021); “Educação especial e ensino de Química: a inclusão escolar de estudantes com transtornos globais do desenvolvimento na Educação Básica” (2021); “Possíveis relações entre o TDAH e os problemas no processo de ensino e aprendizagem em crianças e adolescentes da educação básica” (2019); “TDAH e aprendizagem: um desafio para a educação” (2015) e “Educação inclusiva no ensino de ciências e de química -uma revisão da literatura sobre as propostas pedagógicas direcionadas a estudantes com desenvolvimento atípico” (2020). Dentre deles, dois foram excluídos que foram “Educação especial e ensino de Química: a inclusão escolar de estudantes com transtornos globais do desenvolvimento na Educação Básica” (2021) e “Educação inclusiva no ensino de ciências e de química -uma revisão da literatura sobre as propostas pedagógicas direcionadas a estudantes com desenvolvimento atípico” pois se tratavam de Transtornos globais e não apenas TDAH.

No eixo 3 se tratava de artigos que contribuíam com a Formação de professores tendo encontrados três que foram: “As TIC como apoio pedagógico no ensino de química: possibilidades de formação docente e inclusão discente” (2020); “A formação do professor para trabalhar com crianças que apresentam diagnóstico de TDAH no ensino Fundamental I na rede” (2023); “Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: o que os professores de ciências de Confresa sabem sobre o assunto?” (2021); dentre deles foi descartado apenas um por título de “Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: o que os professores de ciências de Confresa sabem sobre o assunto?” (2021) por se tratar de Ensino de Ciências, não sendo o foco desse trabalho.

E por fim, o eixo 4, onde se tratava de HQ's sendo encontrado apenas um por título “Sequência didática para o trabalho com histórias em quadrinhos com alunos TDAH: vantagens e benefícios” (2017);

Para os parâmetros de exclusão foi adotado: estudos não desenvolvidos em instituições escolares (apenas bibliografia, não está na inserção em limitações temporais predefinidas (2003 a 2013) e a concentração em áreas disciplinares diversas. Neste sentido, podemos dizer que foram encontrados 14 artigos, sendo ao todo, 5 descartados, e os 10 foram lidos e identificamos os seguintes elementos como essenciais para melhoria na aprendizagem dos estudantes com TDAH.

Entender mais sobre as necessidades das pessoas com deficiência pode implicar uma mudança na abordagem dos professores, que deixariam de direcionar automaticamente os estudantes com dificuldades para atendimentos especializados, como classes especiais ou escolas específicas, sem primeiro realizar uma análise detalhada, do ponto de vista pedagógico, de cada situação individual. Isso implica reconhecer que aspectos como o ambiente escolar, métodos de ensino, avaliações, interação com os colegas, currículo e embasamento teórico sobre aprendizagem são cruciais para determinar se um aluno necessita ou não de um ambiente educacional diferenciado. Quando se trata de decidir sobre encaminhar um aluno para uma classe ou atendimento especializado, é essencial considerar que a educação valoriza o potencial de crescimento de cada indivíduo, cujas capacidades não podem ser completamente previstas ou antecipadas com precisão (Mazzotta, 1987).

A gamificação é uma estratégia que busca aproveitar o poder motivador dos jogos e aplicá-lo aos desafios do mundo real. Ela utiliza elementos e designs de jogos para alcançar objetivos comuns, como estabelecer desafios, utilizar estratégias, acumular pontos para alcançar metas específicas e desbloquear acesso a itens, ganhar reconhecimento, visibilidade, recompensas, medalhas, prêmios, entre outros (Lee; Hammer, 2011). A essência da gamificação reside na aplicação de princípios de design de jogos em contextos não relacionados ao jogo em si. Ela pode ser vista como uma maneira de influenciar o comportamento dos participantes em diferentes contextos, usando características típicas de jogos.

A relação entre gamificação e aprendizagem é eficaz, em uma junção, acabam ajudando no processo de ensino didático. A gamificação utiliza uma variedade de ferramentas, como mecânicas de jogo, design de jogos e psicologia do jogo, para atingir esse fim.

Ao integrar os conceitos de gamificação e TDAH, tanto a família quanto a escola podem orientar o processo de aprendizagem de uma maneira inclusiva, visando ao desenvolvimento completo e ao bem-estar de todos os envolvidos. É importante reconhecer que adultos com TDAH têm potencial para desenvolver suas habilidades de aprendizagem e se integrar à sociedade de forma produtiva.

Na sala de aula, é possível implementar uma variedade de estratégias para promover a participação ativa dos alunos. Isso inclui destacar os aspectos mais relevantes das tarefas com marca-texto; fornecer orientações claras e objetivas, promover atividades em duplas para estudantes tranquilos e focados, alternar entre tarefas monótonas e atividades estimulantes, espaçar as questões em avaliações para evitar distrações, utilizar uma variedade de recursos didáticos (como materiais visuais, auditivos e táteis) e comunicar de forma clara o plano de aula, reforçando-o conforme necessário (Minas Gerais, 2012).

Segundo Valente (2018), a abordagem da aprendizagem ativa consiste em uma variedade de métodos pedagógicos que integram diversas técnicas tradicionais de ensino. Nesse contexto, o aluno é colocado no centro do processo de aprendizagem, sendo incentivado a se envolver ativamente na busca do conhecimento, assumindo o papel de protagonista. Isso estimula os alunos a resolverem problemas, promove a colaboração entre eles, facilita um aprendizado envolvente, promove empatia, confiança, senso crítico e o desenvolvimento do protagonismo individual.

Na dinâmica educacional, o papel do professor ativo é o de um profissional qualificado, que conduz atividades especializadas com base em conhecimento técnico-científico, artístico e criativo, tanto em contextos individuais quanto grupais. Especificamente no caso de crianças com TDAH, de acordo com Mattar (2017), o professor é encarregado de liderar o processo educativo, assumindo o papel de orientador ou mediador em metodologias ativas. Isso implica em auxiliar os alunos a avançarem além de seus limites individuais, seja de forma individualizada ou em trabalho em equipe. Dessa forma, a criança desenvolve habilidades para aprender de forma autônoma e independente, sem depender constantemente da assistência de terceiros.

Um exemplo de abordagem educacional tradicional é aquela em que os professores geralmente se limitam a transmitir informações em sala de aula, o que pode levar os alunos comuns a se distraírem facilmente e perderem o foco durante explicações ou ao resolver exercícios. Muitas vezes, os alunos simplesmente aguardam a correção dos exercícios sem realmente internalizarem ou praticarem o conteúdo. Por outro lado, uma metodologia ativa que tem ganhado destaque é a sala de aula invertida. Nesse modelo, os alunos têm a oportunidade de estudar o conteúdo previamente, seja através de vídeos, leituras de artigos ou reportagens, antes das aulas presenciais. Durante as aulas, o ambiente se torna interativo, com a ocorrência de perguntas, atividades práticas e discussões entre professores e alunos, transformando a sala de aula em um espaço de aprendizado ativo e participativo (Mazur, 2015).

Sendo assim, a introdução dessas práticas pedagógicas, embora inicialmente desenvolvidas para a educação básica, pode oferecer vantagens significativas

quando adaptadas para o ensino superior, especialmente para estudantes com TDAH. A flexibilidade e a adaptabilidade dessas estratégias permitem aos professores das disciplinas específicas aproveitar os benefícios que elas proporcionam. Ao incorporar metodologias ativas e personalizadas, os educadores podem criar ambientes de aprendizado mais inclusivos e eficazes, promovendo a participação e o engajamento dos alunos com TDAH. Essas práticas adaptadas podem abranger desde aulas invertidas e aprendizado baseado em projetos até estratégias de ensino diferenciadas que atendam às necessidades individuais dos estudantes. Portanto, ao reconhecer e implementar essas abordagens no ensino superior, os professores podem proporcionar um ambiente mais favorável ao sucesso acadêmico e ao desenvolvimento integral dos alunos com TDAH.

METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta uma pesquisa de abordagem qualitativa, com a participação de dois estudantes com TDAH matriculados no curso de Licenciatura em Química e que estejam sendo atendidos pelo Comitê de Inclusão e Acessibilidade (CIA), no campus de Areia, da UFPB.

Conforme Minayo (2014), o método qualitativo é utilizado para a análise da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões. Esses elementos são frutos das interpretações que os seres humanos elaboram sobre suas vidas, da construção de suas histórias, de sua própria identidade, bem como de seus sentimentos e pensamentos, logo, esse trabalho se caracteriza de cunho qualitativo. Este trabalho envolve uma abordagem reflexiva e analítica sobre as orientações e proposta de ensino de Química para alunos com TDAH, buscando compreender os diferenciais pedagógicos que são necessários para o atendimento educacional adequado do estudante e entender os desafios vividos pelos alunos na instituição.

A pesquisa qualitativa se destina a explorar o mundo da experiência vivida, uma vez que é nesse domínio que os indivíduos, ações e culturas se entrelaçam (Denzin; Lincoln, 2006). Neste sentido, nossa abordagem de pesquisa se concentra em um estudo teórico sobre as pesquisas já realizadas sobre o tema, visando mapear as orientações e compreender a real condição dos participantes da pesquisa que se enquadram no perfil. Não nos preocupamos com análises estatísticas, mas sim com o aspecto fenomenológico das experiências de aprendizagem específicas desses sujeitos.

A pesquisa foi realizada no Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), e consistiu em entrevistar os estudantes do curso de Química que são atendidos pelo Comitê de Inclusão e Acessibilidade (CIA), com roteiro semiestruturado (anexo), CCA/UFPB que estão cadastrados no CIA. O estudante masculino terá como identificação a letra "D" e a de gênero feminino terá como identificação a letra "I". A entrevista com ambos os participantes foi gravada e autorizada pelos mesmos para a pesquisa, conforme protocolo ético. A escolha da

identificação se deu de forma aleatória. A obtenção dos dados e informações para essa pesquisa foi feita com entrevista em horários distintos para os dois estudantes.

Por se tratar de uma pesquisa feita com seres humanos, a pesquisa foi submetida ao Comitê de ética da UFPB, a qual foi autorizada pelo CAAE o número 77944524.9.0000.5188. Os dados foram organizados à luz das ideias de Bardin (1979), no que tangem à análise do conteúdo, e foram organizados em categorias, as quais são: dificuldades no processo de aprendizagem e possibilidades para aprendizagem.

Sobre os participantes, temos os seguintes dados de perfil: um do gênero masculino e outro do gênero feminino, alunos de licenciatura em Química no Campus II, sendo ambos são registrados pelo CIA e não tem estudante apoiador. O estudante de gênero masculino identificado como “D” tem 24 anos de idade e já havia feito o curso de Ciências Biológicas também pelo UFPB – CCA, cursou até o 4º período e alegou não ter se identificado com a graduação, o que o fez realizar novamente o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) ingressando para o curso de Licenciatura em Química. A estudante identificada por “I” é do gênero feminino, não fez nenhuma graduação antes, sendo assim, licenciatura em química é a sua primeira formação acadêmica.

O estudante D está no 5º a 4º período da graduação, não está bloqueado pois, já houve reprovações e está cursando as disciplinas de Química Instrumental, Bioquímica, Biofísica (optativa) e Matemática com a turma de Agronomia do campus. O estudante I está no 6º a 7º período da graduação, assim como o estudante D está desbloqueado, pois houve reprovações e está cursando as disciplinas de Análise Química Instrumental, Espectroscopia e Química Quântica, Estágio Supervisionado II, Metodologia para o Ensino da Química e estava cursando Educação e Inclusão Social, mas acabou trancando por falta de tempo e acúmulo de conteúdo para estudar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Todo o material foi analisado dentro dos princípios de inclusão, como está previsto na legislação brasileira (Brasil, 1988). No Brasil, foi notável na promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN 9394/96), na qual a educação inclusiva foi oficialmente estabelecida como política, determinando que estudantes com necessidades especiais fossem priorizados na rede regular de ensino. Dessa forma, com o intuito de orientar essa abordagem educacional, a LDBN 9394/96 delineou algumas orientações no artigo 58 tratando sobre a necessidade de adaptações, seja de equipamentos ou serviços, em toda idade escolar.

Até o momento, a realidade educacional brasileira, especialmente no que se refere à educação especializada, foi caracterizada por lacunas, falhas e retrocessos. Inclusive, mesmo a chamada “educação comum” enfrentava desafios significativos. Conforme apontado por Souto (2014), somente em 1934 a educação foi reconhecida como um instrumento democrático, devendo ser acessível, pública,

gratuita e livre de segregação, sendo uma responsabilidade do Estado. No entanto, durante o período da ditadura do Estado Novo (1937-1945), houve um retrocesso com a retirada da obrigação estatal em relação à educação.

Durante o curso natural de seu crescimento, é comum que crianças e adolescentes manifestem comportamentos que se desviam do padrão esperado, muitas vezes levando a dificuldades no desenvolvimento de suas habilidades sociais. Conforme destacado no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (2014), tais comportamentos podem ter origens tanto neurológicas quanto ambientais, podendo ser indicativos de algum transtorno passível de diagnóstico e intervenção médica.

Entre eles, o Distúrbio de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) foi selecionado como foco para este estudo, sendo descrito como “[...] um distúrbio neurobiológico com raízes genéticas, que surge na infância e geralmente acompanha o indivíduo ao longo de sua vida” (Oliveira, 2014). Conforme Mattos (2006) o TDAH é “[...] o distúrbio neuropsiquiátrico mais comumente diagnosticado na infância, persistindo até a idade adulta em aproximadamente 60 a 70% dos casos”. Conforme definido no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (2014), o Distúrbio de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é caracterizado por um “padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que interfere no funcionamento e no desenvolvimento”, podendo apresentar sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade, com duração mínima de seis meses em ambos os casos (APA, 2014). Considerando esses elementos apresentamos os dados das entrevistas, os quais serão apresentados em duas categorias: dificuldades no processo de aprendizagem e possibilidades para aprendizagem.

DIFICULDADES NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Neste momento, vamos explorar as dificuldades destacadas pelos alunos D e I durante suas entrevistas. Destacamos que os dados apresentados oriundos das entrevistas serão descritos a seguir conforme a língua coloquial por entendermos que a manutenção da fala original fora do rigor das normas de língua portuguesa (LP), pode melhor compreender como os participantes expressavam sua voz, por este motivo, quando não estiver dentro do padrão de LP estará à frente o termo sic.

O aluno D expressou suas maiores dificuldades em disciplinas como Introdução à Estrutura da Matéria e Cálculo I. Ele revelou que enfrentou obstáculos significativos devido à falta de exposição prévia a esses conteúdos e à ausência de um professor de química qualificado durante sua formação no Ensino Básico.

Por sua vez, a aluna I enfrenta desafios semelhantes, concentrando suas dificuldades em disciplinas que exigem habilidades de cálculo avançado, como Quântica, Cálculo I e Princípios de Análises Químicas. Como resultado, o primeiro contato com disciplinas que demandam cálculos complexos e extensos muitas vezes é obscurecido pela falta de compreensão e desatenção nos sinais, abaixo um trecho de sua fala em entrevista:

Entrevistadora: “E na parte de cálculo, você tem mais dificuldade, ou é mais na teoria?”

Estudante I: “A parte de cálculo eu tenho mais dificuldade com detalhes, desde o ensino fundamental, eu sou boa em calcular mas eu não sou boa em prestar atenção no sinal, por exemplo, detalhes [...] eu não presto atenção, até porque se tiver alguma coisa na sala, me tira a atenção e eu não coloco”.

Os dados nos permitem afirmar que ambos os participantes apresentam a mesma dificuldade em relação as disciplinas tidas por eles com as mais difíceis: PAQ, Cálculo I, IEM, Termodinâmica, Quântica. Sendo a Cálculo I o maior indicador pelos 2 participantes.

Ao considerar o relato, é importante destacar que indivíduos com TDAH frequentemente enfrentam desafios em manter a atenção. Segundo Minas Gerais (2012), estratégias como o uso de recursos visuais, alternância entre atividades monótonas e estimulantes, espaçamento das questões em avaliações e atividades, são soluções eficazes para mitigar essas dificuldades. Assim, ressalta-se a grande importância da formação de professores aptos no Ensino Básico e no Ensino Superior, preparados de proporcionar aos alunos uma base sólida em matemática e habilidades de resolução de problemas, preparando-os de forma mais eficiente para os desafios do Ensino Superior. Destacamos que muitas vezes os professores no Ensino Superior não tiveram em sua formação aspectos relacionados às disciplinas à área de inclusão ou sobre dificuldades de aprendizagem, o que o exigiria manter atualizada a formação continuada sobre processos de ensino para melhor aprendizagem de estudantes com dificuldades observando-se o que se espera a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) (Brasil, 2015).

Ambos os estudantes descobriram o diagnóstico de TDAH apenas ao ingressar na universidade, com a ajuda de um psicólogo. Tal atraso no diagnóstico resultou em reprovações em algumas disciplinas devido à falta de compreensão sobre o transtorno. O estudante D, por exemplo, enfrentou dificuldades em disciplinas como Cálculo I e Termodinâmica. Ele relatou diversos motivos para isso, incluindo uma didática deficiente, seu primeiro contato com o conteúdo, a sobrecarga de informações, a falta de clareza e objetividade nas aulas, além do período de ensino à distância durante a pandemia de Covid -19.

Da mesma forma, a estudante I enfrentou desafios semelhantes, reprovando em disciplinas como Cálculo I, Princípios de Análises Químicas, Mecânica, Termodinâmica e Orgânica I, sendo que duas dessas reprovações ocorreram durante o período de ensino à distância devido a pandemia. Ambos os alunos descreveram essa experiência como extremamente negativa, destacando a dificuldade de passar longos períodos em frente a um computador, a falta de interação e comunicação durante as aulas, o que dificultou o aprendizado e compreensão dos conteúdos. Além disso, a falta de conscientização sobre o transtorno tanto por parte dos estudantes quanto de suas famílias agravou a situação, especialmente, em ambientes domésticos onde a atmosfera barulhenta pode interferir no processo de aprendizagem. Um trecho da entrevista com a mesma afirmar isso:

Estudante I: [...]eu não sabia que eu tinha TDAH, minha família não sabia que eu tinha TDAH, foi tudo descoberto dentro da faculdade quando eu fui morar só, porque eu sempre morei com a minha família, um tempo morei com a minha tia [...].

Como podemos ver, a contribuição familiar para uma pessoa com TDAH envolve oferecer suporte emocional, ajudar na organização e gerenciamento de tarefas, promover um ambiente de compreensão e apoio, e facilitar o acesso a recursos profissionais. Essas formas de apoio podem ajudar a pessoa com TDAH a alcançar seu potencial máximo e a enfrentar os desafios associados à condição.

Tanto o Estudante I quanto do D reprovaram (Cálculo I e Termodinâmica). Todavia, a estudantes I apresentou mais reprovação, sendo também nas áreas Orgânica I, PAQ, Mecânica.

A estudante I também relatou que ao ir morar sozinha sentia muita dificuldade de realizar atividades domésticas, pois, hora focava em atividades da universidade hora focava nas demandas diárias, as duas coisas, não consegue fazer. Podemos afirmar isso quando Navarro (2012) diz que para os adultos com TDAH existe uma tremenda dificuldade ao tentarem organizar uma agenda, para eles é uma tarefa desafiadora, pois como relatou Estudante I, ela tem hiper foco e com isso esquecia até mesmo de se alimentar. Um trecho a estudante diz e explica como se sente em relação a não saber lidar com rotinas:

Estudante D: [...] eu levei um choque muito grande, não é que eu tinha preguiça eu não tinha força pra fazer, um empecilho mesmo, então ou eu fazia nada, ou eu fazia tudo e eu não fazia nada. Eu pra me movimentar tinha que ter um gasto maior do que uma pessoa neuro típica [...] - Estudante I

[...] eu não sabia lidar eu não conseguia, não ia pro psicólogo também, tinha tudo isso, mas se me deixar só ou eu morro de fome, porque eu me esqueço de comer... pra você ter uma ideia eu fui pra aula de Rufino, eu não tinha tomado café, almoçado nem jantado e fui lembrar no outro dia e eu não sentia fome porque eu estava estudando porque se não tiver alguém pra me dizer “bora comer?!” eu não vou comer (risos) [...].

Já o estudante D, diferente do I, não tem hiper foco que tem como característica executar uma tarefa, especialmente, se ela for prolongada, pode ser desafiador para pessoas com TDAH. Um traço notável dessas pessoas é o hiperfoco, uma capacidade de concentrar-se intensamente em uma atividade por longos períodos. No entanto, essa capacidade de hiperfoco muitas vezes coexiste com dificuldades de concentração em outras áreas, levando à instabilidade de atenção. Por essa razão, alguns argumentam que o termo “instabilidade de atenção” pode ser mais apropriado do que “déficit de atenção”. Esta característica complexa do TDAH destaca a necessidade de abordagens educacionais flexíveis e adaptativas para apoiar os estudantes com essa condição (Silva, 2009).

Sendo assim, em suas rotinas é bem comum a procrastinação. Tal fator é uma questão comum enfrentada por muitas pessoas com esse transtorno. Pessoas

com TDAH podem ter dificuldade em manter o foco em uma tarefa por longos períodos de tempo, o que pode levar à procrastinação, pois começar uma tarefa pode parecer esmagador quando há dificuldade em se concentrar nela.

Nesse contexto, é notável que o estudante menciona sua capacidade de procrastinar mesmo em atividades que lhe interessam. Ao lidarmos com um indivíduo que não apresenta de hiper foco, podemos observar que até mesmo uma pessoa neuro atípica pode experimentar períodos de intensa concentração ao estudar algo de seu interesse. Isso desmistifica a ideia de que todos os que têm TDAH são naturalmente dotados de hiper foco ou mantêm um nível elevado de foco em todas as áreas de estudo. Assim sendo, é fundamental reconhecer a complexidade do TDAH, pois ele afeta cada indivíduo de forma única. Não todos que têm TDAH experimentam o hiper foco, e muitos enfrentam desafios diversos relacionados à procrastinação. Compreendendo essas nuances, podemos desenvolver estratégias mais eficazes para auxiliar as pessoas com TDAH a lidar com os desafios que envolvem concentração, produtividade e gerenciamento do tempo.

Possibilidades para melhor aprendizagem

Considerando as dificuldades anteriormente apresentadas, vamos agora explorar algumas das sugestões oferecidas pelos alunos para o melhor desempenho nas atividades acadêmicas. O Estudante D enfatizou que sua forma preferida de aprendizado envolve tanto a audição quanto a visão, especialmente por meio de recursos de áudio e vídeo. Ele observou que, embora o aprendizado seja eficaz quando o professor apresenta apenas um vídeo nos slides, torna-se ainda mais efetivo quando há também áudio acompanhando o vídeo. Pelo contrário, a Estudante I aprende melhor ouvindo e diz que se escreve e ouve perde os principais detalhes de algum conteúdo que quer aprender melhor. Outra forma também de que ela aprende melhor e de forma prolongada é fazendo mapas mentais, porém, na sua própria mente.

Ambos aprendem melhor ouvindo, com isso podemos compreender que os recursos auditivos são altamente benéficos para pessoas com TDAH, também como relatado pelo Estudante D, os recursos visuais são proveitosos, pois, ajudam na organização e compreensão de informações, estimulam a atenção, fornecem instruções claras e sequenciais, capitalizam a memória visual e reduzem distrações. É importante adaptar as estratégias visuais às necessidades individuais e combiná-las com outras abordagens de apoio para maximizar os benefícios para pessoas com TDAH, como diz Minas Gerais (2012) é importante que utilize uma variedade de recursos didáticos como materiais visuais e auditivos.

É importante ressaltar a relevância das metodologias ativas ao discutir o uso de recursos visuais no contexto educacional. Nos relatos dos estudantes, ambos destacaram que as metodologias ativas tendem a funcionar de forma mais eficaz quando o professor possui um controle abrangente da turma e quando as atividades são estruturadas com prêmios, etapas claras e objetivos definidos.

Os alunos necessitam perceber que estão progredindo e adquirindo conhecimento de maneira tangível, conforme destacado por Lee e Hammer (2011). Esses autores mencionam que a integração de elementos e designs inspirados em jogos pode ser eficaz para alcançar objetivos educacionais, tais como estabelecer desafios, empregar estratégias, acumular pontos para atingir metas específicas e desbloquear acesso a recursos adicionais. Além disso, a obtenção de reconhecimento, visibilidade, recompensas, medalhas e outros incentivos são estratégias importantes para promover o engajamento e o desenvolvimento de estudantes, especialmente aqueles com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), um relato do Estudante D:

Estudante D: “[...] eu acho que o jogo é legal, tipo(sic) se for um jogo tipo)sic), se ele for progressivo, por etapas, acertou cinco questões ganhou um doce, acertou mais cinco ganha outra coisa, fica legal porque você sente que você ta (sic) progredindo como um jogo de tabuleiro... ou um jogo virtual que você ganhe um bônus pra (sic) você sentir que você tá (sic) progredindo, eu aprendo muito por progressão... Eu fiz cinco questões, e essas cinco questões amanhã vão se tornar mais fáceis eu vou sentir que eu tô (sic)progredindo. É como no treino, você vai treinar e depois ta (sic) bem melhor isso pra mim (sic) é incrível acho que o que faz as pessoas permanecerem treinando é isso, e eu acho que se na educação puder ser dessa forma fica muito bacana.”

Tendo isso em vista, o trabalho do professor é fundamental para um ensino aprendido eficaz para os alunos que tenha esse transtorno, assim também como as avaliações feita pelo professor. Já sabemos que, cada pessoa com transtorno aprende de forma diferente logo sua forma de avaliação também pode ser diferente. Ao perguntar ao Estudante D relatou que não gostava de forma alguma de avaliações, pois, o deixava nervoso, e que o melhor seria atividades, por sua vez, a Estudante I prefere avaliações orais, na qual ela possa falar e se expressar, visto que falando ela organiza melhor seus pensamentos por meio da fala. Com isso, para pessoas com TDAH, uma avaliação pedagógica eficaz geralmente envolve uma abordagem individualizada e flexível, que leva em consideração suas necessidades específicas de aprendizado e sua capacidade de concentração (Pereira *et al.*, 2004).

Não podemos esquecer de relatar sobre a importância empatia durante o processo educacional. A empatia dos professores e dos colegas de classe é fundamental para o bem-estar e o sucesso acadêmico de alunos com TDAH. Para os professores, desenvolver empatia significa entender as dificuldades específicas que os alunos com TDAH enfrentam, como problemas de atenção, impulsividade e hiperatividade, e adaptar seu ensino e suas expectativas para atender às necessidades individuais desses alunos. Isso pode envolver estratégias como fornecer instruções claras e concisas, oferecer apoio individualizado, permitir pausas frequentes durante as atividades prolongadas e fornecer feedback construtivo e encorajador.

Da mesma forma, é importante que os colegas de classe demonstrem empatia e compreensão em relação aos desafios enfrentados pelos alunos com TDAH. Isso pode envolver ser paciente e solidário, evitar o julgamento e o estigma, e ajudar os colegas com TDAH a se integrarem socialmente e a participarem ativamente das atividades escolares. Ao ser questionado sobre professores empáticos, logo a seguir podemos ver a importância e diferença que faz na vida de um estudante com esse transtorno:

Estudante D: “Ah, um professor com mais empatia é a coisa mais importante... um professor que não tem empatia, com certeza que tem que ser sincera, o professor precisa ter e não lhe segregar, tipo (sic), eu vou te botar em um projeto diferente porque você não tá (sic) no mesmo nível da turma, você vai se sentir excluído... já me deparei com várias situações que o professo exclui, mas uma empatia verdadeira, que te traz para meio da sala, que te coloca no meio da turma é essencial, o mais importante. O pior é você se sentir incapaz de fazer o que uma pessoa que não tem o transtorno faz.”

Conforme a fala de Valente (2018), o aluno é colocado no centro do processo de aprendizagem, sendo incentivado a se envolver ativamente na busca do conhecimento, assumindo o papel de protagonista. Essa abordagem é especialmente para pessoas com TDAH pois reconhece a importância de adaptar o ensino para atender às suas necessidades específicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das dificuldades expressas pelos alunos D e I durante as entrevistas, evidenciamos questões indispensáveis relacionadas à falta de preparação nas bases educacionais e ao desafio específico enfrentado por indivíduos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) ao ingressar no Ensino Superior. As experiências compartilhadas revelam não apenas a necessidade de intervenções imediatas, mas também a importância de abordagens preventivas e de apoio contínuo.

Uma proposta essencial para abordar essas questões é investir na formação de professores capacitados no Ensino Básico e no Ensino Superior, dotando-os de estratégias pedagógicas que atendam às necessidades individuais dos alunos e proporcionem uma base sólida em matemática e habilidades de resolução de problemas. Além disso, é fundamental promover uma conscientização mais ampla sobre o TDAH, tanto entre os profissionais da educação quanto entre as famílias, a fim de identificar precocemente os sinais do transtorno e fornecer o suporte adequado desde as fases iniciais da vida acadêmica.

É fundamental ressaltar que a empatia dos professores e dos colegas de classe desempenha um papel relevante no bem-estar e no desempenho acadêmico dos alunos com TDAH. Professores empáticos são capazes de compreender as

dificuldades específicas enfrentadas por esses alunos e adaptar seu ensino de acordo, enquanto colegas empáticos podem fornecer o suporte social necessário para a integração e participação ativa na vida escolar.

Para mitigar as dificuldades relacionadas à atenção e concentração, sugere-se a implementação de estratégias específicas, como o uso de recursos visuais, a alternância entre atividades monótonas e estimulantes, e o espaçamento das questões em avaliações e atividades. Além disso, é essencial fornecer apoio emocional e prático às pessoas com TDAH, incluindo assistência na organização e gerenciamento de tarefas, promoção de um ambiente de compreensão e apoio, e acesso a recursos profissionais, como psicólogos especializados.

Considerando a diversidade de experiências dentro do espectro do TDAH, é essencial considerar a complexidade individual do transtorno e desenvolver estratégias personalizadas para lidar com os desafios específicos enfrentados por cada pessoa. Isso implica não apenas na compreensão das nuances do TDAH, mas também na adoção de abordagens flexíveis e adaptativas que possam promover o sucesso acadêmico e pessoal dos alunos afetados.

Em última análise, ao implementar essas propostas, busca-se não apenas superar as dificuldades imediatas enfrentadas pelos alunos D e I, mas também criar um ambiente educacional mais inclusivo e acessível, onde todos os estudantes tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial, independentemente de suas diferenças individuais. Portanto, ao adotar uma abordagem centrada no aluno, que atenda e respeite as necessidades individuais de cada estudante, podemos criar um ambiente educacional mais inclusivo e acessível, onde todos os alunos, incluindo aqueles com TDAH, tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

- APA, **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais** [recurso eletrônico] : DSM-5 / [American Psychiatric Association ; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento ... *et al.*] ; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ... [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2014.
- BARKLEY, R. A. **Transtorno do déficit de atenção/hiperatividade** – TDAH: guia completo para pais, professores e profissionais da saúde. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BASSEDAS, Eulália e COLS. **Intervenção Educativa e Diagnóstico Psicopedagógico**. Porto Alegre. Artmed, 1996.
- BOTELHO, L. Lira R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M... **O Método Da Revisão Integrativa Nos Estudos Organizacionais**. Gestão e Sociedade, [S. l.], v. 5, n. 11, p. 121–136, 2011.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Constituição Federal do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021**. Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14254.htm>. Acesso em: 09 de mar 2024. Brasil. A lei brasileira de inclusão, 2015.

CAMPBELL, S. L. **Múltiplas faces da inclusão**. Rio de Janeiro: Wak, 2009.

CARVALHO, RE. **Removendo Barreiras para a Aprendizagem**. Educação Inclusiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

DENZIN, Norman. K.; LINCOLN, Yvonna. S. **Introdução a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa**. In: (ORG.) DENZIN, Norman. K.; LINCOLN, Yvonna. S. Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-42.

LEE, J. J. & Hammer, J. **Gamification in Education: What, How, Why Bother?**, 2011.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: **DSM-5** / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento... et al.]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordoli... [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. **Fundamentos da educação especial**. São Paulo: Pioneira, 1987.

MATTAR, J. **Metodologias Ativas para Educação Presencial, Blended e a Distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MAZUR, E. **Peer Instruction: a revolução da aprendizagem ativa**. Tradução de Anatólio Laschuk. Porto Alegre:Penso, 2015

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14ª edição. São Paulo: Hucitec Editora, 2014. 407 p.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade-TDAH: orientações aos professores da rede estadual de ensino do estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: 2012. Disponível em: https://www.educacao.mg.gov.br/images/documentos/Cartilha%20TDA-H_final.pdf. Acesso em: 09 de mar 24.

NAVARRO, Nicolás Martín. **Caracterización y evolución del TDAH en la a tapa adulta**. Cuadernos de Psiquiatria comunitaria, Vol. 11, 2012.

NETO, Mario Rodrigues Louzã. **TDAH ao longo da vida: Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade**. São Paulo: Artmed, 2010.

OLIVEIRA, Roselaine Maria do Nascimento. **O professor e a inclusão do aluno com déficit de atenção e hiperatividade (artigo científico online)**. Coordenação

Estadual do Programa de Desenvolvimento Educacional da Secretaria do Estado da Educação do Paraná. Jacarezinho – PR, 2014.

PEREIRA, M. E. M. *et al.* **O compromisso do professor com a aprendizagem do aluno: contribuições da Análise do Comportamento.** In: HUBNER, M. M. C.; MARINOTTI, M. (Orgs.). Análise do comportamento para a educação. Contribuições recentes. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, p.11-32, 2004.

SANTOS, Chirlene Deiseane Martins Pereira. **Análise de jogos didáticos para aplicação no ensino de química aos alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH)** / Chirlene Deiseane Martins Pereira Santos. – 2021. 41

SILVA, Adriana Berto da. **Um olhar sobre o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade:** orientações didáticas - pedagógicas para o ensino de Biologia. João Pessoa, 2018.

Silva ABB. **Mentes inquietas. TDAH: desatenção, hiperatividade e impulsividade.** Rio de Janeiro: Objetiva; 2009.

SOBRAL, Catarine de Jesus Barros. **O TDAH em Adultos** (Doctoral dissertation, PUC- Rio), 2018.

PASSOS, Arthur Mendes Porto. **Diagnóstico médico de transtorno e déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): lacunas e desafios.** Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso, 2022.

SOUTO, Maricélia Tomaz de. **Educação Inclusiva no Brasil: contexto histórico e contemporaneidade (Monografia).** Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande – PB, 2014

VALENTE, J. A. **A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência a graduação em midialogia.** In: BACICH, L; MORAN, J. (org). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.