

O Papel Da Professora Regente Na Inclusão Do Estudante Com Transtorno Do Espectro Autista Nos Anos Iniciais: Desafios E Estratégias No Ensino E Aprendizagem Da Matemática¹

Suema Souza Araujo², Ana Tereza Ramos De Jesus Ferreira³
Juliana Alves Lopes Dos Santos⁴, Meire Nadja Meira De Souza⁵
Geraldo Eustáquio Moreira⁶, Lygianne Batista Vieira⁷
²(Secretaria De Estado De Educação E Universidade De Brasília, Brasil)
³(Secretaria De Estado De Educação E Universidade De Brasília, Brasil)
⁴(Secretaria De Estado De Educação E Universidade De Brasília, Brasil)
⁵(Secretaria De Estado De Educação E Universidade De Brasília, Brasil)
⁶(Universidade De Brasília, Brasil)
⁷(Universidade De Brasília, Brasil)

Resumo

Contexto: A presente investigação teve por questão precípua analisar o papel da professora regente na inclusão escolar de um estudante com Transtorno do Espectro Autista, nas aulas de Matemática, em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Distrito Federal.

Metodologia: Metodologicamente, a partir de um delineamento qualitativo, utilizou-se o estudo de caso descritivo e analítico. Os eixos de investigação foram situados no planejamento e na ação pedagógica e as análises foram elaboradas em três categorias, a saber: a constituição do/a professor/a como docente na educação inclusiva, a formação por meio do trabalho colaborativo e estratégias para o ensino e aprendizagem da Matemática. As informações foram explicadas por meio do método da Psicologia Histórico-Cultural.

Resultados: Encontramos os seguintes resultados: a) a insuficiência da formação docente inicial e continuada, considerando a política de inclusão escolar definida pelas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; b) a essencialidade do conhecimento das necessidades educacionais do estudante assim como o foco na criança e em suas potencialidades de aprendizagem, tendo em vista que apenas o conhecimento do laudo com diagnóstico não instrumentaliza a ação docente; c) o favorecimento do trabalho colaborativo para o engajamento docente e a evidente relevância do compartilhamento de experiências entre docentes.

Conclusão: A inclusão ainda tem um longo caminho no sentido de garantir o direito de aprendizagem de todas as pessoas com TEA e, para que isso ocorra efetivamente, é necessário o investimento na formação inicial e continuada dos/as professores/as, bem como fortalecer a coordenação pedagógica como espaço de formação e troca de experiências entre os/as professores/as.

Palavras-chave: Anos iniciais; Educação Matemática; Inclusão; Papel docente; Transtorno do Espectro Autista.

Date of Submission: 26-11-2023

Date of Acceptance: 06-12-2023

I. Cenário do objeto de estudo

Refletir sobre a inclusão pressupõe uma compreensão conceitual sobre a palavra. Desta maneira, para este artigo, adotamos a definição de Freire, pois entendemos a inclusão como:

[...] um movimento educacional, mas também social e político que vem defender o direito de todos os indivíduos participarem, de uma forma consciente e responsável, na sociedade de que fazem parte, e de serem aceitos e respeitados naquilo que os diferencia dos outros. No contexto educacional, vem, também, defender o direito de todos os alunos desenvolverem e concretizarem as suas potencialidades, bem como de apropriarem as

¹ Parte deste texto foi discutido no III Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva – III ENEMI, realizado de 04 a 06/09//2023.

competências que lhes permitam exercer o seu direito de cidadania, através de uma educação de qualidade, que foi talhada tendo em conta as suas necessidades, interesses e características¹

Nessas considerações, para que um aluno esteja incluído em uma sala de aula, todas as atividades planejadas devem contemplar também os seus interesses, necessidades e potencialidades. Nesse sentido, tanto a legislação federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº 9394/1996², como a local Lei nº 3.218 de 2003³ garantem ao estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA) o direito de estudar próximo à sua casa, com direito ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), currículo, avaliação e atividades adaptadas, além da acessibilidade e outras especificidades que promovam o seu pleno desenvolvimento.

Em vista disso, o ensino e aprendizagem da Matemática não apenas desempenha um papel fundamental, mas também se configura uma leitura de mundo indispensável para formação humana. Nos primeiros ciclos da alfabetização, a Matemática desempenha um papel ainda mais importante, pois é nessa fase que as crianças começam a construir conceitos fundamentais, entre eles o raciocínio lógico, e que é essencial para a resolução de problemas e para a tomada de decisões na vida adulta; a ideia de número, a compreensão das operações básicas e a noção de espaço e forma, além da memória, da atenção e da concentração.

À vista disso, Faxina e Pirola⁴ afirmam que a criança que possui conhecimentos numéricos é capaz de aplicar o pensamento matemático em diferentes contextos. Isso implica na utilização do conhecimento adquirido sobre sistemas numéricos, convenções, técnicas e procedimentos, estabelecendo conexões e relações em situações variadas da vida humana.

Ser alfabetizado em Matemática vai além de simplesmente dominar códigos e símbolos matemáticos, significa também utilizar esses códigos e símbolos no dia a dia, como por exemplo na leitura de jornais, receitas culinárias, bulas de medicamentos, relógios, calendários, entre outros. Ser alfabetizado em Matemática é compreender os diferentes significados dos números em diferentes situações. Danyluk⁵ afirma que,

A alfabetização matemática é um ponto-chave para o conhecimento matemático, tal como entendido pelas nossas escolas, pois esse as primeiras noções de aritmética, de geometria e de lógica forem lidas, ou seja, compreendidas desde os primeiros contatos que as crianças têm com o discurso matemático, elas terão maior possibilidade de desenvolver essa ciência de modo significativo.

O documento de apresentação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa⁵ destaca que, “a alfabetização matemática é entendida como um instrumento para a leitura do mundo; uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas”.

Importa esclarecer que entendemos como uma unidade o processo de ensino e aprendizagem, no mesmo sentido posto por Libâneo⁷, ou seja, se o aluno não aprendeu o ensino não aconteceu. Dito isso, precisamos discutir sobre o papel da professora em uma sala de aula inclusiva, o que perpassa necessariamente pela formação inicial e continuada deste profissional.

De acordo com Kindel e Oliveira⁸, o papel da professora na sala de aula de Matemática é selecionar, adaptar e criar atividades que tenham como objetivo contribuir para a produção de significados matemáticos e não matemáticos por parte dos alunos. As autoras destacam que, ao trabalhar com materiais didáticos manipuláveis, os alunos também desenvolvem a linguagem matemática, uma vez que esses materiais auxiliam na reflexão e discussão das ideias apresentadas.

Por essa razão, torna-se essencial que a professora esteja continuamente atualizada e em constante estudo sobre o assunto. Nessa direção, as autoras Prata e Aquino⁹ afirmam que a formação da professora alfabetizadora que ensina Matemática deve compreender o tema inclusão, no sentido de tornar esse processo mais efetivo e concreto.

Com relação especificamente ao TEA, este trabalho é sobre uma criança com sete anos, diagnosticada com TEA nível 2. Mas o que significa isso? O TEA é um transtorno de causa desconhecida que afeta a comunicação social em áreas como a socialização e a comunicação verbal do indivíduo. A criança com TEA evidencia interesse restrito, geralmente com hiperfoco, ou seja, grande fascínio em determinado assunto ou objeto. Ademais, em alguns casos, apresenta movimentos repetitivos. De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V)⁹ o TEA nível 2 compromete a comunicação social. Devido ao prejuízo que pode ocorrer nas interações sociais, é necessário suporte substancial.

Ainda segundo o Instituto Neurosaber¹⁰ o TEA geralmente tem outras comorbidades associadas. Desse modo, cerca de 95% das pessoas com TEA podem apresentar deficiência intelectual, hiperatividade, déficit de atenção, além de hiposensibilidade que acontece quando é necessário um estímulo mais intenso para perceber sensações ou hipersensibilidade, quando os estímulos sonoros são percebidos de maneira mais intensa.

Diante deste cenário surge nosso problema de pesquisa: qual é o papel da professora regente na inclusão de um estudante com TEA nas aulas de Matemática? Na perspectiva de compreender e responder esse questionamento traçamos como objetivo desta pesquisa analisar o papel da professora regente na inclusão escolar do estudante com TEA nas aulas de Matemática.

Este trabalho é de natureza qualitativa, empregando a metodologia do estudo de caso a respeito do trabalho de uma professora alfabetizadora atuando em uma turma de 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública

da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, com 11 alunos, sendo um deles diagnosticado com TEA nível 2.

A pesquisa está organizada em quatro seções, sendo a primeira uma introdução teórica abordando alguns conceitos que consideramos relevantes para compreensão das informações, a segunda uma descrição da metodologia aplicada na pesquisa. A terceira seção apresenta os resultados e discussões organizados em três categorias e por fim as considerações finais.

II. Do planejamento à ação inclusiva

Com o objetivo de analisar o papel da professora regente na inclusão de um estudante autista, selecionamos a abordagem qualitativa e o procedimento do estudo de caso, que segundo Martinez¹¹ “[...] a importância do estudo de caso para a realidade da professora de Matemática em sala de aula está na possibilidade de analisar sua prática recente ou atual para melhorar sua prática futura. “Assim, esse estudo de caso será descritivo, pois vamos descrever a realidade estudada, e analítico, uma vez que pretendemos produzir conhecimento a partir desta prática docente. Desta mesma maneira, a teoria para compreender e interpretar essas informações é a Psicologia Histórico-cultural, que procura entender a gênese e a base dinâmico-causal do problema¹², no sentido de não só descrever os fatos, e sim “[...] explicar a realidade concreta e as possibilidades existentes para a sua transformação.”¹³

O estudo de caso assenta-se no trabalho desenvolvido por uma professora regente, ao longo do ano letivo de 2022, em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental, com 11 crianças. A turma tinha número reduzido em função do diagnóstico de um dos estudantes, com TEA não verbal, nível 2 que não apresentava dificuldades de locomoção. As crianças tinham seis anos e o aluno com diagnóstico de TEA, que vamos chamar de Oto, tinha sete anos e estava cursando o 1º ano pela segunda vez.

A professora da turma, que chamaremos de Camila, é concursada, atua há 17 anos na Secretária de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) em sala de aula, sempre em turmas de alfabetização, com cursos de formação continuada na área de educação especial e alfabetização. A escola fica em uma região administrativa próxima à capital do país, atende nos turnos matutino e vespertino, com cerca 378 alunos, oferecendo turmas do 1º ao 5º anos. A escola tinha o Atendimento Educacional Especializado (AEE), mas sem os serviços de Orientação Educacional (OE) e Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem (EAA).

Em 2022, Oto estava pelo segundo ano na turma de Camila. Ao longo do ano letivo de 2021, a família tomou a decisão de Oto permanecer no ensino remoto, apenas recebendo as atividades elaboradas pela professora regente em conjunto com outras duas professoras de classe especial³ da SEEDF, as quais Camila procurou solicitando ajuda no início de 2021. Assim, deram início ao trabalho colaborativo que durou até outubro de 2022, quando Camila se afastou da escola para iniciar o mestrado.

É relevante mencionar que o processo de escolarização de Oto teve início em 2020. Entretanto, com a suspensão das aulas no Distrito Federal no dia 11 de março de 2020, em função da pandemia provocada pelo coronavírus, o ano letivo de 2022 foi o primeiro momento de escolarização de maneira presencial de Oto.

Para explicar o fenômeno da inclusão de Oto, utilizamos as seguintes fontes de informação: conversas informais com a família, a professora do AEE e duas professoras de classe especial da rede pública de ensino do Distrito Federal, relatórios pedagógicos, atividades produzidas e o portfólio do estudante. Após organizar as informações, foram elaboradas três categorias, a saber: a constituição da professora como docente na educação inclusiva, a formação por meio do trabalho colaborativo e estratégias para o ensino e aprendizagem da Matemática.

III. Oto e Camila: quando a inclusão acontece

Nesta seção apresentamos o estudo de caso organizado em três categorias, na primeira abordamos como Camila foi do desespero à luta pelo pleno desenvolvimento de Oto, na segunda como o trabalho colaborativo pode se constituir como espaço de formação e por último as atividades Matemáticas elaboradas e desenvolvidas com Oto.

Do luto à luta: a constituição da professora como docente da Educação Inclusiva

A expressão do luto à luta retrata a jornada que a professora Camila viveu como docente ao longo do ano letivo de 2022. Em um primeiro momento, os sentimentos de revolta, desespero e impotência tomaram conta dela. A revolta com a situação de Oto que teve seu direito à educação negado e chegou ao 1º ano sem ter participado um

³ Atendimento especializado oferecido pela rede pública de ensino do Distrito Federal, de maneira temporária e extraordinária, para alunos com TEA, no sentido de desenvolver habilidades e competências para posterior inclusão em turmas regulares. A professora que atua nessas classes passa por um processo seletivo específico onde deve apresentar certificado de cursos, passar por uma entrevista para receber a aptidão para atuar na classe¹⁴.

dia de aula no ensino remoto emergencial; o desespero por perceber que ele ainda não demonstrava as habilidades necessárias; e a impotência, por não se ver capaz de atender as necessidades do estudante.

Camila relata que sua primeira atitude foi de reivindicar e solicitar a saída de Oto de sua turma para uma classe especial, tendo em vista que ele não era verbal e precisava de suporte para as suas necessidades. A resposta da direção escolar foi que isso seria impossível. Desta forma, sem saber o que fazer, ela conversou com uma das professoras de classe inclusiva, de outra escola, que fez parte do trabalho colaborativo, buscando apoio para a saída do estudante de sua sala. Camila ficou bastante surpresa ao ouvir da colega que o melhor lugar para Oto seria a sua própria sala de aula regular.

Nesse sentido, Freire¹⁵ faz uma analogia entre o hábito de fumar e a ação docente, para tratar do emocional da professora. O autor sabia que o cigarro fazia mal para sua saúde, desta forma passou a ter raiva do produto e usou este sentimento para lutar contra o vício. Já Camila, usou a sua revolta e o seu desespero para buscar a competência necessária para ser a professora que Oto precisava.

Camila relata que não foi um percurso fácil, por várias vezes pensou em desistir. Contudo, ao perceber o vínculo que se formava entre ela e Oto, entre Oto e as demais crianças da sala, sentia suas forças se renovarem, principalmente, ao ver a evolução lenta, porém extremamente significativa que Oto apresentava: reconhecimento das letras do prenome e sua quantidade além da diminuição considerável das estereotípias. Desta forma, podemos deduzir que o ambiente escolar passou a ser o seu regulador; ele foi da recusa à solicitação e realização de atividades.

Camila passou a ser o foco de Oto: antes de fazer qualquer atividade ou tarefa, ele procurava a professora com o olhar. Assim, o meio de comunicação entre os dois ficou estabelecido: a troca de olhares. Nesse contexto, podemos afirmar que a turma virou uma unidade de cognição/afeto¹⁶, o que possibilitou a Camila criar canais dialógicos que levaram ao que Marcondes e Lima¹⁷ chamam de empatia matemática, ou seja, “[...] a habilidade de imaginar e compreender a maneira pela qual o outro compreende e representa a matemática e se expressa por meio dela”.

O vínculo entre Camila e Oto criou possibilidades de aprendizagens para ambos. Esse vínculo partiu do olhar inclusivo da professora que foi fundamental para o desenvolvimento de Oto e de cada uma das demais crianças. A partir do seu olhar, Camila ofertou a cada uma delas a oportunidade de observar, explorar e experimentar para aprender, fazendo conexões e entendendo relações que não estão postas, mas que são construídas pelos sujeitos a partir da comunicação que, de acordo com D’Ambrosio¹⁸ origina a interação e, a partir desta, o convívio, tão importante para gerar conhecimentos que foram essenciais, também, para a formação continuada de Camila.

IV. A formação por meio do trabalho colaborativo

Abordar a formação docente não é uma tarefa simples, pois envolve o processo inicial, durante a graduação, e a capacitação continuada, que se estende ao longo da carreira da educadora. Não se pode negar que este foi um assunto bastante abordado durante o ensino remoto emergencial, quando ficou evidente a importância do investimento na formação docente bem como do trabalho colaborativo¹⁹.

Os estudos de Damiani²⁰ revelam como essa cooperação pode apresentar “[...] potencial para enriquecer sua maneira de pensar, agir e resolver problemas, criando possibilidades de sucesso à difícil tarefa pedagógica”. O trabalho colaborativo permite a troca de experiências, o apoio entre os profissionais, o qual foi fundamental durante o período pandêmico, pois na falta da formação continuada, a ajuda dos colegas foi primordial para a continuidade do trabalho pedagógico.

Ser professora é perceber cada vez melhor a necessidade de sair da neutralidade e fazer escolhas²¹. Nessa perspectiva, diante da situação em tela, Camila ficou apreensiva e, muito embora tenha relatado ter vários cursos na área de educação especial, também se sentiu aflita com o problema que precisava resolver: qualificar-se imediatamente para atender Oto. E, nesse caso em específico, não estamos falando sobre qualquer formação, tendo em vista que formações generalistas são superficiais e não são suficientes para instrumentalizar a professora que atende crianças com necessidades específicas de aprendizagem.

No geral, os cursos aligeirados tratam da legislação da educação inclusiva, apresentam as noções básicas acerca do atendimento educacional às pessoas com deficiência e têm carga horária insuficiente. Os estudos de Prata e Aquino²² revelam que a formação docente para trabalhar com alunos TEA deve dar segurança a professora para realizar a inclusão de seus alunos.

Em vista disso, Camila procurou por duas professoras que atuavam em classe especial em uma escola de Educação Infantil e expôs sua situação. Interessa esclarecer que Camila já conhecia o trabalho desenvolvido pelas docentes, que buscavam elaborar atividades em um contexto de brincadeira para promover o engajamento e disponibilidade²³ de suas crianças com TEA. No primeiro momento, Camila solicitou pela confecção de atividades, mas as professoras argumentaram sobre a relevância de sua participação na construção do planejamento, no sentido de escolher a atividade que estaria no contexto do trabalho desenvolvido em sua sala de aula, contemplando o interesse de Oto e isso só seria possível com o seu envolvimento. Para Shimazaki e Pacheco²⁴ “[...] é importante

que a professora busque alternativas de trabalho para superar as dificuldades na construção do pensamento abstrato... com a mediação dos pares, os colegas e os professores”.

Destarte, Camila encontrava-se com as professoras uma vez por semana para realizar o planejamento das atividades, por meio de conferência a partir do aplicativo *Google Meet*, e assim participava de todo o processo de concepção das atividades, jornada que facilitava a mediação como a avaliação da resposta dada por Oto, bem como o diagnóstico de quais seriam os próximos passos com o estudante.

Na estrutura da SEEDF existem a Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem e o Atendimento Educacional Especializado que deveriam dar suporte a professora, contudo a escola de Camila estava sem o EEAA e a professora que atuava no AEE, na medida do possível, tentou ajudá-la. Porém, Camila precisava de um acompanhamento mais sistemático que ela encontrou nas professoras da escola próxima à sua, que também são servidoras da SEEDF, o que reforça a importância da cooperação e da colaboração entre os pares - prevista no próprio currículo da rede - e encontrou a segurança necessária para atender Oto.

Estratégias para o ensino e aprendizagem da Matemática

Na perspectiva de compreender as atividades desenvolvidas com Oto é necessário esclarecer que o conteúdo de matemática previsto para o 1º ano do Ensino Fundamental vai além dos números, conforme prevê a Base Nacional Comum Curricular²⁵ (BNCC), ou seja

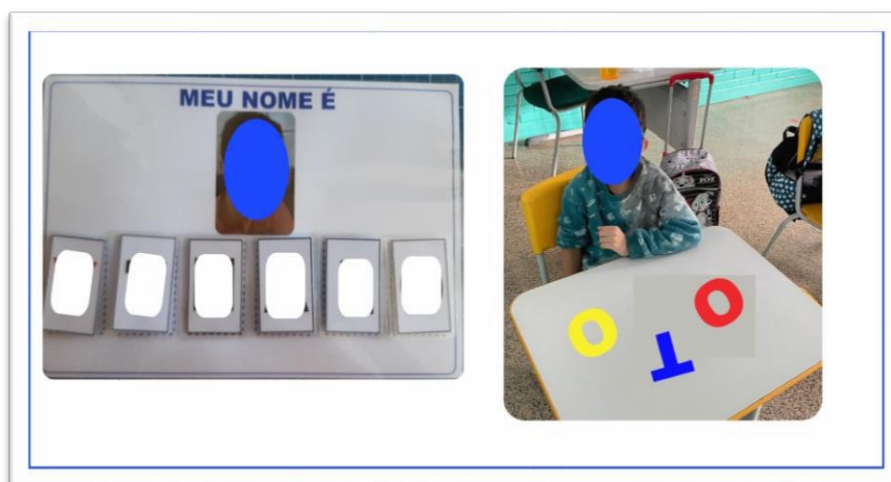
A Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório. A Matemática cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não a fenômenos do mundo físico. Esses sistemas contêm ideias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos mais variados contextos.

Em vista disso, as atividades elaboradas contemplavam não só a unidade temática dos números, mas também a geometria e grandezas e medidas.

A primeira ação de Camila, no ensino presencial, foi realizar uma avaliação diagnóstica para conhecer Oto e direcionar o trabalho pedagógico. Foi identificado que ele sabia colorir, mas ainda não respeitava o limite estabelecido; necessitava de suporte em suas necessidades, principalmente para realizar a sua higienização; ainda não reconhecia as cores, contudo aceitava trabalhar com diferentes texturas e reconhecia a letra inicial do prenome.

Quando guardava seu material no armário de Camila, Oto demonstrava que não desejava mais executar as atividades propostas. Logo em seguida, ele se sentava e dirigia o olhar para a professora aguardando a sua reação. Seu interesse em brincar com massinha foi evidenciado pelo gesto de apontar para o armário onde elas ficavam guardadas. Foi observado que ele já cumpria pequenos comandos, tais como: jogar o papel no lixo e sentar-se em seu lugar. Ele também evidenciava saber que ao chegar em sala a sua primeira atividade do dia era parear o prenome com os demais colegas, conforme ilustrado na figura 1.

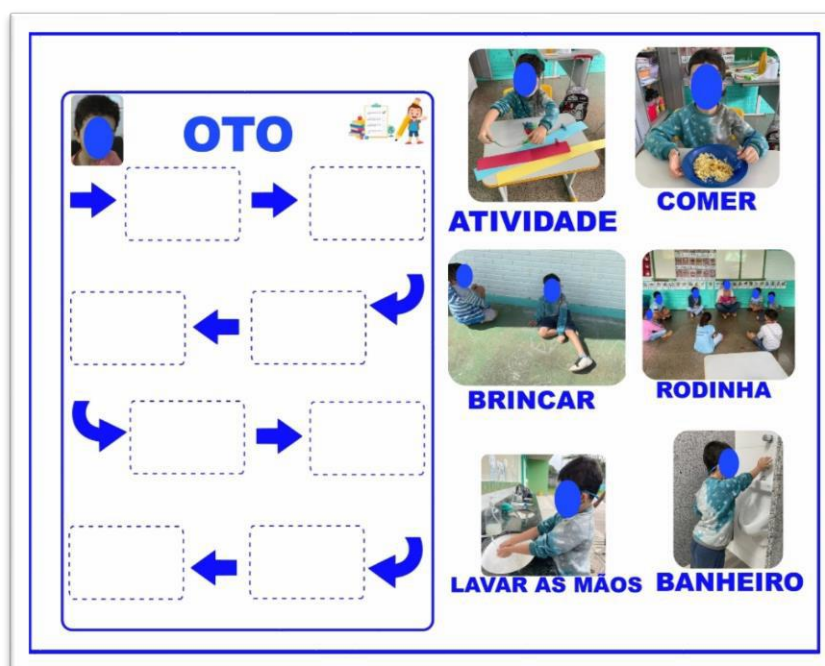
Figura 1: Parear o prenome



Fonte: Acervo dos autores, 2022.

Observando os relatórios e a avaliação diagnóstica de Oto, inicialmente foi priorizada a ambientação do estudante ao espaço escolar. Para tanto, foi construída a rotina com o estudante que consistia em: rodinha, hora da história, explorar as letras e os sons do prenome junto com a quantidade de cada um, calendário, noção de tempo, quantos somos e a higiene, como mostra a figura 2.

Figura 2: Rotina elaborada para Oto



Fonte: Acervo dos autores, 2022.

Pensando em um contexto inclusivo, a sala era organizada em semicírculo, possibilitando a interação, a troca de olhares e a visualização de todos. Buscando atender as especificidades de Oto, a sua adequação curricular foi elaborada observando as suas potencialidades e construindo e adaptando os materiais às suas necessidades. Nesse sentido, concordamos com Prata e Aquino²⁶ quando afirmam que o processo de inclusão do aluno com TEA deve levar em consideração as particularidades de cada estudante e com Lorenzato²⁷ ao afirmar que “características próprias, consequência de distintos fatores, tais como: meio cultural, nível socioeconômico, herança genética e educação familiar” devem ser fios condutores do trabalho docente. Para Freire²⁸,

As atividades propostas pelo professor devem ser compatíveis com o grau de desenvolvimento dos alunos. Uma proposta pedagógica não pode estar nem aquém, nem além do nível de desenvolvimento da criança. Uma boa proposta, que facilite esse conhecimento, é aquela em que a criança precisa tomar decisões, ponderar; e, diante das dificuldades, ter autonomia e motivação para superá-las, garantindo as estruturas necessárias para níveis mais elevados de conhecimento e interesse em dar continuidade a essas atividades.

Simultaneamente ao processo de ambientação, as tarefas escolares de Oto estavam centradas em desenvolver noções dos processos mentais²⁹. Para trabalhar o pareamento, Camila utilizava uma placa com o prenome Oto e ele recebia fichas com as letras do seu nome e ele deveria sobrepor as fichas sobre o nome sombreado na placa. No início do processo, por várias vezes ele se recusava a fazer atividade, olhava para sua professora, balançava a cabeça da direita para esquerda, sinalizando “não”. Contudo, Camila não desistia, ela mostrava as fichas, realizava o pareamento e, no final da quarta semana de trabalho, ele começou a realizar a atividade com autonomia.

É válido destacar que os demais estudantes da turma realizavam atividades semelhantes, mas com o alfabeto móvel, ou seja, todos executavam a mesma tarefa com recursos diferentes. Após várias semanas de trabalho, Oto passou a registrar o prenome utilizando o alfabeto móvel também, evidenciando seu desenvolvimento por meio da mediação docente e da relação com seus pares³⁰, conforme ilustrado na figura 1, registro 2. Oto mostrava apreciar as atividades propostas, pois envolviam a ludicidade conforme prevê o Currículo em Movimento dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental da SEEDF³¹ cujos eixos são letramento, alfabetização e ludicidade.

Um dos primeiros conceitos trabalhados foi a exploração do seu corpo, uma vez que “[...] inicialmente o centro continua sendo o próprio corpo, mas em seguida a criança consegue avançar, tomando como referência um objeto”³². Pensando nisso, durante a rodinha, foram exploradas músicas como *Minha boneca de lata*, *Formiguinha* entre outras, objetivando o trabalho com movimento corporal, sequência, ritmo, padrão e letra.

Logo em seguida, Oto realizava atividade no tapete de psicomotricidade, conforme a figura 3. O trabalho com o tapete propiciava à criança, além da consciência corporal, o desenvolvimento da habilidade de noção de espaço, conforme preconiza o Currículo em Movimento da Educação Infantil³³ da SEEDF, ou seja, “demonstrar as

habilidades de caminhar, correr, saltar, saltitar, pular, escorregar, rolar etc., visando à orientação espacial e à lateralidade, por meio de brincadeiras, jogos, ginásticas, danças etc.”

Figura 3: Tapete de psicomotricidade



Fonte: Acervo dos autores, 2022.

Ainda reportando ao trabalho com o corpo, foi elaborado o álbum dos sentidos, a partir de figuras adesivas para trabalhar os sentidos, uma vez que ele demonstra gostar bastante de adesivos, conforme a figura 4. Ao longo dessa atividade foram explorados diversos objetos, possibilitando ao Oto tocar, cheirar, sentir diversas texturas. Uma das principais características da pessoa com TEA é a sensibilidade sensorial³⁴, portanto, ao manipular as peças propostas, além de criar resistência ao pegar objetos, Oto também já aprendia a separar, pegar, dividir e contar objetos conceitos básicos para a aprendizagem Matemática.

Figura 4: Álbum dos sentidos



Fonte: Acervo dos autores, 2022.

Seguia-se à exploração do corpo que, sendo fonte do conhecimento matemático, é um instrumento sempre à disposição e de fácil acesso, especialmente para contagem com a utilização dos dedos: importante prática para a construção do número pela criança³⁵ e, portanto, indispensável durante sua alfabetização.

Nacarato³⁶ alerta sobre a importância de o trabalho com material concreto ser realizado pela professora de maneira responsável, com registro e funcionalidade. Pensando nisso, foi elaborado um disco (Figura 5) para associar as cores com diversas figuras do cotidiano e ainda aos sons, cheiros e sabores, favorecendo a criação de conexões de aprendizagem. O conhecimento das cores proporciona outros benefícios: pode evitar o consumo de alimentos estragados, por exemplo. Além disso, ao realizar as atividades, o conceito de pareamento com o disco e com objetos coloridos era trabalhado simultaneamente, desenvolvendo habilidades que favoreciam o

reconhecimento das cores, a percepção visual, a memória, a atenção, a concentração e o raciocínio lógico-matemático.

Figura 5: Disco das cores



Fonte: Acervo dos autores, 2022.

Ao longo das aulas, foi observado que Oto já associava os comandos quando as atividades eram realizadas pela segunda vez, o que demonstrou compreensão de sua parte, do que era esperado e de como ele entendia o contexto da sala de aula. Em conversa com a mãe do aluno, a mesma relatou que enquanto ele esteve na Educação Infantil nenhum trabalho efetivo foi realizado pelo estudante e o fato de ver sua evolução lhe trouxe esperanças, pois até então ela tinha poucas expectativas em relação a ele.

O papel da Educação Infantil é promover experiências que propiciem à criança explorar o seu corpo e o mundo que a cerca, para desenvolver habilidades que eram fundamentais no processo de alfabetização e letramento matemático. Conforme o relato da mãe, Oto não desfrutou desse processo. Assim, algumas atividades foram organizadas e pensadas para favorecer o seu aprendizado. Assim

[...] a criança observar, refletir, interpretar, levantar hipóteses, procurar e encontrar explicações ou soluções, exprime ideias e sentimentos, conviver com colegas, explorar seu corpo [...]. Ela visa ao desenvolvimento integral da criança como não poderia deixar de ser, mas possui propositalmente um componente direcionado à futura aprendizagem da matemática³⁷.

A orientação espacial, está entre os componentes que direcionam a futura aprendizagem matemática. Ela consiste na habilidade de orientar-se no espaço, ter noções de lateralidade, proximidade, lugar, distância, interior e exterior. Assim, quando a criança for aprender, por exemplo, o valor relativo ou posicional do algarismo, essa habilidade ajudará a compreender que de acordo com a posição que ele ocupa representa uma quantidade diferente. Nesse sentido, foram confeccionados dois modelos de alinhavo (Figuras 6 e 7) para Oto, com diferentes níveis de estrutura. Além de explorar a noção espacial, esta atividade estimula a coordenação motora fina, a concentração e a coordenação viso-motora.

Figura 6 - Alinhavo menos estruturado



Fonte: Acervo dos autores, 2022.

A atividade da figura 6 foi o primeiro alinhavo elaborado para trabalhar com Oto, o diâmetro de cada círculo tem 4cm e foi utilizado um cadarço grosso para facilitar a apreensão e a passagem, propiciando a familiarização da criança, em um primeiro momento, com a atividade.

Figura 7 - Alinhavo mais estruturado



Fonte: Acervo dos autores, 2022.

O alinhavo da figura 7 demandou, por parte de Oto, mais concentração, atenção e coordenação motora fina. Ambas atividades foram realizadas a partir de uma história, gerando possibilidades de criar vínculos e sentido para Oto ao desenvolver a atividade proposta, dentro de um contexto e empregando diferentes metodologias: vídeo com contação de história e leitura do livro enviado para a casa do estudante. A atividade da figura 3 foi concebida a partir da história Era uma vez um gato xadrez, de Bia Villeta, contada pelo Mundo Serelepe³⁸ em seu canal no Youtube. Já a atividade da figura 4 foi elaborada a partir do livro Dia e noite, de Giselle Vargas³⁹.

Outra atividade oriunda da Educação Infantil, com o objetivo de trabalhar os processos mentais, foi o jogo da memória, desenvolvido a partir da adaptação da história A galinha Ruiva⁴⁰. Foram selecionados quatro animais: porco, vaca, galinha e o macaco (Figura 8) e a proposta desta atividade foi trabalhar a classificação: a cada vez que ele virava duas figuras deveria comparar as imagens, identificar se as figuras eram iguais, com a verificação de semelhanças e diferenças entre elas e, por fim, decidir se deveria agrupá-las ou virá-las novamente para continuar o jogo.

Figura 8: Jogo da memória com os personagens da história A galinha Ruiva



Fonte: Acervo dos autores, 2022.

Ao abordar o processo de alfabetização e letramento matemático, Danyluk⁴¹ argumenta sobre a criança, nos primeiros momentos, não fazer distinção entre letras e números, muito embora ela esteja cercada por eles. Destarte, foi elaborado o boliche, utilizando materiais reciclados, conforme demonstrado na figura 9. Importa destacar que Lorenzato⁴² considera que “[...] é preciso possuir uma extensa coleção de material didático apropriado, sem que este seja necessariamente caro ou impossível de se obter. A construção do referido material, muitas vezes, é uma oportunidade de aprendizagem”. No caso de Oto, especificamente, o boliche confeccionado com material barato e acessível, foi feito para trabalhar os algarismos, simultaneamente às demais atividades com o seu prenome, possibilitando a ele experienciar atividades que envolvem algarismos e letras, evidenciando que cada uma delas tem a sua função e ambas são importantes para o processo de aprendizagem do estudante.

Figura 9: Jogo de boliche com algarismos em garrafas pet



Fonte: Acervo dos autores, 2022.

A convivência com a turma demonstrou ter um impacto positivo em Oto, conforme evidenciado pelo seu crescente senso de pertencimento ao grupo. Por meio de imitação de comportamento seguia as regras construídas pela turma desde o início do ano. Seu olhar expressava alegria quando recebia as atividades, seu corpo demonstrava satisfação ao participar das tarefas propostas e, ao conseguir realizar o que foi oferecido pela professora, mostrava-se sempre disposto.

No final das atividades, ele aguardava o *feedback* da professora e se mantinha atento às suas orientações, para, em um outro momento, agir de acordo com o que a professora ensinava, demonstrando ter compreendido ao executar tudo da maneira proposta, além de sua linguagem corporal que expressava engajamento e disponibilidade no sentido posto por Freire⁴³. Para Souza e Moreira⁴⁴, o brincar livremente, mesmo sem a sistematização dos conteúdos trabalhados dentro de sala de aula, favorecem a estimulação da criatividade, a socialização e a coordenação motora, contribuindo para que as aulas deixem de ser cansativas, rotineiras e descontextualizadas. De acordo com o relato da mãe, era notável a expressão de tristeza de Oto todas as vezes que era informado que teria que faltar à aula, pois todos os dias ele se levantava com entusiasmo para ir à escola, reflexo do trabalho desenvolvido em sala de aula.

Nesse sentido, é possível perceber o modelo social da deficiência que Diniz, Barbosa e Santos⁴⁵ nos trazem, quando as barreiras culturais que a sociedade cria reduzem o ser humano ao seu impedimento ou às suas limitações, favorecendo a constituição de obstáculos que impedem o seu pleno desenvolvimento.

V. Considerações Finais

Nesse estudo, intentamos analisar o papel da professora regente na inclusão escolar de um estudante com Transtorno do Espectro Autista durante as aulas de Matemática em uma turma de escola pública do Distrito Federal. Evidenciamos que a atuação docente frente à inclusão de estudantes com TEA perpassa por muitos fatores, entre os quais destacam-se a formação docente inicial e continuada que deve ocorrer de forma aprofundada e permanente. Essa formação é indispensável para que a professora se sinta em condições de desenvolver um trabalho de qualidade, com foco na criança e em suas potencialidades de aprendizagem tendo em vista que o foco

nas deficiências paralisa e limita a ação docente na busca pelo desenvolvimento da criança e por consequência, de sua aprendizagem.

A investigação revelou a insuficiência da formação docente inicial e continuada no contexto da educação inclusiva que esteja para além da permanência física das crianças junto aos seus pares. Nessa perspectiva, as formações devem caminhar no sentido de favorecer a constituição da professora que atuará com estudantes Necessidades Educativas Específicas (NEE), atendendo suas necessidades, conforme suas demandas em sala de aula, instrumentalizando-o para desenvolver o potencial de cada estudante, considerando suas especificidades.

Outrossim, o estudo em tela avultou as potencialidades do trabalho colaborativo que contribuiu para o engajamento docente num ambiente mais interativo e acolhedor. Evidenciou ainda a relevância do compartilhamento de experiências e saberes entre docentes para a prática pedagógica.

Agradecemos ao Grupo de Pesquisa *Dzeta* Investigações em Educação Matemática (DIEM); Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF, Editais 03/2021 – Demanda Induzida e 12/2022 - Programa FAPDF *Learning*); Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (PPGE/UnB – Acadêmico e Profissional), Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e Escola (PGPDE) do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília e Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF). E em especial, a Prof.^a Me. Maria Jéssica Rocha Lago que colaborou com Camila ao longo desta jornada participando da elaboração das atividades, compartilhando suas experiências e incentivando Camila ao longo do ano letivo.

Referências

- [1]. FREIRE, S. Um Olhar Sobre A Inclusão. Revista Da Educação, Vol. XVI, Nº 1, 2008, P. 5. Disponível Em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5299/1/Um%20olhar%20sobre%20a%20inclus%C3%A3o.pdf> Acesso Em: 20 Mar. 2023.
- [2]. BRASIL. Lei De Diretrizes E Bases Da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. Estabelece As Diretrizes E Bases Da Educação Nacional. Disponível Em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso Em: 20 Mar. 2023.
- [3]. DISTRITO FEDERAL. Lei Nº 3.218, De 05 De Novembro De 2003. Dispõe Sobre A Universalização Da Educação Inclusiva Nas Escolas Da Rede Pública De Ensino Do Distrito Federal, E Dá Outras Providências. (Regulamentado(A) Pelo(A) Decreto 26293 De 19/10/2005. Disponível Em: http://www.tc.df.gov.br/sinj/norma/51165/lei_3218_2003.html. Acesso Em: 20 Mar. 2023.
- [4]. FAXINA, J.; PIROLA, N. A. Alfabetização Matemática: Algumas Ideias E Conceitos. 12. ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 12 A 16 Jul. 2016. Bauru. Educação Matemática Na Contemporaneidade: Desafios E Possibilidades. Bauru: Universidade Estadual Paulista De Bauru, 2016. 12 F.
- [5]. DANYLUK, O. S. Alfabetização Matemática: O Cotidiano Da Vida Escolar. 2. Ed. Caxias Do Sul: EDUCS, 1998, P. 104.
- [6]. BRASIL. Pacto Nacional Pela Alfabetização Na Idade Certa: Apresentação. Ministério Da Educação, Secretaria De Educação Básica, Diretoria De Apoio À Gestão Educacional. - Brasília: MEC, SEB, 2014, P. 5.
- [7]. LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.
- [8]. KINDEL, D. S.; OLIVEIRA, R. O Uso De Materiais Manipuláveis Na Alfabetização Matemática. In: MAIA, M. G. B.; BRIÃO, G. F. Alfabetização Matemática: Perspectivas Atuais. Curitiba: CRV, 2017.
- [9]. PRATA, G. C. F. B.; AQUINO, E. A. De. Educação Matemática Inclusiva: A Sessão Didática Como Estratégia Utilizada Na Alfabetização Matemática De Alunos Com Transtorno Do Espectro Autista (TEA). Rein-Revista Educação Inclusiva, V. 6, N. 4, 2021.
- [10]. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. Manual Diagnóstico E Estatístico De Transtornos Mentais: DSM-5. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- [11]. INSTITUTO NEUROSABER. DSM-5 E O Diagnóstico No TEA. [2023]. Disponível Em: <https://institutoneurosaber.com.br/dsm-5-e-o-diagnostico-no-tea/>. Acesso Em: 31 Jan. 2022.
- [12]. MARTÍNEZ, E. D. T. Potencialidades Do Estudo De Caso Na Pesquisa Em Educação Matemática. In: Anais Do Encontro Nacional De Educação Matemática. Anais... Brasília (DF) On-Line, 2022. Disponível Em: <https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/481236-POTENCIALIDADES-DO-ESTUDO-DE-CASO-NA-PESQUISA-EM-EDUCACAO-MATEMATICA>. Acesso Em: 10 Maio 2023.
- [13]. VIGOTSKI, L. S. Formação Social Da Mente. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- [14]. BERNARDES, M. E. M. O Método Na Teoria Histórico-Cultural: A Pesquisa Sobre A Relação Indivíduo-Generecidade Na Educação. In: MENDONÇA, S. G. De L., PENITENTE, L. A. A.; MILLER, S. (Org.). A Questão Do Método E A Teoria Histórico-Cultural: Bases Teóricas E Implicações Pedagógicas. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017, P. 65.
- [15]. DISTRITO FEDERAL. Secretaria De Estado De Educação Do Distrito Federal. Orientação Pedagógica Da Educação Especial. Brasília, 2010.
- [16]. FREIRE, P. Pedagogia Da Autonomia: Saberes Necessários À Prática Educativa. 25ª Ed. São Paulo: Editora Paz E Terra, 2021, P. 5.
- [17]. VIGOTSKI, L. S. Psicologia Pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- [18]. MARCONDES, F. G. V.; LIMA, P. C. A Busca Pela Receita De Inclusão Na Formação De Professores: O Olhar Para O Outro E A Empatia Matemática Como Um Caminho Possível. Boletim GEPEM, N. 76, P. 124-133, 2020.
- [19]. D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: Da Teoria À Prática. 23. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.
- [20]. DAMIANI, M. F. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. Educar em Revista, n. 31, p. 213–230, 2008, p. 218.
- [21]. FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25ª ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2021.
- [22]. PRATA, G. C. F. B.; AQUINO, E. A. de. Educação Matemática inclusiva: a sessão didática como estratégia utilizada na Alfabetização Matemática de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Rein-Revista Educação Inclusiva**, v. 6, n. 4, 2021.
- [23]. FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25ª ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2021.
- [24]. SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. P. Matemática para alunos com retardo mental, por meio de jogos. In: MORI, Nerli N. R.; MARQUEZINE, M. C.; GUHUR, M. L. P.; SHIMAZAKI, E. M. (org.). **Educação Especial: olhares e práticas.** Londrina: UEL, 2000. p. 163.
- [25]. BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Ministério da Educação, 2018. Disponível em:

- [26]. PRATA, G. C. F. B.; AQUINO, E. A. de. Educação Matemática inclusiva: a sessão didática como estratégia utilizada na alfabetização Matemática de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Rein-Revista Educação Inclusiva**, v. 6, n. 4, 2021.
- [27]. LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática**. (livro eletrônico). Campinas, SP. Autores Associados, 2017, p. 14.
- [28]. FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1994, p. 114.
- [29]. LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática**. (livro eletrônico). Campinas, SP. Autores Associados, 2017.
- [30]. VIGOTSKI, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003; VIGOTSKI, L. S. **Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- [31]. DISTRITO FEDERAL. **Currículo em Movimento caderno Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental**. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, Brasília, 2018.
- [32]. LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática**. (livro eletrônico). Campinas, SP. Autores Associados, 2017, p. 16.
- [33]. DISTRITO FEDERAL. **Currículo em Movimento da Educação Infantil**. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, Brasília, 2018, p. 74. Disponível em: https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Curri%CC%81culo-em-Movimento-Ed-Infantil_19dez18.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.
- [34]. INSTITUTO NEUROSABER . **Sensibilidades sensoriais em crianças autistas**. [2023]. Disponível em: <https://institutoneurossaber.com.br/sensibilidades-sensoriais-em-criancas-autistas-como-lidar/>. Acesso em: 18 nov. 2023.
- [35]. SANDES, J. P.; MOREIRA, G. E.; ARRUDA, T. S. A construção do conceito de número pela criança na educação infantil: resolvendo problemas por meio do desenho. **Revista @mbienteeducação**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 60–85, 2020. DOI: 10.26843/v13.n3.2020.939. p. 60-85. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/ambienteeducacao/article/view/939>. Acesso em: 30 nov. 2023.
- [36]. NACARATO, A. M. Eu trabalho primeiro no concreto. **Revista de Educação Matemática – Ano 9**, n. 9-10 (2004-2005), 1-6. ©Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Disponível em: <https://pactuando.files.wordpress.com/2014/08/eu-trabalho-primeiro-no-concreto.pdf>. Acesso: 28 fev. 2022.
- [37]. LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática**. (livro eletrônico). Campinas, SP. Autores Associados, 2017, p. 36.
- [38]. SERELEPE, Mundo. Era uma vez um gato xadrez - Histórias infantis. Youtube, 15 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=I58adPnp-oc>. Acesso em: 6 de nov. de 2023.
- [39]. VARGAS, Giselle. Noite e dia. Belo Horizonte: Editora Dimensão, 2001.
- [40]. FIUZA, Elza. A galinha ruiva. São Paulo: Editora Moderna, 1996.
- [41]. DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil [recurso eletrônico]** / Ocsana Sônia Danyluk. – 5. ed. – Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015.
- [42]. LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática**. (livro eletrônico). Campinas, SP. Autores Associados, 2017, p. 34.
- [43]. FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25ª ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2021.
- [44]. SOUZA, M. N. M. de.; MOREIRA, G. E. O jogo como procedimento avaliativo para as aprendizagens Matemáticas. **Com a, O Professor**, v. 5, n. 11, p. 51–69, 2020. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/295>. Acesso em: 8 de nov. 2023.
- [45]. DINIZ, D.; BARBOSA, L.; SANTOS, W. R. dos. Deficiência, direitos humanos e justiça. **Sur. Revista Internacional de Direitos Humanos**, v. 6, n. 11, p. 64–77, dez. 2009.