



## TDAH e AH/SD: indicativos da escola e possíveis desdobramentos para o ensino de química.

Rodrigo Will Feder<sup>1</sup> (IC)\*, Lúcia Loreto Lacerda<sup>2</sup> (PQ), Anelise Grünfeld de Luca<sup>3</sup> (PQ), Ana Cristina Quintanilha<sup>4</sup> (PQ). [rodrigowillfeder@gmail.com](mailto:rodrigowillfeder@gmail.com)

<sup>1,2,3,4</sup> Rodovia BR 280, Km 27, nº 5200. Bairro Colégio Agrícola. CEP 89245-000. Araquari (SC).

*Palavras-Chave: Escola, Inclusão, Química.*

**Área Temática:** Educação inclusiva.

**RESUMO:** O presente artigo é resultado de um estudo realizado no componente curricular Educação Inclusiva do Curso de Licenciatura em Química. O objetivo principal foi analisar o Plano Político Pedagógico (PPP) de três escolas de Educação Básica de uma cidade localizada na região norte catarinense, bem como a aplicação de um questionário composto por 19 perguntas abertas, com o intuito de entender como as escolas viabilizam ações específicas para os estudantes com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), buscando correlacionar os conceitos do TDAH e AH/SD com possíveis atendimentos e práticas docentes de inclusão presentes nos contextos escolares investigados. Assim conclui-se que a pesquisa pode auxiliar na elaboração de práticas docentes mais eficientes para o ensino de química, principalmente a estudantes diagnosticados com estes transtornos, visando o olhar crítico como processo de melhoria na educação inclusiva nas escolas.

### INTRODUÇÃO

O presente artigo tem o objetivo de analisar o Plano Político Pedagógico (PPP) de três escolas de Educação Básica de uma cidade localizada na região norte catarinense, bem como a aplicação de questionário composto por 19 perguntas abertas, com o intuito de entender como as escolas viabilizam ações específicas para os estudantes com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD). buscando correlacionar os conceitos do TDAH e AH/SD com possíveis atendimentos e práticas docentes de inclusão presentes nos contextos escolares investigados.

A organização teórica do artigo inicia com uma breve contextualização do TDAH e AH/SD em um viés etiológico, social, demográfico, diagnóstico e conceitual, seguido por uma breve abordagem da dupla excepcionalidade com o TDAH como indicativo de AH/SD. Em sequência apresentam-se os procedimentos metodológicos da investigação e finalizando com alguns desdobramentos desses achados para o ensino de química.



## TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH)

O TDAH é um transtorno que é desenvolvido ainda na fase infantil e, em alguns casos, até a fase adulta, contribuindo na dificuldade de relacionamento no âmbito social, acadêmico, de trabalho e, até mesmo, pessoal do portador dessa condição. O TDAH tem como sintomas principais a desatenção, hiperatividade e impulsividade, porém esses sintomas devem estar presentes desde a infância, de forma intensa e em diferentes contextos, podendo causar comprometimento social e funcional (RIBEIRO, 2008).

Com base na literatura, Ribeiro (2008) divide o TDAH em três diferentes tipos de transtornos: o TDAH com predomínio da desatenção, onde existem baixos níveis de hiperatividade/impulsão, o TDAH com predomínio da hiperatividade/impulsão, onde existem baixos níveis de desatenção e, por último, o TDAH combinado, onde ocorrem a desatenção e a hiperatividade/impulsão nos mesmos níveis. Segundo Cupertino (2019) o diagnóstico do TDAH está de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) que exige que se tenha ao menos seis sintomas para crianças e adolescentes e ao menos cinco sintomas para adultos, sendo que esses devem ser frequentes nos últimos seis meses e ocasionar prejuízos no mínimo em dois contextos da vida em relação ao lazer, família ou trabalho.

A prevalência mundial do TDAH, segundo o Ministério da Saúde (2022) é que cerca de 3% a 8% das crianças e adolescentes tenham esse transtorno, dependendo do sistema de classificação usado, e, no que diz respeito aos adultos, é notório a continuidade do transtorno até a vida adulta, onde prevalece cerca de 2,5% a 3% dos adultos com o TDAH. No entanto, dados do Ministério da Saúde da portaria conjunta Nº 14, de 29 de julho de 2022 revelam que “a prevalência de TDAH é estimada em 7,6% em crianças e adolescentes com idade entre 6 e 17 anos, 5,2% nos indivíduos entre 18 e 44 anos e 6,1% nos indivíduos maiores de 44 anos apresentando sintomas de TDAH”.

Quanto a etiologia, estudos realizados por Cupertino (2019), indicam que há existência de algumas disfunções em alguns circuitos cerebrais, o que ficou conhecido por muito tempo como fronto-estriatal, que basicamente é a ligação entre a região frontal cerebral e o corpo estriado. Essa pesquisa demonstra que outros tipos de circuitos, com base em sua disfunção, são responsáveis pelo TDAH, porém esses modelos são limitados a todas as condições que o transtorno pode causar. Essa pesquisa aponta ainda a importância de novos modelos para a identificação da neurobiologia do TDAH, que em outros tipos de estudos auxiliam no avanço desse tipo de conhecimento, como a ressonância magnética nuclear (RMN) que consegue analisar os aspectos cerebrais de forma não invasiva.

Destaca-se, também, que o TDAH é um dos transtornos com maior herdabilidade, pois que tem essa condição tem a probabilidade entre 70% a 80% de



terem um filho com a mesma condição. A maior dificuldade entre a genética e o TDAH é o mapeamento dos genes, devido à grande heterogeneidade do TDAH, ou seja, pela quantidade de combinações genéticas diferentes que podem gerar o TDAH, por isso, foram descobertos poucos genes responsáveis pelo desenvolvimento do transtorno (CUPERTINO, 2019).

### ALTAS HABILIDADE / SUPERDOTAÇÃO (AH/SD)

O Ministério da Educação (MEC) no livro “Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades / superdotação”, apresenta um estudo de indicadores e habilidades sociais dos estudantes com AH/SD, sendo assim o MEC (2006, p. 12) os conceitua como:

*educandos que apresentarem notável desempenho e elevada potencialidade em qualquer dos seguintes aspectos, isolados ou combinados: capacidade intelectual geral; aptidão acadêmica específica; pensamento criativo ou produtivo; capacidade de liderança; talento especial para artes e capacidade psicomotora.*

Dentre todos é visto que os indivíduos com AH/SD, geralmente têm um tipo mais desenvolvido do que outro, mas, em alguns casos, pode desenvolver habilidades de diversos tipos (MEC, 2006). Ao olhar para as características em comum que estudantes com AH/SD apresentam, o MEC (2006) conceitua algumas delas, como: capacidade de desenvolver interesses, resolução rápida de dificuldades pessoais, aborrecimento fácil com a rotina, espírito crítico, capacidade de análise e síntese, rejeição de autoridade excessiva, alta-exigência, comportamento irrequieto, descuido no completar ou entregar tarefas quando desinteressado, busca de originalidade e autenticidade, impaciência com detalhes e com aprendizagem que requer treinamento. Sendo assim, é muito importante destacar que, como os tipos específicos, as características são heterogêneas portanto, algumas pessoas com AH/SD podem apresentar algumas características específicas diferente de outras.

Segundo Ogeda (2020) o censo de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostra a existência de 209 milhões de brasileiros, dos quais 48 milhões estão em idade escolar e matriculados em rede de ensino, dentre todos esses estudantes somente 22.161 estão cadastrados como estudantes com comportamento superdotado, esse número corresponde a cerca de 0,04% dos estudantes brasileiros. Esse dado é alarmante já que, comparado a algumas probabilidades estatísticas, a porcentagem de estudantes com comportamento superdotado deveria ficar entre 3% e 5%. Pode-se tomar esse dado como justificativa, segundo Ogeda (2020), de um diagnóstico errôneo, principalmente no que diz respeito a relação das AH/SD com o TDAH. Além disso, há grande falta de





profissionais realmente qualificados para a identificação dessas pessoas, coincidindo na baixa quantidade de informações que são encontradas sobre o processo de diagnóstico, principalmente se comparada às encontradas nas pesquisas feitas sobre TDAH.

Sobre a causa do comportamento de AH/SD, Barbosa e Passos (2011) trazem uma visão ambiente-hereditariedade-superdotação, os autores apontam como principal causa desse comportamento a genética (hereditariedade), porém o ambiente em que o indivíduo vive também é responsável por seu comportamento. Não é visto condições etiológicas na literatura além das descritas anteriormente, ou seja, não se conhece condições neurobiológicas que ajudem a identificar essas pessoas. Pode-se concluir que existe uma lacuna de conhecimento sobre AH/SD demandando mais estudos destinados a essa área para que se possa estabelecer melhor a etiologia dessa condição.

## DUPLA EXCEPCIONALIDADE

Com base nos pressupostos teóricos apresentados até aqui, é evidente que existem características em comum no comportamento de pessoas com AH/SD e TDAH, além disso, dados diagnósticos e de profissionais capacitados para a identificação de pessoas com AH/SD são escassos. Assim, pode-se inserir o termo dupla excepcionalidade que ajuda a entender melhor o mascaramento dos sintomas sofridos pelas pessoas que tem uma das condições ou até mesmo as duas em conjunto.

Para Ogeda (2020) podem ser observados três grupos de estudantes duas vezes excepcionais, ou seja, que tenham TDAH e AH/SD em conjunto, no primeiro grupo são inseridos estudantes com fortes habilidades linguísticas, as quais permitem que alcancem boas notas, mas com o aumento de demanda os níveis de realização caem. No segundo grupo estão classificados estudantes que apresentam dificuldades desde cedo, sendo que a AH/SD passa despercebida, sem ser estimulada, geralmente esses estudantes são encaminhados para o atendimento educacional especializado (AEE). No terceiro grupo estão os estudantes medianos, pois suas dificuldades são mascaradas pelas habilidades e as habilidades são mascaradas pelas dificuldades. Ainda, Ogeda (2020) ressalta que existe o mascaramento na relação entre TDAH e AH/SD, onde estudantes com o diagnóstico de Superdotação podem estar mascarando comportamentos de TDAH, em contrapartida, estudantes diagnosticados com TDAH podem estar mascarando a Superdotação. E os componentes dos dois fenômenos podem estar simultaneamente se mascarando, fazendo com que esse estudante não seja identificado com nenhuma das duas especificidades.

**CENSO ESCOLAR NACIONAL**

Segundo o censo escolar de 2020, disponibilizado pelo MEC em conjunto com o INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas), foram contabilizadas cerca de 47,3 milhões de matrículas nas redes de educação básica de ensino, o que configura uma diminuição em comparação aos anos anteriores, em 2019 houve a diminuição de 579 mil matrículas, ou seja, uma redução de 1,2%. A relação das matrículas e das dependências administrativas, nas esferas federal, estadual, municipal e privada, disponibilizado no censo escolar de 2020, observa-se que, praticamente, metade (48,4%) das matrículas nas redes básicas de ensino são feitas na esfera municipal e, posteriormente, na esfera estadual (32,1%), a soma das matrículas configura 80,5%. Analisando os dados sobre os recursos tecnológicos disponíveis para os estudantes é visto que, respectivamente, a esfera municipal e estadual são as que tem menos recursos tecnológicos disponíveis para seus estudantes, como internet, computadores, tablets e lousas digitais.

Em relação a altas habilidades/superdotação (AH/SD), segundo o censo escolar de 2020, estão matriculados 24.424 estudantes com essa condição, porém não é um resultado muito diferente dos dados obtidos por Ogeda (2020) em relação ao censo feito em 2010 pelo IBGE, onde foram encontrados matriculados 22.161 estudantes com essas condições na rede regular de ensino. Sendo assim, pode-se perceber que a quantidade de estudantes continua sendo muito baixa em relação aos dados probabilísticos apresentados pela autora. Já, considerando o TDAH, não é disponibilizado nenhum dado no censo escolar, conforme o glossário da educação especial no censo escolar de 2020, o MEC (2020, p. 08) diz que:

*Pessoas com “transtornos funcionais específicos”, como Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), discalculia, disgrafia, dislexia, bem como pessoas com “dificuldade de aprendizagem”, não deve ser declaradas no Censo Escolar como tendo deficiência.*

No entanto o Ministério da Saúde (2022) estima que existem 7,6% de pessoas entre 6 a 17 anos (idade escolar) que sofrem com TDAH no Brasil, comparando esse dado com a quantidade de estudantes matriculados no censo escolar de 2020 considera-se que no ambiente escolar existem, aproximadamente, 3.6 milhões de estudantes com TDAH.

**DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA PARA O ENSINO DE QUÍMICA**

A escola é uma instituição social, pois atua na mediação, comunicação, entre indivíduo e sociedade, porém essa comunicação pode ser prejudicada por diversos fatores, como, por exemplo, fatores psicodinâmicos, fatores sociais, fatores



emocionais e motivacionais, fatores intelectuais e fatores escolares. No ensino de química, assim como nas demais áreas do conhecimento, quando não se viabiliza a conversa, o acompanhamento e o diagnóstico correto dos estudantes, a relação família-escola-estudante no processo de ensino fica fragilizado e não promove aprendizagem, tornando os desdobramentos dessas situações vivenciadas no contexto escolar um dilema (MOREIRA, 2019). Diante desse cenário a efetividade do ensino de química não acontece, que pode se estender para todos os estudantes, incluindo aqueles com necessidades específicas, considerando que as características de pessoas com TDAH e AH/SD incluem desatenção, hiperatividade e afinidade intelectual. Então, questiona-se: como o professor pode mudar essa situação? Como melhorar o ensino de química para estudantes que tenham TDAH e/ou AH/SD?

A psicologia da educação apresenta diversas teorias educacionais/cognitivas que auxiliam os entendimentos dessas situações, em especial destacam-se pesquisas de Vygotsky (1991) e Gardner (2002). Um dos conceitos mais importantes da teoria sociointeracionista de Vygotsky (1991) é a zona de desenvolvimento proximal (ZDP). Moreira (2019) explica que, segundo Vygotsky, existe dentro do conceito de ZPD o desenvolvimento real — resultado de ciclos de desenvolvimento já completados — e o desenvolvimento potencial — que pode ser atingido através de uma atividade mediada —, outro ponto muito importante que pode ser destacado na teoria é a própria cultura e história do indivíduo. Gardner (2002) conceitua a teoria das inteligências múltiplas, Teixeira (2015) explica que, segundo Gardner (2002), “a competência cognitiva humana é melhor descrita em termos de um conjunto de capacidades, talentos ou habilidades mentais, as inteligências, e são múltiplas”, sendo assim, ele descreve 8 tipos diferentes de inteligência, as quais são: a linguística, lógico-matemática, especial, musical, corporal-cinestésica, interpessoal, intrapessoal e naturalista, sendo que cada pessoa tem uma ou mais dessas inteligências desenvolvidas do que as outras.

O mais interessante é que as duas teorias se complementam, já que uma pessoa pode apresentar mais habilidades e desenvolver uma determinada inteligência, que sofre influência de sua cultura e história familiar. Se uma pessoa nasce em uma família de músicos muito provavelmente ela irá desenvolver uma inteligência musical, e esses tipos de inteligência podem ajudar no desenvolvimento real e potencial de cada pessoa. Sendo assim, cabe ao professor buscar entendimentos e agir, desenvolvendo metodologias e estratégias didáticas mais assertivas e efetivas, que promovam a aprendizagem.

A compreensão das necessidades específicas de cada estudante influenciará na prática pedagógica do professor e conseqüentemente no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com TDAH e AH/SD. Assim, o professor poderá realizar uma mediação adequada, reconhecer quais métodos se aplicam para que a aprendizagem aconteça de forma prazerosa e com significado para o estudante. Isso favoreceria não só os estudantes com deficiência, mas todos os





estudantes. Nesse sentido, através das análises que serão vistas do PPP e questionário das instituições fica notório a necessidade de avançar, iniciando uma reformulação na formação de professores de química que percebem a necessidade do estudo e da pesquisa na área da educação inclusiva para promover um ensino de qualidade.

### CENSO ESCOLAR EM ESCOLAS DA CIDADE DE GUARAMIRIM

Os procedimentos metodológicos para a coleta de dados seguiram ações em três escolas de Educação Básica da rede de ensino de uma cidade localizada na região norte de Santa Catarina. Foram realizadas a análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada instituição em relação a educação inclusiva e especial. Após, foi aplicado um questionário, via *google forms*, que deveria ser respondido pela gestão escolar, a respeito de questões correlacionadas com os conceitos do TDAH e AH/SD.

As questões versavam sobre o diagnóstico, recursos do atendimento educacional especializado (AEE), desafios na identificação, a dupla excepcionalidade, censos escolares, a quantidade de alunos com essas condições, se a escola tem AEE, caso positivo quantos professores atuam nesse atendimento. Além disso, dados genéricos como o nome da instituição, a autorização da divulgação das respostas e o tipo de escola (pública — federal, estadual e municipal — e privada — comunitária, confessional e filantrópica). A Figura 1 informa todas as questões que foram abordadas no questionário com o objetivo de diagnosticar e entender como são viabilizadas as ações de inclusão nas escolas participantes. Ressalta-se que as interpretações feitas a partir das respostas obtidas serão discutidas de um modo geral.



TDAH e AH/SD: como a escola aborda alunos com essas condições.	
1) Nome da escola?	11) No cenário atual da escola, existem quantos alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH)? segundo o censo da escola esse número de alunos está crescendo ou decrescendo? Por qual motivo?
2) A escola se encaixa como pública ou privada?	12) Como funciona o processo de identificação de alunos com altas habilidades/superdotação (AH/SD)?
3) Caso a resposta acima tenha sido "pública" em qual das alternativas abaixo a escola se encaixa? (Pública municipal, Pública estadual, Pública federal).	13) Qual é a parte mais desafiadora no processo de identificação de alunos com altas habilidades/superdotação (AH/SD)?
4) Caso a resposta acima tenha sido "privada" em qual das alternativas abaixo a escola se encaixa? (Privada comunitária, Privada confessional, Privada filantrópica).	14) Existe dentro do AEE algum recurso que auxilia no atendimento de alunos com altas habilidades/superdotação (AH/SD)?
5) A escola possui atendimento educacional especializado (AEE) próprio? Caso não tenha AEE próprio informe qual instituição ou escola presta atendimento para esses alunos.	15) No cenário atual da escola, existem quantos alunos com altas habilidades/superdotação (AH/SD)? segundo o censo da escola esse número de alunos está crescendo ou decrescendo? Por qual motivo?
6) Quantos professores são responsáveis pelo AEE?	16) A escola já teve ou tem algum aluno com dupla excepcionalidade (aluno com duas condições diferentes, como transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e altas habilidades/superdotação (AH/SD)? Se sim, quantos?
7) Algum desses profissionais tem formação focada em áreas como transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) ou altas habilidades/superdotação (AH/SD)? Se sim, quantos?	17) A escola vê a possibilidade de algum diagnóstico errado, tanto nos casos de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e altas habilidades/superdotação (AH/SD) quanto em outras condições? Você acha que os profissionais são qualificados suficientemente para conseguir identificar esses alunos?
8) Como funciona o processo de identificação de alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH)?	18) Quais os cuidados da escola com o processo de encaminhamento e diagnóstico adequado de estudantes público-alvo do AEE, mais especificamente de estudantes com Transtorno do déficit de atenção com Hiperatividade (TDAH) e Altas Habilidades e Superdotação (AH/SD)?
9) Qual é a parte mais desafiadora no processo de identificação de alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH)?	19) Olhando para o cenário atual da escola, a gestão acredita e analisa o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) como indicativo para uma criança com altas habilidades/superdotação (AH/SD)? Se sim, como funciona essa análise?
10) Existe dentro do AEE algum recurso que auxilia no atendimento de alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH)?	

Figura 1: Questionário aplicado nas escolas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para garantir o anonimato das instituições escolares que participaram da pesquisa, optou-se por identificá-las (A), (B) e (C). Com base nas análises realizadas nos PPP e nas respostas obtidas pelo questionário concluir-se que, a escola A se destaca, sendo que o documento é de fácil leitura, bem sistematizado (com sumário,





tópicos bem definidos, coerência) e, com base em uma leitura rápida, pode-se observar sua concordância com o repositório de orientações para organização e funcionamento das unidades escolares de educação básica e profissional da rede pública estadual (2023). A principal crítica está relacionada ao termo “educação inclusiva”, o qual poderia ser melhor fundamentado, especialmente por meio da legislação.

Em relação a escola C o destaque está no termo “educação especial” onde existem muitas citações no quesito legislação, no entanto, em relação aos conceitos, observa-se algumas concordâncias com o repositório de orientações para organização e funcionamento das unidades escolares de educação básica e profissional da rede pública estadual (2023), porém em uma leitura mais rápida alguns termos podem passar despercebidos, já que observa-se a falta de sumário e de tópicos bem definidos, dificultando a leitura.

Por último, em relação a escola B, o documento não apresenta quase nenhuma informação sobre a educação especial, sendo que esse termo é citado somente 4 vezes, faltam informações, tanto a nível conceitual, quanto a nível legislativo e em relação a estrutura do documento no que diz respeito a educação especial.

Quanto as respostas obtidas por meio do questionário, é possível constatar que a escola A contribuiu com respostas coerentes, pois a gestão escolar respondeu de forma efetiva e assertiva, evidenciada na resposta da pergunta 8:

*A primeira observação no âmbito escolar acontece em sala de aula. A família é comunicada e orientada a procurar a ajuda de um profissional da saúde. Os professores regentes das disciplinas regulares com a ajuda da equipe pedagógica e dos professores da educação especial, identificam os comportamentos, características dos estudantes e registram em formato de relatório pedagógico. A partir deste relatório, a equipe pedagógica orienta a família entregar o relatório para a equipe da saúde para ajudar no desenvolvimento do laudo. A partir do laudo do estudante é realizado os encaminhamentos conforme a legislação atual do Estado para a Educação Especial.*

A escola B, assim como a escola anterior, contribuiu com respostas coerentes, a resposta para a mesma questão: “Por laudo médico”, fica implícita algumas informações sobre o processo, mas se tem respostas mais assertivas, como por exemplo a pergunta 19, para a qual apresenta a seguinte resposta: “Eu acredito que sim! Mas nossa análise é só o convívio do dia a dia com os alunos e suas características. Nós chamamos a famílias e orientamos da nossa suspeita, mas somente o profissional habilitado que pode fechar esse diagnóstico.”.



A escola C foi a única a mandar duas respostas, porém, algumas delas, não foram suficientes para entender as ações desenvolvidas nessa escola, como na pergunta 16, onde se tem a resposta “sim” e “não” para o questionamento. Em outras as respostas foram “não sei” ou “não sei responder” (como nas perguntas 13, 14 e 15). Além disso, na pergunta 19, uma das mais importantes, foi obtido um ponto de interrogação como resposta. Vale salientar que as respostas da escola A foram respondidas pelo diretor, a escola B pela assessora de direção e da escola C pela professora de artes e pela secretária.

### ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Fica claro que esse breve estudo sobre o TDAH e AH/SD trouxe uma visão geral das duas condições, pois fala do conceito do transtorno, censos nacionais sobre como essa condição afeta as mais diversas faixas etárias, o diagnóstico e a etiologia. Além disso, algumas lacunas envolvendo essas condições, como no processo de diagnóstico e sobre a etiologia da AH/SD, um ponto importante, foi a defesa da dupla excepcionalidade, cujo conceito é amplamente defendido na comunidade científica, que relaciona TDAH e AH/SD, onde o primeiro pode configurar indicativo do segundo.

Ainda uma análise mais quantitativa foi feita com o intuito de mostrar a realidade do censo escolar de 2020. Essas informações foram indispensáveis para se ter uma visão crítica no processo de revisão do PPP e do questionário realizado nas escolas. Nessa perspectiva é que se vislumbra o ensino de química que pode avançar nesses entendimentos e promove-lo de forma efetiva para a aprendizagem.

### REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (2022). Portaria nº 14, de 29 de julho de 2022. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. **Ministério da Saúde**: secretaria de atenção especializada à saúde secretaria de ciência, tecnologia, inovação e insumos estratégicos em saúde.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Glossário da educação especial**: Censo Escolar 2020 [recurso eletrônico]. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. 21 p.: il.

CUPERTINO, Renata Basso. **Genética e neuroimagem no TDAH e fenótipos relacionados**. 2019. 93 f. Tese (Doutorado) - Curso de Genética e Biologia Molecular, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

EDUCAÇÃO, Ministério da. **Censo escolar 2020**: divulgação dos resultados. Brasília: Ministério da Educação (Inep), 2020. 41 slides, color. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e Diretoria de Estatísticas Educacionais.

Escola de Educação Básica Alfredo Zimmermann. **Projeto Político Pedagógico (PPP)**. Rua Gustavo Rubin, nº 226, Avaí, Guaramirim, 2023.

Escola de Educação Básica São Pedro. **Projeto Político Pedagógico (PPP)**. Estrada, R. Evaristo Klein, nº 110, Guamiranga, Guaramirim, 2023.

Escola de Educação Básica Lauro Zimmermann. **Projeto Político Pedagógico (PPP)**. Rua 28 De Agosto, nº 1747, Centro, Guaramirim, 2023.

ESTADO DE SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação, Diretoria de Ensino. **Repositório de orientações**: organização e funcionamento das unidades escolares de educação básica e profissional da rede pública estadual. Florianópolis, fevereiro de 2023.

GARDNER, H. **Estruturas da mente**: A Teoria das Inteligências Múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

MOREIRA, Adeirton Freire. **Elaboração e aplicação de jogos como recurso didático na aprendizagem de química no ensino médio**. 2019. 152 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ensino de Ciências e Matemática, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

OGEDA, Clarissa Maria Marques. **Superdotação, transtorno de déficit de atenção / hiperatividade e dupla excepcionalidade**: um estudo de indicadores e habilidades sociais. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020. 369 p.

PASSOS, Carolina Sertã; BARBOSA, Altemir José Gonçalves. Características de superdotação em um par de gêmeos monozigóticos. **Psico-USf**, Juiz de Fora, v. 16, n. 3, p. 317-326, 13 out. 2011.

RIBEIRO, Vânia Lúcia de Moraes. **A família e a criança/adolescente com TDAH**: relacionamento social e intrafamiliar. 2008. 174 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SEESP/MEC, Coordenação Geral. **Saberes e práticas da inclusão**: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação. 2. ed. Brasília: Mec, Secretaria de Educação Especial, 2006. 143 p. (Saberes e práticas da inclusão).

TEIXEIRA, Kelison Ricardo. **Uma sequência didática elaborada à luz da teoria das inteligências múltiplas para o ensino de reações químicas**: novas possibilidades para a aprendizagem.. 2015. 148 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ensino de Ciências, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2015.





VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente.** 4ª Edição. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora. 1991. 224 p.