

O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) EM SALAS DE AULA REGULAR

Erika Camila Santos Silva¹
Luciana Nascimento Barros²
Carla Patrícia Acioli Lins Guaraná³

INTRODUÇÃO

Este presente trabalho busca por meio da pesquisa de campo de cunho etnográfico fundamentada nos embasamentos teóricos de Ludke e André (2005), responder a seguinte indagação: “Como acontece o ensino de matemática para os/as estudantes com Transtorno do Espectro Autista na salas de aula regular do Município de Riacho das Almas?” Diante disso temos como objetivo geral desta pesquisa: Compreender as principais dificuldades encontradas no ensino de matemática para estudantes com TEA. E como objetivos específicos: Identificar os desafios encontrados pelos alunos durante as aulas de Matemática; Apresentar quais as dificuldades dos professores e como se dá o ensino da disciplina para os alunos com TEA.

Haja visto que nossa educação atualmente enfrenta muitos problemas no que se refere ao processo de ensino como por exemplo, a falta de formação adequada, dificuldades em adaptar atividades e as incertezas no processo de inclusão dos estudantes, mas especificamente da educação inclusiva, uma vez que esta enfrenta ainda nos dias atuais grandes dificuldades para incluir os estudantes e tornar a educação acessível. Ainda que a mesma venha ganhando espaço nas nossas escolas, é válido ressaltar a necessidade de não só ter um olhar mais profundo e crítico para a educação inclusiva, como também tomarmos como campo de observações e análises os acontecimentos do ensino considerando, neste processo, a participação dos estudantes alunos neste processo visto que os nossos alunos são os grandes protagonistas dele. Supomos assim que, no ensino de matemática numa sala de aula regular para alunos

¹ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE-CAA, Erika.camila@ufpe.br;

² Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE-CAA, amanda.silva2@ufpe.br;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE-CAA, luciana.nascimento Barros@ufpe.br;

com TEA, faz-se necessário que seja mediado de forma lúdica e com auxílio de materiais concretos para melhor assimilação das informações por meio dos alunos descritos anteriormente.

Essa pesquisa surge a partir das nossas inquietações acerca do ensino da matemática para estudantes com TEA e acerca também das dificuldades enfrentadas tanto pelos docentes e discentes, uma vez que crianças e jovens com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem ter uma maior dificuldade com o abstrato. Em suma, se faz relevante também, que a sociedade esteja aberta e em parceria com a escola para que se possa garantir o êxito neste processo, para que seja de conhecimento coletivo dentro das comunidades o tema pautado nesta pesquisa e que juntos possamos oferecer da melhor forma possível o direito ao aprendizado e um ensino de qualidade para os discentes no espectro autista. Reforçamos ainda a relevância acadêmica desta pesquisa uma vez que se faz necessária para construção dos conhecimentos e experiências imprescindíveis e fundamentais na vida acadêmica e dos docentes.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada e os instrumentos propostos para realização desta pesquisa é de tipo etnográfica, com abordagem qualitativa, onde para André (2005, p. 25)

[...] a pesquisa etnográfica busca a formulação de hipóteses, conceitos, abstrações, teorias e não sua testagem. Para isso faz uso de um plano de trabalho aberto e flexível, em que os focos da investigação vão sendo constantemente revistos, as técnicas de coleta, reavaliadas, os instrumentos, reformulados e os fundamentos teóricos, repensados. O que esse tipo de pesquisa visa é a descoberta de novos conceitos, novas relações, novas formas de entendimento da realidade.

E de acordo com Minayo (2001) uma abordagem qualitativa “responde a questões muito particulares, se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado; o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.”

Então, temos como instrumentos de coleta, as observações e entrevistas do tipo semiestruturada, onde a partir de observações, estudos teóricos e entrevista com a professora da turma do 3º ano de uma escola de campo com pouco mais de 200 estudantes, onde destes, 6 possuem laudo médico de TEA a qual foi o campo de

pesquisa escolhido, a instituição selecionada enquadrava-se nos critérios e necessidades das pesquisadoras, a turma foi selecionada porque era a única que possuía dois estudantes com TEA.

Como instrumento para aquisição de dados para a pesquisa será realizado uma entrevista do tipo semiestruturada com a professora da turma de forma que a partir das observações realizadas na sala com o aluno e das respostas do estudante, possamos concretizar o nosso objetivo geral desta pesquisa. onde Ludke (2018) nos confirma sobre a entrevista em:

Uma entrevista bem feita pode permitir o tratamento de assuntos de natureza estritamente pessoal e íntima, assim como temas de natureza complexa e de nitidamente individuais. Pode permitir o aprofundamento de pontos levantados por outras técnicas de coleta de alcance mais superficial, como o questionário. E pode também o que a torna particularmente útil, atingir informantes que não poderiam ser atingidos por outros meios de investigação, como é o caso de pessoas com pouca instrução formal, para as quais a aplicação de um questionário escrito seria inviável. (Ludke. 2018. P.39)

Nesta perspectiva, a observação participante será utilizada como meio de analisar e captar explicações e interpretações que ocorrem naquele contexto, pois, como cita André (2005, p.28) “A observação é chamada de participante porque tem o princípio de que o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado. [...]” Na tentativa de estar mais próximas da realidade observada a fim de compreender melhor sobre.

APORTE TEÓRICO

O ensino de Matemática nos Anos Iniciais

O ensino da Matemática para estudantes com Transtorno do Espectro Autista é tido como um desafio para os professores, haja visto que, crianças com TEA têm grande dificuldade com o abstrato, então pensa-se neste sentido, um ensino que consiga atingir as metas almejadas pelo sistema educacional e/ou o currículo educacional da escola, mas, de forma que os estudantes consigam quebrar as barreiras encontradas neste processo, sendo o principal protagonista na construção de seus conhecimentos matemáticos, assim como destaca Lima, Santos e Alves:

[...] busca permitir ao aluno o desenvolvimento do raciocínio lógico, a capacidade de resolver problemas e estabelecer relações entre as informações do jogo e os conceitos matemáticos, a compreensão do conteúdo de forma interativa, descontraída e participativa, proporcionando-o mais autonomia e confiança diante do tema abordado. Nessa proposta o jogo é considerado um instrumento de mediação no processo de ensino e aprendizagem (Lima, Santos e Alves 2005, p. 2).

Assim também, nos objetivos gerais do parâmetro Curricular de Matemática para o Ensino Fundamental no diz que o ensino de Matemática tem finalidade de:

Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas; (PCN Matemática, p.32)

Dessa forma vemos a importância dos conhecimentos matemáticos também para formação do sujeito. Reiteramos a necessidade de práticas que busquem despertar no aluno o desejo e (aptidão) o interesse em aprender, através de práticas inovadoras e dinâmicas que despertam o interesse e a vontade de aprender desses estudantes.

O jogo é fundamental no ensino de Matemática para alunos do Espectro autista, além de despertar a atenção do discente, como afirma Aberkane e Berdonneu (1997) o jogo oportuniza o desenvolvimento de diversas competências e habilidades transversais, a participação em jogos estimula o alunos a tomar decisões, organizar, criar estratégias, etc. Distanciando-se do abstrato, possibilitando a criança com TEA desenvolver suas habilidades matemáticas como também um desenvolvimento integral do mesmo, tendo em vista que, o jogo possibilita da mesma forma a desenvolvimento da comunicação e integração no ambiente em que está inserido, bem como, com os demais estudantes.

Mesibov, Schopler e Hearsey (1994) , reiteram a necessidade de um ambiente propício, que ajude os discentes a alcançarem esta aprendizagem de forma significativa. Segundo eles: prover estrutura visual para crianças com autismo ajuda-os a organizar-se e responder de forma mais apropriada ao ambiente: "O que é visual é concreto e, portanto, fácil para as crianças aprenderem e entenderem" (Mesibov, Schopler e Hearsey 1994 p.202).

Então, é visto que o uso de materiais concretos como o material dourado, por exemplo, facilita a compreensão das informações propiciando uma aprendizagem mais proveitosa uma vez que o estudante consegue ter meios que facilitem o seu processo não permitindo que este se sinta diferente dos demais ou que não consegue realizar aquilo que lhe é proposto em sala de aula.r

Assim, Pais, Luiz Carlos afirma:

Os materiais concretos são considerados fortes aliados no processo de aprendizagem, podem ajudar o aluno a criar suas próprias estratégias para a resolução de problemas. O uso de material concreto propicia aulas mais dinâmicas e amplia o pensamento abstrato por um processo de retificações sucessivas que possibilita a construção de diferentes níveis de elaboração do conceito (Telles; Grisa, Apud. PAIS, 2006).

Entretanto, vale ressaltar que o/a estudante já traz uma carga de conhecimentos, que na escola serão moldados e aperfeiçoados assim como diz Lara (2011)

É importante que reconheçamos que o nosso aluno já traz para sala de aula uma bagagem cultural rica em conhecimentos matemáticos. Mesmo que não formais ou abstratos, esses conhecimentos podem ser nosso ponto de partida para introduzir, e até mesmo, formalizar determinados conteúdos matemáticos. (Apud. LARA, 2011, p.15)

Não invalidando os conhecimentos prévios ou culturais do estudante, e sim aprimorando-os de forma que facilite a sua compreensão de outros conhecimentos.

O estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Quando falamos em Transtorno do Espectro Autista falamos de características gerais do autismo e de características específicas de cada criança com o Espectro, mas, de forma geral o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) conceitua o autismo como: “um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por dificuldades de interação social, comunicação e comportamentos repetitivos e restritos”.

Então nas salas de aula do cotidiano escolar iremos encontrar crianças com TEA com diferentes características e habilidades, havendo a necessidade dos docentes terem uma maior preparação para lidar com estas situações desafiadoras e dispostos a ajudar e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes descrito.

Um dos desafios muitas vezes tanto para o docente quanto para o discente com TEA é a comunicação social, uma vez que esta é uma das características do Espectro e que afeta diretamente a convivência em sala de aula, seja nas relações professor-aluno ou entre os próprios estudantes

Entretanto, vale ressaltar que mesmo sendo um desafio diário, não se deve segregar ou excluir esses alunos da dinâmica do ensino regular, muito pelo contrário devemos estimular a participação e promover a inclusão destes alunos, de forma que contribua para o desenvolvimento integral do estudante com TEA, como bem cita a Declaração de Salamanca em:

“Independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras, todos devem ser recebidos em todas as

escolas. Uma escola que inclua a todos, que reconheça a diversidade e não tenha preconceito com as diferenças, que atenda às necessidades de cada um e que promova a aprendizagem”. (Item 3, Salamanca - 1994)

Visto isso, compreendemos que não é a condição do estudante que irá lhe limitar, e que é direito dele ser incluído, acolhido e respeitado na instituição a qual escolher está matriculado.

Garantido o direito de estar na escola vem a preocupação em como será tratado em relação a suas especificidades diante as relações de ensino e aprendizagem, sabemos que o estudante com TEA terá comportamentos diferentes dos demais, como suas estereotípias por exemplo, dentre outras particularidades, então é dada a incubência ao professor de conscientizar os demais estudantes e ter também um olhar específico para que o estudante não se sinta diferente dos demais ou privilegiado em algum momento, mas, sim seja tratado com respeito e igualdade assim como todos os outros, e permitindo o seu desenvolvimento e autonomia para as atividades de vida cotidiana e escolares. Orrú reitera que:

O autista, sendo um indivíduo único, é exclusivo enquanto pessoa. Embora tenha características peculiares no que se refere a síndrome, suas manifestações comportamentais diferenciam-se segundo seu nível linguístico e simbólico, quociente intelectual, temperamento, acentuação sintomática, histórico de vida, ambiente, condições clínicas, assim como todos nós. Portanto, nem tudo que venha dar resultado para uma pessoa com autismo serve de referência positiva à outra pessoa com a mesma síndrome. (Orrú, 2012, p. 30-31).

Diante do exposto por Orrú (2012), é imprescindível destacar as especificidades de cada pessoa. Nas crianças com TEA se torna ainda mais necessário, pois cada criança tem um grau e características diversa que faz com que o docente tenha um olhar especial para aquele discente compreendendo suas maiores dificuldades e particularidades para que deste modo, possa criar meios de integrar a criança ao seu ambiente, bem como, desenvolver práticas pedagógicas que instigue e desenvolva a curiosidade e o interesse pelo aprender, levando em consideração também, que não deve ser condicionado a prática a uma só metodologia, haja visto que, considerando o grau que varia de pessoa para pessoa, os métodos utilizado com êxito para um estudante com TEA nem sempre vai conseguir atingir os objetivos almejados em outro discente com o mesmo transtorno. Por isto, é fundamental a reflexão e análise das individualidades, para que assim possa ser ofertado é assegurado um ensino e aprendizagem significativo para todos(as) discentes de forma equitativa. Assim:

A exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o

desenvolvimento intelectual, social e emocional da criança. Do ponto de vista do conteúdo matemático, a exploração matemática nada mais é do que primeira aproximação das crianças, intencional e direcionada, ao mundo das formas e das quantidades. (Apud. LORENZATO, 2008, p.1)

Dessa forma, sempre que o ensino de Matemática se dá de forma efetiva e a produzir efeitos estará também contribuindo para o desenvolvimento intelectual, social e emocional do estudante.

DISCUSSÃO DE DADOS

Através da análise de dados desta pesquisa, foi possível concluir que o ensino de matemática numa sala de aula regular para alunos com TEA, acontece de forma mais fácil de ser compreendida quando é realizada de forma lúdica ou quando é associado materiais concretos para melhor compreensão e assimilação, assim como foi possível identificar na prática de sala de aula com o estudante.

Sendo assim, observamos que quando a professora trazia o material dourado para trabalhar situações problemas de adição ou subtração por exemplo, o estudante X juntamente com o auxílio do seu profissional de apoio, conseguia de forma mais prática assimilar o que ele estava ouvindo enquanto instrução e o que estava vendo enquanto concreto, chegando assim ao resultado que se era pedido com maior facilidade. Durante as observações realizadas em sala foi visto que a professora Y em suas aulas de Matemática usa este material como suporte para os estudantes realizarem suas atividades de forma mais prática, e com esse auxílio os alunos não só conseguem realizar atividade mais rápido como com maior precisão.

Nesta perspectiva, é válido ressaltar que a metodologia utilizada pela professora, pelo que pudemos observar, ao trabalhar o conteúdo de figuras geométricas planas, atende aos diversos públicos presentes na sala de aula, e em específico ao nosso estudante "x", haja visto que, materiais concretos são fundamentais no processo de ensino-e-aprendizagem dos discente com TEA, uma vez que, palpar, manusear, sentir e visualizar são elementos cruciais para a aprendizagem significativa destes educandos. Possibilitando ao estudante ser autor durante sua construção de conhecimento, como cita Cardoso (2016):

A neurociência poderá contribuir e muito, no entanto, é preciso que o professor saiba direcionar o seu olhar para a singularidade e o estilo de aprendizagem de cada aluno, sem esquecer que o papel do professor é ser um facilitador e mediador da aprendizagem, possibilitando ao aluno dinamismo nesse processo e não ser apenas receptor do conhecimento. (Cardoso, 2016, p.86).

Diante disso, notamos no decorrer das observações a preocupação da tia Y em assistir a todos seus educandos, promovendo possibilidades de aprendizagem e sempre se pondo como uma ponte mediadora neste processo, buscando tornar o ensino o mais dinâmico possível, trazendo ludicidade em sua prática pedagógica, sempre atenta às singularidades dos discente. Então, como nosso discente "x" tem muita dificuldade com o abstrato, o que é característico do TEA, a referida sempre busca trabalhar o conteúdo a ser abordado no dia, por meio de uso de jogos pedagógicos concretos que auxiliam essa construção, tentando tornar o conteúdo cada vez mais palpável, para que o estudante consiga assimilar ao real.

Durante os quatro meses que passamos em observação, notamos um avanço gradativo do nosso estudante, na disciplina de matemática, uma vez que foi o nosso foco maior, o que mais atraiu nossa atenção foi a preocupação que a docente tinha em buscar em sua metodologia atender a todos os seus estudantes, levando em consideração a singularidade de cada um, dentro do processo de ensino e aprendizagem, essa prática é fundamental para a obtenção de êxito no âmbito educacional. A utilização de ferramentas pedagógicas como o material dourado, por exemplo, possibilitou em suas aulas um dinamismo maior entre o discente, a atividade e a relação professor/educando, promovendo ao discente autonomia e construção de conhecimentos matemáticos, além disso é fundamental também por ser concreto, visto que principalmente os educandos com TEA tem uma grande dificuldade com as situações abstratas, sendo os jogos pedagógicos um dos principais facilitadores para que os educandos conseguiram superar os desafios enfrentados nesta disciplina, como Pais 2006 diz :

Os materiais concretos são considerados fortes aliados no processo de aprendizagem, podem ajudar o aluno a criar suas próprias estratégias para a resolução de problemas. O uso de material concreto propicia aulas mais dinâmicas e amplia o pensamento abstrato por um processo de retificações sucessivas que possibilita a construção de diferentes níveis de elaboração do conceito. (Pais,2006).

Como prova disso, está a grande dificuldade do discente "x" na resolução da mesma atividade sem uso de um material concreto, em que ele pudesse visualizar e manusear seria mais fácil, o que deixou perceptível a dificuldade que tem acerca do reconhecimento numérico.

Ao nos depararmos com a progressão a cada seção pela qual participamos, e ver as importantes contribuições que os jogos pedagógicos, o material concreto e a

ludicidade possibilitam ao processo de construção do conhecimento bem como a entrega da professora em questão, em buscar e criar meios e pontes de fato, que possibilite ao nosso educando "X" o aprendizado de conhecimentos matemáticos tão fundamentais no campo educacional e social, foi algo muito marcante e enriquecedor na nossa formação.

Assim, vemos a importância da formação acadêmica na área específica e/ou o tempo de experiência com o Espectro, como diz a professora em uma de suas respostas da entrevista: Há dois anos que tenho na minha realidade de sala de aula alunos com TEA. É um grande desafio que nos traz muitas aprendizagens pois nos mais diversos níveis é necessário encontrar um meio de levar o aluno a aprender.

Podemos ver uma preocupação com o desenvolvimento do estudante, embora que tenham muitas dificuldades pelo caminho, mas, há também um desejo de fazer a diferença na vida daquele estudante. Como cita Belizário Filho, no trecho:

Muitos educadores sentem-se em situações desafiadoras diante do autismo no que se refere o processo de ensino e aprendizagem. Inicialmente, é importante dizer que cada aluno autista possui suas particularidades, visto que as manifestações desse transtorno alteram imensamente, tanto no que tange ao nível de desenvolvimento quanto em relação à idade. (Apud. BELISÁRIO FILHO; CUNHA, 2010).

Assim, respondendo ao objetivo específico de número 1 que é: identificar os desafios encontrados pelos alunos nas aulas de Matemática, foi possível identificar que os maiores desafios do estudante foco desta pesquisa, eram de assimilar as informações quando não expostas na prática de forma concreta e de memorizar informações e escritas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este presente trabalho apresentou como tema O ensino de matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em sala de aula regular de uma escola pública do Município de Riacho das Almas, onde fomos à campo com o objetivo de compreender como se dá o ensino-aprendizagem de Matemática para alunos com TEA numa sala de aula regular do 3º ano. Nesta podemos constatar que: O ensino de Matemática numa sala de aula regular com alunos com TEA é melhor mediado quando acontece de forma lúdica e com uso de materiais concretos para melhor assimilação das informações por meio dos alunos. Pois, os estudantes com TEA tem uma dificuldade

maior de compreender aquilo que não é visto ou que é metafórico, dessa maneira sempre que é somente falado e não mostramos na prática, o estudante tem uma dificuldade maior de compreender aquilo ouviu.

Assim, vimos na prática de sala de aula que sempre que era trago o concreto juntamente com nas explicações o estudante conseguiu atingir o objetivo, o que não acontecia quando ele somente ouvia as instruções, comprovando a teoria de que o material concreto quando bem utilizado e com fim pedagógico ajuda muito na compreensão e assimilação das informações. Retomamos aqui também os nossos objetivos específicos, o primeiro que é identificar os desafios encontrados pelos alunos nas aulas de Matemática e o segundo que é apresentar quais os desafios dos professores e como se dá o ensino da disciplina para alunos com TEA. Que foram confirmados através das observações entrevista realizada com o estudante a professora, deixando claro que em relação ao primeiro objetivo os desafios encontrados pelo aluno são de ordem do seu Transtorno, onde de certa forma há uma certa limitação cognitiva que dificulta sua compreensão, mas de antemão neste caso em específico é feito tudo que possível para contribuir com desenvolvimento e aprendizagem do estudante, já fazendo relação com o segundo objetivo o desafio da docente é justamente criar estratégias para que o aluno alcance aquilo que está sendo trabalho, ao seu auxílio ela utiliza muito de atividades lúdicas e de materiais concretos para melhor assimilação das informações e isso vem surtindo efeitos nessa construção do processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma podemos dizer que de acordo com esta pesquisa e a problemática criada inicialmente: Como se dá o ensino-aprendizagem de Matemática para alunos com TEA numa sala de aula regular? É de que uma das melhores formas de proporcionar um processo de construção do ensino-aprendizagem de forma prazerosa e respeitando o tempo de cada estudante, e conhecer as necessidades e formas de aprender de cada um, assim ficará mais fácil mediar a forma como este ensino se dará e como essa aprendizagem irá se efetivar de fato.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos também à nossa colega Maria Amanda da silva (acadêmica em pedagogia pela Universidade Federal de Pernambuco UFPE-CAA) que de forma indireta nos ajudou e muito contribuiu na elaboração desta pesquisa. À você, toda nossa gratidão.

REFERÊNCIAS

Brasil. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ministério da educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília,1997, p.32.

Cerquetti-Aberkane, Françoise e Berdonneau, Catherine. **O ensino de matemática na educação infantil**; Tradução Eunice Gruman. Porto Alegre, Artmed, 1997.

Corrêa, Lucielma dos Santos da Silva. **O ensino de matemática na educação básica para estudantes com transtornos do espectro autismo (tea)**. Rio grande do Sul, 2019.

Gomes, Camila Graciella Santos. **Autismo e ensino de habilidades acadêmicas: adição e subtração**. Rev. Bras. Educ. Espec. 13 (03) dez 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbee/a/VGWMhsqbnR8bqvXFZZWz3wk/?format=html>>. acesso em: 04 de set. de 2023.

Ludke, Mega.**Pesquisa em educação: abordagens qualitativas/** Mega Ludke E. D. A. André. –[2.ed.].-[Reimpr.]- Rio de Janeiro: E.P.U.2018.

Ministério da Justiça, Secretaria dos Direitos de cidadania, Corde. **Declaração de Salamanca**. Brasília, 1994.

MINAYO, M. C. de L. (Org.) Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 19. Petrópolis: Vozes, 2001.

número: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos. Tradução: Regina A. de Assis . 11 ed. Campinas, SP: Papirus 1990.

Orrú, Silvia Ester. **Autismo, linguagem e educação: Interação social no cotidiano escolar, 3. Ed.** – Rio de Janeiro: Wak Ed., 2012.

PAIS, Luis Carlos. **Ensinar e Aprender Matemática**. São Paulo: Autêntica, 1º. Ed. 2006.



Telles, F. S; Grisa, G. D. **O USO DE MATERIAIS CONCRETOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**, Instituto federal de Educação, Ciências e Tecnologia. Rio Grande de Sul: Campus Bento Gonçalves.