

DOI: [10.46943/IX.CONEDU.2023.GT16.018](https://doi.org/10.46943/IX.CONEDU.2023.GT16.018)

ENSINO DE CIÊNCIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS VOLTADAS A INCLUSÃO NOS ANOS INICIAIS: UM ESTUDO NO SERTÃO DE PERNAMBUCO

ADRIANA CONRADO DE SÁ

Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências - PPGEC da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, adriana.conrado@ufrpe.br;

MARIA APARECIDA TENÓRIO SALVADOR

Professora orientadora: Dra. Maria Aparecida Tenório, Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE, maparecidatenorios@gmail.com.

RESUMO

Este trabalho é sobre a Educação Inclusiva no Ensino de Ciências, nos anos iniciais do Ensino fundamental, tendo como objetivos: Geral: Analisar a relação entre a formação dos professores que ensinam Ciências nos anos iniciais e suas práticas pedagógicas relacionadas a inclusão de educandos com deficiência. Específicos: Identificar as práticas docentes desenvolvidas pelas professoras nas aulas de Ciências voltadas a inclusão desses educandos com deficiência; Descrever o processo formativo das professoras que ensinam Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental; Discorrer sobre as práticas pedagógicas voltadas aos educandos com transtorno do espectro autista -TEA e transtorno do déficit de atenção com hiperatividade-TDAH. Este trabalho é uma pesquisa de Mestrado em desenvolvimento, a partir de uma abordagem qualitativa, a pesquisa está sendo realizada em uma escola pública municipal no Sertão de Pernambuco, os dados serão produzidos por observação nas aulas de Ciências de duas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental e por entrevistas semiestruturadas que serão realizadas com as professoras que ensinam Ciências nessas turmas, utilizará a análise de discurso para tratamento desses dados. Os resultados iniciais indicam que ainda são poucos os educandos com deficiência que recebem auxílio de mediadores e os que possui o TDAH não contam com esse auxílio. No município tem 660 educandos com deficiência, dos quais 149 com Autismo e 136 com TDAH. E que o número de

matrículas de educandos com deficiência tem crescido nos últimos anos no município, assim, como no país como um todo. Indicam também a necessidade em formação continuada que aborde a temática da inclusão, e mais incentivo ao Ensino de Ciências que muitas vezes tem seus conteúdos e aulas substituídos pelos de Linguagens e Matemática, devido as avaliações externas.

Palavras-chave: Práticas Pedagógicas, Inclusão, Educandos com Deficiência, Anos Iniciais.

INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências é importante para a vida das pessoas, uma vez que pode contribuir para o entendimento do mundo e das suas mutações, reconhecendo o homem como parte desse mundo e como indivíduo ativo, que participa das transformações no ambiente em que vive. Sendo esse ensino obrigatório em toda a Educação Básica, no Ensino Fundamental por meio da disciplina de Ciências, e no Ensino Médio pelas disciplinas de Biologia, Química e Física (Brasil, 2017). As Ciências podem oportunizar aos alunos saberes acerca da vida, energia, materiais, e as relações da Ciência com o desenvolvimento tecnológico, socioambiental, entre outros (Pernambuco, 2019). As Ciências sempre estiveram presentes das mais variadas formas nas interações humanas, através de tecnologias, pesquisas, experiências, no campo da saúde, da educação e tecnologia, sendo seus conhecimentos importantes para a vida das pessoas, os alunos com deficiência, têm direito ao ensino e aprendizagem de todas as áreas do conhecimento, inclusive de Ciências (Brasil, 2017).

Este trabalho é sobre as práticas pedagógicas de inclusão voltadas para alunos com Transtorno do Espectro Autista – TEA e/ou com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade – TDAH. A escolha do tema se deu devido a reflexões e questionamentos sobre o processo de formação de professores que ensinam Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e a inclusão de alunos com TEA e TDAH no ensino regular.

A escola é um espaço que deve permitir aos alunos a potencialização do aprendizado, deve ser também um espaço inclusivo, democrático, com uma pluralidade de conhecimentos e culturas, neste contexto, os currículos escolares devem considerar as especificidades de cada aluno, e estarem de acordo com as leis de inclusão. Corroborando com essa ideia Corrêa (2019) afirma que “a Educação Inclusiva é constituída de uma cultura em que todos os sujeitos são reconhecidos como singulares, com habilidades e especificidades distintas, e que a escola precisa ser um ambiente que os inclua de forma atuante e participativa daquele lugar”. Os alunos com TEA e/ou TDAH estão presentes na escola e necessitam ter a necessidades educacionais atendidas. O Censo Escolar de 2022 mostra um aumento do número de matrículas de pessoas com deficiência de 29,3% em relação a 2018, chegando a 1,5 milhão em 2022 (BRASIL, 2023).

A abordagem deste trabalho é qualitativa, tendo como objetivos: Geral: Analisar a relação entre a formação dos professores que ensinam Ciências nos anos iniciais e suas práticas pedagógicas relacionadas a inclusão de educandos com deficiência. Específicos: Identificar as práticas pedagógicas desenvolvidas pelas professoras nas aulas de Ciências voltadas a inclusão desses educandos com deficiência; Descrever o processo formativo das professoras que ensinam Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental; Discorrer sobre as práticas pedagógicas voltadas aos educandos com transtorno do espectro autista -TEA e transtorno do déficit de atenção com hiperatividade-TDAH.

A luta para a inclusão escolar de pessoas com deficiência tem marcos históricos como a exclusão, segregação, integração e inclusão. Esses estágios não ocorreram ao mesmo tempo em todos os países e populações, e a exclusão e segregação ainda podem existir em determinados povos (Sasaki, 1997).

Cada um desses estágios tem características próprias, a exclusão se refere ao período em que as pessoas com deficiência eram excluídas, negligenciadas, e em algumas populações antigas (era pré-cristã) até perseguidas e sacrificadas ou abandonadas, sem nenhuma forma de assistência social ou educacional. A segregação é o estágio em que as pessoas com deficiência eram institucionalizadas de acordo com sua deficiência ficando separadas da população majoritária. A integração é marcada pela inserção de pessoas com deficiência em classes ou escolas "especiais" em que essas pessoas atípicas tinha uma educação a parte, separada dos alunos típicos. E o último estágio é a inclusão em que os alunos com deficiência devem estar matriculados em escolas e classes regulares (Correia, 1997; Sasaki, 1997; Miranda, 2003) .

Os movimentos de inclusão são relativamente recentes, visto que começou nos países desenvolvidos na segunda metade dos anos 80, e nos países em desenvolvimento na década de 90 (Sasaki, 1997), a integração escolar passa a ser fortemente criticada por movimentos de pessoas com deficiência e de pessoas adeptas a causa, e a inclusão passou a ser um propósito social e educacional.

A inclusão escolar de alunos com deficiência em escolas e classes regulares, tem despertado o interesse de muitos pesquisadores brasileiros, por ser uma questão atuante e importante na sociedade de um modo geral, uma vez que a educação é um direito de todos, garantido pelas legislações brasileira (Constituição Federal (1988), Lei de Diretrizes e Bases - LDB (1996), Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (1990), Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva

da Educação Inclusiva (2008), Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (2012), Lei Brasileira de Inclusão (2015), entre outras, e muitas escolas ainda estão se adaptando para ofertar um serviço inclusivo e de qualidade, que permita o ensino e aprendizagem de todas as áreas do conhecimento, inclusive de Ciências.

O TEA é considerado como um distúrbio do neurodesenvolvimento atípico, de aparecimento precoce, tendo como características déficits na comunicação, na interação social, e comportamentos estereotipados (American Psychiatric Association - APA, 2013). Mesmo sendo definido por essa tríade de sintomas, Griesi-Oliveira¹ e Sertié (2017 p. 1) afirmam que o fenótipo de pessoas com TEA pode variar muito “abrangendo desde indivíduos com deficiência intelectual (DI) grave e baixo desempenho em habilidades comportamentais adaptativas, até indivíduos com quociente de inteligência (QI) normal, que levam uma vida independente”.

Os sintomas nucleares do TEA “estão presentes desde o início da infância e são caracterizados por prejuízos persistentes na comunicação e interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades” (Kerches, 2021, p. 3), essa autora ainda afirma que os primeiros sintomas do TEA não ocorrem de forma homogênea em todas as crianças:

[...] algumas crianças já apresentarão características logo nos primeiros meses de vida, enquanto outras podem ter um período de desenvolvimento dentro do esperado e, depois disso, apresentar perdas de habilidades anteriormente adquiridas. Há situações ainda, em que alguns, em que os sintomas são tão sutis ou mascarados por estratégias sociais aprendidas que só se tornam mais claros com o aumento das demandas sociais (Kerches, 2021, p.3).

As pessoas com TEA podem apresentar outras comorbidades como epilepsia, transtornos de ansiedade, epilepsia, o transtorno desafiador de oposição (TOD) e TDAH. Para todos os efeitos da lei, a pessoa com TEA é considerada pessoa com deficiência pela Lei nº 12.764/2012 que institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com TEA, sendo assim, essas pessoas são amparadas pela Lei nº 13.146/2015, que é a Lei Brasileira de Inclusão

– LBI, tendo os direitos garantidos as pessoas com deficiência, como ter o Atendimento Educacional Especializado – AEE, ter um mediador para auxiliar nas atividades desenvolvidas na escola regular, bem como os demais direitos garantidos na LBI.

Nesse contexto, Miccas, Vital e D'Antino (2014) apontam que a legislação brasileira garante que os alunos com TEA sejam incluídos em classes comuns do ensino regular, tendo direito ao acompanhante especializado (mediador), desde que comprove a necessidade. No entanto, a legislação não estabelece qual o perfil e formação desse acompanhante especializado e nem o grau de especialização, e esses autores se questionam se os direitos dos alunos com TEA estão sendo realmente garantidos, devido a lacunas existentes na própria lei.

O TDAH é definido como um transtorno neurodesenvolvimento, caracterizado por hiperatividade, impulsividade e desatenção, que se desenvolve na infância e pode persistir na vida adulta e influenciam nas relações de funcionamento social, acadêmica ou pessoal (Associação Brasileira do Deficit de Atenção - ABDA, 2017; APA, 2013). O TDAH é uma disfunção, não sendo considerado uma deficiência, nem é contemplado pela LBI, por ser entendido que é uma condição que dificulta a execução de funções específicas, mas que não impossibilita. Necessitando, de diagnóstico e tratamento para bom desempenho nas atividades sociais, acadêmicas e laborais (Kestelman, 2022; Duarte e Almeida Advogados, 2022; Santos, 2023). A LBI não abrange as pessoas com TDAH e dislexia, sendo assim, não têm direito ao AEE e a mediador, conforme menciona a citação a seguir :

Infelizmente, ainda hoje, onde se discursa muito sobre uma educação inclusiva, atravessada pela diversidade, mas percebemos no cotidiano escolar e social que essas crianças não são incluídas, porque o TDAH não é considerado uma deficiência, mas sim um transtorno do neurodesenvolvimento, ou seja, um indivíduo com necessidades "educativas", não tendo acesso ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) em uma Sala de Recurso Multifuncional ou ter direito ao Plano de Educação Individualizado (PEI) como os alunos que são públicos-alvo da Educação Especial e têm seus direitos garantidos (Sholl-Franco, Esteves, Silva e Souza, 2023, p. 20).

As crianças com TDAH, que possui maiores dificuldades no aprendizado, que acabam não recebendo auxílio desses recursos, pôr o TDAH não ser considerado deficiência, acabam levando mais tempo no processo de aprendizado, muitas estão frequentando as aulas, mas não conseguem acompanhar os conteúdos e isso pode influenciar em um abandono futuro da escola (Sholl-Franco et. al., 2023). São considerados públicos do AEE:

- a. Alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.
- b. Alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com autismo clássico, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância (psicoses) e transtornos invasivos sem outra especificação.
- c. Alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotora, artes e criatividade (Brasil, 2008).

O Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM há alguns anos tem contemplado os candidatos com TDAH, no atendimento especializado, sendo um acolhimento individualizado que não se restringe a gestantes, deficientes físicos, idosos e lactantes. Candidatos com baixa visão; cegueira; visão monocular; deficiência física; deficiência intelectual (mental); surdez; surdocegueira; dislexia; déficit de atenção; autismo; discalculia, que são pessoa que possui pouca habilidade em compreender e manipular números (MEC, 2018). Os candidatos que fazem a prova do Enem podem solicitar atendimentos especializados e específicos com antecedência, devendo informar, no ato da inscrição, qual auxílio necessitam, comprovando a necessidade do recurso por meio de laudos médicos. Os candidatos com TDAH podendo solicitar uma hora a mais para resolver questões e/ou auxílios para leitura e transcrição, realizando a prova em salas individuais (MEC, 2018). Segunda a ABDA (2022), essa decisão do Enem não é pautada em nenhuma legislação específica, e em virtude disso, algumas escolas e Universidades também começaram a aderir esse modelo.

O Ensino de Ciências é importante na formação cidadã, as crianças com TEA normalmente apresentam dificuldades referentes ao pensamento abstrato, e algumas com a linguagem e comunicação, sendo importante no ensino e aprendizagem o uso de materiais concretos, imagens, vídeos, para depois passar para o processo de abstração (CARVALHO, 2010).

A inclusão de alunos com TEA e/ou TDAH para ocorre na escola necessita que o professor seja um dos principais agentes nesse processo, uma vez que é o professor que recebe os alunos em sala de aula e são por meio de suas práticas pedagógicas que esses alunos podem desenvolver os seus conhecimentos. Nesse

contexto, a formação inicial e continuada do professor é importante no processo de inclusão. Para ensinar Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, por via de regras, o professor recebe uma formação inicial em Pedagogia, exercendo essa função de maneira polivalente, lecionando em mais de uma área do conhecimento.

A formação de professores para o Ensino Fundamental durante alguns anos foram orientadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (Brasil, 1997), em 2013 o Ministério da Educação – MEC lançou as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que são normas obrigatórias para a Educação Básica, com o intuito de trazer orientações para o planejamento dos currículos das escolas (Brasil, 2013). E em 2017 a Base Nacional Comum Curricular - BNCC passou a ser o documento orientador para os currículos da Educação Básica.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada – DCNFPs, são marcos legais das políticas públicas que são muito importantes para a educação brasileira como um todo, por trazer princípios e fundamentos da formação inicial e continuada de professores (BRASIL, 2015, p.2-3).

No que se refere a inclusão é importante que na formação inicial de professores, tenha disciplinas sobre a Educação Inclusiva, e que também seja trabalhadas essa temática nas formações continuadas, para auxiliar os professores e futuros professores na inclusão de alunos com deficiência.

METODOLOGIA

Neste trabalho a abordagem metodológica usada é a qualitativa, que estuda aspectos subjetivos de fenômenos sociais e do comportamento humano, tendo o ambiente e os participantes como fonte direta de dados, estudando as pessoas nas condições em que elas realmente vivem (Prodanov, 2013; Bauer e Gaskell, 2008). Neste contexto, Yin (2016) lista cinco características da pesquisa qualitativa:

1. estuda o significado da vida das pessoas, nas condições da vida real;
2. representar as opiniões e perspectivas das pessoas¹ de um estudo;
3. abranger as condições contextuais em que as pessoas vivem;
4. contribuir com revelações sobre conceitos existentes ou emergentes que podem ajudar a explicar o comportamento social humano; e
5. esforça-se

1 Rotuladas no livro de Yin como participantes.

por usar múltiplas fontes de evidência em vez de se basear em uma única fonte (Yin, 2016, p. 9).

A pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, coletados no contato direto do pesquisador com a situação estudada (Minayo, 2013). A presente pesquisa está sendo realizada em uma escola pública, no sertão de Pernambuco. São participantes da pesquisa as professoras de duas turmas de 5º ano do Ensino Fundamental, com quem as entrevistas foram realizadas, observamos as práticas inclusivas dessas professoras voltadas aos alunos com TEA e TDAH, e o trabalho desenvolvido pelas duas mediadoras, para melhor entendimento chamaremos 5ºano I, e 5º ano II.

Para preservar as identidades das participantes usaremos na análise de dados para identificar as professoras P1 e P2, por questões éticas, nos comprometemos também em omitir o nome da escola e do município no qual a escola está inserida, informando somente a região em que a escola está localizada, que é no sertão de Pernambuco.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foi a observação e entrevista semiestruturada, a observação teve duração de três meses em cada turma, isso porque as aulas de Ciências são realizadas uma vez por semana. As entrevistas foram realizadas com as professoras das duas turmas, que são as participantes da pesquisa, visando conhecer as práticas pedagógicas que eram usadas para trabalhar o ensino e aprendizagem de Ciências com as crianças com TEA e/ou TDAH, quais as formas, recursos e estratégias que essas professoras usavam para incluí-los. No tocante a observação foi utilizado o diário de campo, que é um recurso usado em pesquisas qualitativas para o registro dos fatos observados (OLIVEIRA, 2014).

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, e as participantes assinaram e aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Para análise de dados deste trabalho, optou-se pela Tematização de Fontoura (2011), essa autora coloca que:

A análise temática permite apreender núcleos de sentido nas entrevistas; os temas podem ser determinados a priori, com base na literatura adotada ou nas perguntas da pesquisa, ou podem depender do material coletado no campo e estabelecidas a partir dele; em geral utilizamos uma combinação das duas abordagens, trazendo alguns temas iniciais e completando com temas do campo Fontoura (2011, p. 79).

Fontoura (2011) estabelece na tematização sete passos: 1) transcrição do material coletado de forma oral; 2) leitura atenta do material transcrito; 3) demarcação do corpus de análise; 4) agrupamento de temas; 5) definição de unidades de contexto e unidades de significado; 6); esclarecimento do tratamento de dados, a partir das unidades de contexto do corpus e 7) interpretação dos resultados à luz dos referenciais teóricos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as observações desenvolvidas nas duas turmas do quinto ano, o foco foram as práticas docentes desenvolvidas pelas professoras, voltadas a inclusão dos alunos com TEA e TDAH nas aulas de Ciências, as observações tiveram duração de três meses. No que se refere a formação inicial, a professora P1 possui Licenciatura em História e a professora P2 em Geografia, as duas possuem uma segunda Licenciatura que é em Pedagogia, ambas tem mais de 15 anos em sala de aula. As professoras informaram que na formação inicial (História e Geografia) não tiveram nenhuma disciplina voltadas para inclusão de alunos com deficiência, e que foi na prática que elas passaram a desenvolver atividades inclusivas, e ter feito uma segunda licenciatura ajudou, visto que na Pedagogia, viram disciplinas a respeito da inclusão. Elas relatam também que não tiveram disciplinas ou formação continuada que envolvesse o Ensino de Ciências.

Na escola onde a pesquisa foi realizada não tem um laboratório de Ciências, não há salas de recursos multifuncionais, no entanto, na biblioteca possui alguns recursos concretos que podem auxiliar nas aulas de Ciências tais como pirâmide de alimentação, maquete da arcada dentária, quebra cabeça do corpo humano e de alimentação saudável, fantoches com frutas e verduras, entre outros.

Para a análise das entrevistas com as professoras a respeito do ensino de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental, e como incluir os alunos com TEA e TDAH, após a leitura atenta do diário de campo e das entrevistas transcrita, utilizou-se o método de análise temática de Fontoura (2011), organizando trechos das entrevistas em temas e unidades de contexto conforme quadro abaixo:

Quadro 2: Análise temática sobre o ensino de ciências nos anos iniciais

Tema	Unidade de contexto
Ênfase nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática (alfabetização)	P1 "Nós temos aula de Português e Matemática todos os dias, e realizamos leitura de fluência, para acompanhar como está o desenvolvimento dos alunos, alguns alunos ainda estão sendo alfabetizados [...] a Pandemia pode ter influenciado. P2 " Todos os dias trabalho as disciplinas de Português e Matemática, as outras disciplinas só temos duas aulas por semana de cada. A disciplina de Ciência é muito importante, assim como as outras. Tem alunos que não são alfabetizados ainda, e esse ano os alunos fazem as avaliações externas, que só cobram Língua Portuguesa e Matemática.
Complexidade dos conteúdos de Ciências	P1 "Os alunos com TEA precisam muito da parte concreta, e as Ciências têm algumas coisas complexas para conseguimos passar para eles (alunos com TEA). Eu trago vídeos sobre os conteúdos que trabalho, eles prestam atenção, alguns alunos com TEA aprendem um pouco, mas não compreendem, por que é complicado [...], mas as imagens chama a atenção deles, ouvir e ver sobre o conteúdo dado em sala de aula. P2 " O ensino de Ciências trabalho mais com o livro didático, fazendo perguntas para eles, e eles são participativos, conseguem entender [...] tem alguns conteúdos que são mais complexos para passar para os alunos com deficiência, o concreto para eles facilita.

Fonte: Elaborado pela autora.

A ênfase dada a Língua Portuguesa, a alfabetização e ao ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental é uma questão que já permeia em todo o contexto educacional há alguns anos, negligenciando assim as demais disciplinas. (VIECHENESKI; LORENZETTI; CARLETTO, 2012; PEREIRA; et al., 2017). Foi perceptível durante a observação, que as disciplinas Língua Portuguesa e Matemática são priorizadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo somente duas aulas das demais áreas do conhecimento por semana, em que cada disciplina tem o seu dia, as aulas de Ciências ocorrem nas quartas feiras, e essa dinâmica de distribuição do horário de aulas já vem da Secretaria de Educação.

As professoras, relataram a complexidade dos conteúdos de Ciências, para serem trabalhados com os alunos com TEA, uma relata trazer vídeos com imagens e áudios para melhorar explicar os conteúdos, que esses alunos aprendem mais com recursos concretos, uso de imagens, ou vídeos audiovisuais. A professora P2 relata que com o livro didático consegue passar os conteúdos de Ciências, mas que alguns conteúdos complexos o concreto ajuda, se referindo a materiais didáticos concretos, nesse contexto alguns autores corroboram dizendo que os

recursos lúdicos e concretos são fundamentais no processo de ensino e aprendizagem de Ciências para crianças com TEA (Martins, Pereira, 2021; Yogi, 2003; Castro, Panhoca, Zanolli (2011).

É válido ressaltar que as crianças com TEA e TDAH podem desenvolver o conhecimento de uma maneira diferente do aluno típico, mas elas aprendem, sendo importante terem acesso ao ensino de Ciências e demais áreas do saber (Vygotski, 1997). Alguns alunos com TEA e TDAH têm interesses maior em determinadas áreas do conhecimento, tendo melhores resultados nelas, mas para tanto, é necessário ter acesso a todas as áreas do conhecimento (Volkmar, Wiesner, 2019; Martins, Pereira (2021). Vygotski (1997), em sua teoria histórico-cultural, afirma que o desenvolvimento cognitivo da criança tem relação com a interação da criança com o meio em que vive e afirma que os “caminhos alternativos de adaptação, indiretos, os quais substituem ou superpõem funções que buscam compensar a deficiência e conduzir todo o sistema de equilíbrio rompido a uma nova ordem” (Vygotski, 1997, p. 869).

Uma das professoras citou as avaliações externas, os alunos do 2º e 5º ano realizam as avaliações externas do Sistema de Avaliação da Educação Básica - Saeb e Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco - Saepe, quando essas avaliações estão próximas, algumas vezes as aulas das demais disciplinas são negligenciadas, sendo usadas para Língua Portuguesa e Matemática. Quando as professoras têm oportunidade de trabalhar o Ensino de Ciências, as aulas são realizadas tendo o livro didático como principal recurso. Esses alunos com TEA e TDAH possuem dificuldade em concentração, principalmente os que ainda não sabem ler, ficavam distraídos ou em atividades paralelas de alfabetização. Nesse sentido é importante reforçar a relevância das atividades lúdicas e a relação dos conteúdos de Ciências serem relacionados com o cotidiano das crianças e o uso de materiais concretos, permitindo ser manipulado pelas crianças, isso pode potencializar o desenvolvimento cognitivo desses alunos, as percepções do mundo e do meio em que os alunos vivem, podendo ajudar também na comunicação e o pensamento abstrato dos alunos (Lima, Loureiro, 2019; Klin, 2006; Volkmar, Wiesner, 2019, Martins, Pereira,). Por sua vez Yogi (2003) afirma que:

As atividades didáticas que fazem uso do lúdico ajudam a criança a organizar se de forma prazerosa, proporcionando-lhe momentos de análise, de lógica, de percepção sensorial, dentre vários outros aspectos. O processo de aprender o mundo se dá pela curiosidade que impulsiona a pessoa para a descoberta e repetidas explorações. A educação pelo

lúdico leva a aprendizagem espontânea, a um maior interesse e aumento de autoconfiança (Yogi, 2003, p.).

As aulas que foram desenvolvida de maneira lúdica, com usos de materias concretos, foi observado que os alunos demonstravam mais interesse, curiosidade, em uma das aulas sobre alimentação saudavel, as provessoras fizeram um pique-nique com frutas, as crianças gostaram e foram participativas. Em outra aula sobre o corpo humano, uma das professoras P1 realizou uma aula de danças, em que buscou falar sobre a importancia das atividades fisicas para os alunos.

Sobre relacionar os conteúdos com o cotidiano das crianças as professoras P1 e P2 usavam rodutos de embalagem para falar sobre as vitaminas presentes nos alimentos, sobre os cuidados com as embalagens, com a data de validade, relacionam as datas comemorativas e festas culturais com os conteúdos dados em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho buscou-se responder aos objetivos propostos, sendo possível concluir que as aulas de Ciências e de outras disciplinas acabam sendo colocadas em segundo plano nos anos iniciais do Ensino Fundamental, devido a prioridade que é dada as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, e a alfabetização desses alunos.

As professoras também relataram sentir certa dificuldade em ensinar alguns conteúdos científicos para os alunos com TEA, por considerar esses complexos, e a necessidade elas expuseram com recursos didáticos concretos, esses alunos com TEA aprendem de maneira mais significativa, e nem sempre elas possuem esses recursos.

Uma das professoras entrevistadas informou que quando leva recursos audiovisuais sobre os conteúdos científicos, percebe que as crianças com TEA apresentam bons resultados, mesmo que não consigam entender toda a complexidade, mas que com estímulos e dando oportunidades, essas crianças com TEA, TDAH ou com outra deficiência, podem superar as limitações e dificuldades, aprendendo, sendo necessário respeitar seu tempo e suas especificidades. Vale ressaltar que as crianças com TEA apresentam singularidades, que cada uma torna-se única dentro do espectro, as crianças típicas também não são iguais umas as outras.

Este trabalho visou observar e identificar as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências voltadas a inclusão de Crianças com TEA e TDAH, observou-se que quando o Ensino de Ciências foi trabalhado usando atividades lúdicas as crianças com TEA e TDAH interagiram de maneira satisfatória. Não se pode generalizar, que os recursos usados para o aprendizado de crianças com TEA e TDAH funcionará para todos, em virtude da singularidade, mas espera-se que possa contribuir com as pesquisas sobre a inclusão e o ensino de Ciências, considera-se também importante a elaboração de novas pesquisas que aborde a temática.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM5. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento et al. Revisão técnica de Aristides Volpato Cordioli et al. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DEFICIT DE ATENÇÃO – ABDA. **Cartilha da ABDA Perguntas e respostas sobre TDAH. 2017.** Disponível em: <https://tdah.org.br/cartilhas-da-abda/>.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático.** Gareschi, P. A. (trad.), 7a edição, Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Coordenação de Edições Técnicas, 2020. 397 p.

BRASIL. Lei N° 8.069/90, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o **Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)**. 2022. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2022. 284 p.

BRASIL. Resolução CNE/CBE n° 2/2001 de 11 de setembro de 2001, que institui as **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2023.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 28 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – Educação Estatística**, Caderno 7. Brasília, DF, 2014.

BRASIL, LEI Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

BRASIL. Lei Nº 13.146 de 6 de julho de 2015/ LBI. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em 10 out. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2 /2015**, de 01 de julho de 2015, Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jul. 2015. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=-136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 2 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192. Acesso ago. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo Escolar da Educação Básica 2022**: Resumo Técnico. Brasília, 2023.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CASTRO, G. S.; PANHOCA, I.; ZANOLLI, M. L. Interação comunicativa em contexto lúdico de duas crianças com Síndrome de Down, comportamentos autísticos e privação de estímulos. *Psicol. Reflex. Crit.*, v. 24, n. 4, p. 730-738, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722011000400013&lng=en&nrm=iso. Acesso em 24/09/2019.

CORREIA, L. M. Alunos com Necessidades Educacionais Especiais nas classes Regulares. Porto: Editora Porto. 1997.

CORRÊA, L. S. S. O Ensino de Matemática na Educação Básica para estudantes com Transtornos do Espectro Autismo (TEA). Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Matemática, apresentado à Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande do Sul. 2019.

CARVALHO, A. M. P.; et al. Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 2010.

DUTRA, C. P. et al. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC, 2008.

DUARTE E ALMEIDA ADVOGADOS. JusBrasil. TDAH é considerado PcD para fins de Concurso Público? 2022. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/tdah-e-considerado-pcd-para-fins-de-concurso-publico/1684453454>>. Acesso em 04 out. 2023.

FONTOURA, H.A. Tematização como proposta de análise de dados na pesquisa qualitativa. In: FONTOURA, H.A. (org.) Formação de professores e diversidades culturais: múltiplos olhares em pesquisa. Niterói: Intertexto, p. 61-82, 2011.

GRIESI-OLIVEIRA, K.; SERTIÉ, A. L. Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. REVENDO CIÊNCIAS BÁSICAS • Einstein (São Paulo) 15 • Apr-Jun 2017 • <https://doi.org/10.1590/S1679-45082017RB4020>.

KERCHES, D. Compreender e acolher: transtorno do espectro autista na infância e adolescência Capa comum. São Paulo, SP: Literare Books International, 2021, 112 p.

KESTELMAN, I. Tirando Dúvidas: Direitos de quem tem TDAH. Associação do Déficit de Atenção – ABDA. 2022. Disponível em: <<https://tdah.org.br/29542=2-/#:~:text=Toda%20esta%20>>. Acesso em 20 mai. 2023.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. Rev Bras Psiquiatr. v. 28, Supl I, p. S3-11, 2006.

LIMA, M.E.C.C., LOUREIRO, M.B. Trilhas para ensinar ciências para crianças. Belo Horizonte: Fino Traço. 2019.

MARRA, A. R. **Espectro autista**: entenda por que é um espectro e como é o transtorno. Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein (IIEP). Vida saudável o blog do Einstein, 2022. Disponível em: <https://vidasaudavel.einstein.br/espectro-autista/>. Acesso em 01 set 2023.

MARTINS, I. S., PEREIRA, G. R. O Ensino de Ciências para Crianças com Transtorno Do Espectro Autista sob a Perspectiva Histórico-Cultural. Revista Ciências & Ideias. v. 12, n.1. 2021. DOI: <https://doi.org/10.22407/2176-1477/2021.v12i1.1301>.

MICCAS, C.; VITAL, A. A. F.; D'ANTINO, M. E. F. Avaliação de funcionalidade em atividades e participação de alunos com transtornos do espectro do autismo. Rev. Psicopedag, v. 31, n. 94, p. 3-10, 2014. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862014000100002&lng=pt&nrm=iso Acessos em 29 set. 2019.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. Atendimento especializado. 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/atendimento-especializado#:~:text=0%20>>. Acesso 10 mai. 2023.

MIRANDA, A. A. B. História, Deficiência e Educação Especial. In: Reflexões desenvolvidas na tese de doutorado: A Prática Pedagógica do Professor de Alunos com Deficiência Mental, Unimep, 2003. Disponível em: <https://www.cursosavante.com.br/cursos/curso471/conteudo8569.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2021.

OLIVEIRA, R. C. M. (Entre)linhas de uma pesquisa: o diário de campo como dispositivo de (in)formação na/da abordagem (auto)biográfica. Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos, v. 2, n.4, p. 69-87, 2014

PEREIRA, G. R.; PAULA, L.M.; PAULA, L.M.; COUTINHO-SILVA, R. Formação continuada de professores dos anos iniciais da educação básica: impacto do programa formativo de um museu de ciência a partir do viés crítico-reflexivo. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências. v.19, e 2470, 2017.

PERNAMBUCO. Sistema de Informação da Educação de Pernambuco (SIEPE). Gestão Democrática. 2023. Disponível em: <https://siepe.educacao.pe.gov.br/WebModuleSme/itemMenuPaginaConteudoUsuarioAction.do?actionType=moststrar&idPaginaltemMenuConteudo=5975>. Acesso em: 10 fev. 2023.

PRODANOV, C.C. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, E. A. N. Inclusão das pessoas com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade no ambiente laboral. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Faculdade Internacional da Paraíba. João Pessoa/PB 2023.

SASSAKI, R. K. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SHOLL-FRANCO, A.; ESTEVES, J. V. G.; SILVA, M. A. M. S.; SOUZA, V. S. S. **Acolhendo a Neurodiversidade: Reflexões e Práticas Pedagógicas para uma Educação Inclusiva e Transformadora**. Perspectivas de Educadores sobre Transtornos do Neurodesenvolvimento e Saúde Mental na Infância / Organizadores: Alfred Sholl-Franco, João Vitor Galo Esteves, Márcia Almeida Marques da Silva e Vilma Sobreira de Souza. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Curatoria Editora, 2023. 286p

VIECHENESKI, J. V.; LORENZETTI, L.; CARLETTO, M. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. *Atos de Pesquisa em Educação*, v.7, n.3, p. 853-876, 2012. **DOI:** <http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2012v7n3p853-876>.

VOLKMAR, F. R; WIESNER, L.A. *Autismo: Guia essencial para compreensão e tratamento*. Porto Alegre: ArtMed 2019.

VYGOTSKI, L. S. *A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal*. 1997. SALES, D. R; OLIVEIRA, M. K.; MARQUES, P.N. (Trad.) *Educação e Pesquisa*, v. 37, n. 4, p. 861- 870, 2011.

Yin, R. K. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Tradução: Daniel Bueno, Revisão Técnica: Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso, 2016.

YOGI, C. *Aprendendo e brincando com música e com jogos*. V. 2. Belo Horizonte: Fapi, 2003.