



EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA

ARTIGO ORIGINAL

FRACASSI, Jane¹, MARTINS, Gasiele Leal²

FRACASSI, Jane. MARTINS, Gasiele Leal. **Educação matemática na sala de recursos multifuncionais em tempos de pandemia**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 06, Ed. 10, Vol. 05, pp. 132-147. Outubro 2021. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/recursos-multifuncionais>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/recursos-multifuncionais

RESUMO

O atendimento educacional especializado é um direito de todos os estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais, sendo também considerado base para o desenvolvimento de uma escola inclusiva. Nos processos de ensino ocorrem desafios específicos em várias áreas, sendo relevante o enfoque para a área de matemática, especialmente no que se destina aos estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais. O presente artigo tem como objetivo expor as discussões acerca da relevância de utilização de práticas pedagógicas que envolvem o uso de recursos multifuncionais tecnológicos no ensino de matemática para estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais durante a pandemia. O estudo se desenvolve tendo como metodologia a pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo para fundamentar os registros que expressam a relevância do uso de tecnologia e práticas pedagógicas no ensino de matemática, propiciando as devidas relações com o contexto pandêmico, visto que diante desse houve a necessidade de buscar meios para dar continuidade ao ensino de uma educação inclusiva. Com base na pesquisa e registros expostos se pode concluir que existem desafios, tanto para os estudantes como para os professores, no uso de recursos tecnológicos que se vinculam com as desigualdades de acesso a essas tecnologias, mas que se identifica um processo de busca e aprendizado, por parte dos docentes, com foco em construir novas práticas pedagógicas ao utilizarem aplicativos, plataformas e atividades mais lúdicas para despertar o interesse dos estudantes em aprendizagem de matemática.



Palavras-chave: Educação Matemática, Prática Pedagógica, Educação Inclusiva, Pandemia, Sala de Recurso Multifuncional.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com registros de Mazzota (1996), a política educacional de inclusão de alunos com necessidades educativas especiais começou a ser impulsionada a partir da década de 1990, com base na perspectiva de diálogos que propiciaram a importância do uso de práticas inclusivas, possibilitando uma maior visibilidade das particularidades do ensino e aprendizado, respeitando os limites de cada aluno.

A inclusão tem seu foco, conforme explica Sassaki (1997), na devida compreensão e aplicação de termos adequados, assim, para compreender o foco da inclusão escolar é relevante entender quais as características que definem uma pessoa com necessidades educativas especiais ou também denominada de pessoa com deficiência. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) traz esse conceito em detalhes, em seu artigo 2º, que segue:

Art. 2º- Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, p. 01).

Com foco nesse conceito, o objetivo deste artigo está em expor as discussões acerca da relevância de utilização de práticas pedagógicas que envolvem o uso de recursos tecnológicos no ensino da matemática para estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais durante a pandemia. Esse enfoque decorre do entendimento exposto por Bourdieu (1999) e Charlot (2003), de que os meios cultural e social afetam a formação de um cidadão e famílias em situação mais frágil possuem menos acesso à tecnologia e tal condição não permite que o estudante tenha um bom desenvolvimento escolar.

Dessa forma, o estudo surge da problemática que envolve analisar se o uso de tecnologias propicia a aplicação de práticas pedagógicas na área da matemática, que



podem ser desenvolvidas com estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais dos anos iniciais do Ensino Fundamental no contexto da pandemia.

Relevante registrar que este texto envolve registros fundamentados em pesquisa bibliográfica, de obras e artigos enfocando o mesmo tema e decorre do interesse das autoras pelo tema, uma vez que as práticas pedagógicas que eram tradicionalmente aplicadas, de forma presencial, tiveram que ser modificadas em função da pandemia, conforme expressam Avelino e Mendes (2020), fazendo com que além das dificuldades já existentes, no âmbito da educação, os estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais se deparem com um sistema de educação que não tem estrutura suficiente para ampará-los diante dessa nova realidade.

Considerando o contexto atual, com a pandemia, houve mudanças em vários contextos e comportamentos da sociedade, no país e no mundo, afetando e alterando também, portarias e decretos como forma de diminuir os fluxos e aglomerações de pessoas. Nesse sentido, no que diz respeito à educação, pode-se destacar a Portaria nº 343 (BRASIL, 2020, p. 01) que: “dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19.”

Diante dessa nova realidade entende-se o que Mazzota (1996) apresenta ao tratar do enfoque da inclusão, expondo que a escola precisa ser criativa em questão de buscar soluções e novas estratégias, especialmente no que se relaciona com as práticas pedagógicas para garantir a permanência de todos os alunos, e de maneira mais direta, aqueles que apresentam necessidades educacionais especiais com suas peculiaridades, em condução de aquisição de seu desenvolvimento acadêmico e social.

Dessa forma, entre os desafios a serem enfrentados pelos professores se verifica, especialmente, o enfoque de como dar continuidade às atividades de ensino da matemática neste período de afastamento para as crianças com necessidades educacionais especiais, visto que as práticas pedagógicas são o primeiro e o mais



importante mecanismo que viabiliza a aprendizagem e, por esse motivo suscita interesse em analisar quais as estratégias e recursos seriam disponíveis e mais adequados para a educação matemática em um sistema de ensino remoto para estudantes com tais dificuldades.

Nesse sentido, as práticas pedagógicas desenvolvidas em salas de recursos multifuncionais no ensino de matemática para estudantes com necessidades educacionais especiais dos anos iniciais do Ensino Fundamental neste contexto de pandemia surgem como enfoque interessante.

Dessa forma, o estudo visa expor a importância teórica ao produzir conhecimentos sobre a educação matemática para estudantes com necessidades educacionais especiais, pois as práticas pedagógicas de ensino se configuram como um grande desafio aos professores neste tempo de pandemia.

Assim, este estudo aplica uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo para fundamentar os registros que envolvem as práticas pedagógicas no ensino da matemática e propiciar estabelecer as devidas relações com as práticas no contexto pandêmico.

Sendo assim, entende-se que este texto expõe registros de temáticas que implicam a Educação Matemática, as Práticas Pedagógicas de Ensino, o uso de Sala de Recurso Multifuncional e a Educação Inclusiva na Pandemia, uma vez que tais enfoques ainda são pouco discutidos em decorrência de serem assuntos recentes e de temas, de certa forma, inéditos com pouquíssimas pesquisas já publicadas.

2. DESENVOLVIMENTO

Mazzota (1996) explica que a partir da década de 1990 houve uma alteração no entendimento de tratamento destinado para a educação direcionada para os alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, sendo a inclusão desses, em escolas regulares, um processo que tem sido paulatinamente desenvolvido, mas acima de tudo, esse período suscitou discussões em enfoques que se voltaram para



as práticas de ensino aplicadas a esses alunos e uso de recursos por parte dos professores.

Nesse sentido, legislações foram propostas e o Ministério da Educação (MEC) orienta a implantação da inclusão escolar e atendimento educacional especializado para estudantes portadores de necessidades especiais, por meio de legislação específica, como: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9394 de 1996; a Resolução 04 de 2009, que institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial; o Decreto nº 7.611 de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências; a Lei nº 13.005 de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências; a Lei nº 13.146 de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência); bem como outros regulamentos que mencionam o tipo de serviço oferecido pela Educação Especial a partir da década de 1990.

Essa perspectiva de ensino surge como direito, conforme se depreende do registro da Lei Brasileira de Inclusão (LBI) ao expor que:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, p. 02).

A partir desse entendimento, para que se alcancem os objetivos nestes atendimentos educacionais especializados se faz necessária a sala de recursos multifuncionais, que nada mais é do que um espaço organizado com materiais didáticos, pedagógicos e demais equipamentos, bem como profissionais com formação especializada para o atendimento das necessidades educacionais especiais dos educandos, especialmente, os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, visto que de acordo com Tolentino; Ferreira e Torisu (2020), as práticas pedagógicas precisam ser bem organizadas para alcançarem seus objetivos.



Nesse sentido, para que o atendimento proposto para esses estudantes que apresentam necessidades especiais alcance resultado, é fundamental que o professor considere as diferentes áreas do conhecimento, os aspectos relacionados ao estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos, o nível de escolaridade, os recursos específicos para sua aprendizagem e as atividades de complementação de acordo com o currículo.

Dessa forma, entende-se a necessidade da presença de espaços ou salas específicas nas escolas, nas quais se possam aplicar práticas pedagógicas diferenciadas como algo relevante, sendo tais salas classificados como:

As salas de recursos multifuncionais são espaços da escola onde se realiza o atendimento educacional especializado para alunos com necessidades educacionais especiais, por meio do desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, centradas em um novo fazer pedagógico que favoreça a construção de conhecimentos pelos alunos, subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem da vida escolar (ALVES et al., 2006, p. 13).

Perante esse registro de Alves et al. (2006), o professor que ensina, em sala de recursos, precisa agir em conjunto com o professor da classe comum, para orientá-lo acerca da participação efetiva do aluno com necessidades especiais nas atividades recreativas, esportivas e culturais da escola, trabalhando, fundamentalmente, os aspectos relacionados ao desenvolvimento da autoestima, autovalorização e autoimagem, devendo buscar, ainda, estimular a independência e a autonomia, bem como a socialização desse aluno com outros grupos, visto que tal ensino deve ser:

[...] realizado, prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular, no turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado, também, em centro de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a Secretaria de Educação ou órgão equivalente dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios (BRASIL, 2009, p. 2).

A sala de recursos multifuncionais não é um reforço escolar e nem deve ser pontuada como uma sala separada, sendo entendida como um trabalho desenvolvido por um



profissional especializado que deverá estar em constante diálogo com o professor da sala regular.

No entanto, pode-se expor que nem sempre essa prática e desenvolvimento de atividades recebe a devida importância que esta sala de recursos multifuncionais deveria ter nas escolas, uma vez que os estudantes especiais apresentam vários desafios de aprendizagem e a matemática é um desses.

Segundo registram Felcher; Pinto; Alves (2020), a pandemia alterou a forma de desenvolvimento da educação com suspensão das aulas presenciais, e o ensino remoto passou a ser uma alternativa para atender os estudantes neste período da pandemia.

Com o contexto pandêmico, houve necessidade de adaptar o currículo escolar para dar continuidade ao ensino e aprendizagem da matemática. Nesse processo, os professores buscaram formações para aprender a utilizar aplicativos, plataformas e atividades, cujo enfoque de atuação propiciasse uma perspectiva de práticas que fossem mais lúdicas e que despertassem o interesse dos alunos em aprender, pois o isolamento social comprometeu muito o aprendizado, principalmente, na área de matemática.

Em Educação Matemática, Bicudo (2005, p. 19) relata que:

Nessas circunstâncias, o aluno torna-se um exímio manipulador de símbolos, em situações de ensino padronizadas. Mas, por não compreender o que está fazendo, é incapaz de resolver problemas que se afastem dessas mesmas situações-modelo. Adquire o formalismo, mas falta-lhe o discurso, o conjunto de ideias que assumem tais formas. Aliás, a falta de linguagem matemática não simbólica é uma característica muito encontrada também entre professores de Matemática, os quais geralmente, se expressam com dificuldade nessa linguagem, como também na própria língua materna.

Com base na exposição de Bicudo (2005), as dificuldades dos alunos para aprender matemática se associa com o desafio para os professores em aplicarem novas práticas pedagógicas, em um novo formato de interação, especialmente em



desenvolvimento de atividades remotas e da relevância de cuidado destinado para os estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais.

Conforme explica Rodrigues (2015), a escola tem um papel relevante na validação da capacidade cognitiva dos estudantes, por ser o local no qual as habilidades e conhecimentos são propiciados, complementando a autora que a abordagem proposta para as atividades em matemática durante as aulas pode tornar mais evidente a questão da capacidade. Essa perspectiva implica expor que as práticas pedagógicas direcionadas para essa área de ensino para estudantes com necessidades educacionais especiais são fundamentais para que esse estudante transponha com maior facilidade os obstáculos que vivencia.

Segundo explicam Coll et al. (2000), a aprendizagem precisa ser algo significativo para construir aprendizados, mas geralmente o enfoque do ensino de matemática envolve atender as avaliações externas e internas (Prova Brasil ou Saeb), e essa área tem apresentado baixos índices de aprendizagem, o que vem demonstrando uma das preocupações nas escolas e tem sido tema de debates nas reuniões e formações pedagógicas, suscitando estudos que buscam alternativas em construção de práticas que propiciem melhora para a educação.

Conforme expressam Palú; Schütz e Mayer (2020), o processo de aprendizagem vai além do que apenas a aplicação de conteúdo no quadro negro, no qual o aluno vai copiar, ler e tentar resolver futuras atividades. O discente precisa da interação do professor e da flexibilidade dele para estar aberto ao novo, e o docente precisa da interação do aluno, já que todo esse processo se trata de uma ajuda mútua, todos temos algo a aprender, e essa mutualidade acaba sendo deixada de lado na aplicação do ensino remoto.

Esse ensino remoto implica a aplicação de tecnologias digitais, que em uma sociedade socialmente desigual deve considerar as questões culturais e diferentes níveis de apropriação tecnológica, visto que o processo de inclusão digital ainda está distante de ser uma realidade, e de acordo com Cazeloto (2008), o uso de tecnologias no ensino apenas terá sentido se promover inclusão social.



Cazeloto (2008) explica que o Brasil vivencia uma grande desigualdade entre os sistemas de educação e a própria distância social entre as famílias de estudantes brasileiros demonstra que muitos aprendem por meio de recursos tecnológicos, e outros tantos sequer têm acesso à internet, da mesma forma que nem todos os municípios brasileiros possuem estruturas tecnológicas para ofertar ensino remoto e nem todos os professores detêm formação adequada e conhecimentos de práticas pedagógicas que se destinam a ministrar aulas e usar recursos tecnológicos.

Assim, a complexidade e a diversidade de elementos vinculados com o processo de ensino remoto e uso de tecnologias se associam com a relevância de aplicação de práticas pedagógicas, que possam ser aplicadas no ensino de matemática para estudantes com necessidades educacionais especiais e que, de acordo com Carvalho e Alves (2018), indicam a necessidade de mais pesquisas para promover benefícios para os estudantes, a famílias destes e a comunidade em que se inserem.

De acordo com exposição de Silva e Silva (2021), a matemática tem sido uma das disciplinas entre as quais os alunos mais têm dificuldades para aprender e desenvolver habilidades, uma vez que aplica operações complexas, que envolvem divisão, números decimais, frações, saberes geométricos e outros conhecimentos, que formam a base de raciocínio lógico matemático no período dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Dessa forma, e tendo em vista que os estudantes com necessidades educacionais especiais precisam de maior suporte, as práticas pedagógicas direcionadas para esses devem levar em conta as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da matemática, que fazem com que o professor identifique essas dificuldades para que possa trabalhar com atividades pedagógicas, desenvolvendo dinâmicas, mesmo que remotamente, com a participação e o auxílio da família dos estudantes, possibilitando a esses construir o seu próprio conhecimento.



A relação entre a escola e a família de alunos que apresentam necessidades educacionais especiais é algo fundamental, conforme expõem Palú; Schütz e Mayer (2020, p. 48):

Momento de garantir e fortalecer o vínculo entre família e a escola, promovendo experiências de aprendizagens junto às famílias com orientação dos professores. Nos deparamos com um novo cenário educacional, em que precisamos pensar em estratégias nessa importante relação com as famílias. Estabelecer uma relação mais fortalecida.

Nesse contexto de alterações no processo de ensino e aprendizagem dentro do contexto vivenciado de pandemia, as práticas pedagógicas no ensino da matemática sofreram adaptações, assim como o currículo escolar ao lado de desafios dos alunos, de forma geral, quanto à aprendizagem, pois com atividades remotas são enfrentados vários problemas em que a aplicação de práticas pedagógicas distintas para o ensino de matemática é relevante, de acordo com a seguinte exposição:

Os recursos pedagógicos analisados nas pesquisas apontam para uma metodologia de trabalho pedagógico diferenciada do tradicional “quadro-giz”, ou seja, para alunos com NEE, mais especificamente os com DI, aprenderem Matemática é preciso outras formas de abordagem dos conteúdos. Os pesquisadores indicam realização de atividades, utilização de jogos, sejam eles digitais ou não digitais, material concreto, softwares e uso de tecnologia, seja ela digital ou assistiva. Tiveram ainda outros indícios de trabalhos positivos com este alunado, que são os portfólios, por meio de projetos e ainda a partir de literatura matemática (PEREIRA, 2019, p. 70).

Para Souza (2012), a prática pedagógica ou práxis pedagógicas é entendida como processos educativos em realização, historicamente situados no interior de uma determinada cultura, organizados de forma intencional, por instituições socialmente para isso designadas, implicando práticas de todos e de cada um de seus sujeitos na construção do conhecimento necessário para a atuação social, técnica e tecnológica.

Nessa perspectiva, Silva e Silva (2021) expõem que o uso de novas tecnologias para atender o ensino remoto fez com que os professores passassem a aprender a utilizar novas plataformas e aplicativos, como alternativa útil para o ensino de matemática,



bem como desenvolvessem práticas pedagógicas com construção de materiais lúdicos.

Dessa forma, relevante o registro de que as práticas pedagógicas não se constituem unicamente na escola, uma vez que os meios digitais envolvem fenômenos políticos, sociais, culturais e educativos que fazem parte da vida dos estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais.

Com base nessa perspectiva, o professor nesse novo contexto de ensino foi desafiado a buscar mecanismos que dessem suporte para a construção de conhecimentos, uma vez que:

A práxis [...] é reflexão e ação dos humanos sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor oprimido. Desta forma, esta superação exige a inserção crítica dos oprimidos na sociedade opressora, com que objetivando-a, simultaneamente, atuam sobre ela (FREIRE, 1974, apud SOUZA, 2012, p. 40).

Nesse sentido, Veiga (1989) traz a compreensão da dimensão da prática pedagógica, que não está circunscrita apenas ao âmbito escolar, mas perpassa por toda a formação sociocultural de uma sociedade. Ambos afirmam o caráter político dessa ação, permeados pelos aspectos conjunturais e estruturais da sociedade brasileira. No aspecto conjuntural se pode visualizar os programas sociais, projetos políticos, gestão educacional etc.

De acordo com registros de Soares e Colares (2020), a atuação em construção de novas práticas pedagógicas que aplicam o uso de tecnologias tem ocupado lugar primordial no processo de transmissão e de aquisição de conhecimentos, mesmo que seja uma condição temporária, tem propiciado a interação e troca de informações, bem como construção de diálogos em busca do fortalecimento da educação.

Esse processo implica em construção de práticas pedagógicas que partem da avaliação de dificuldades de aprendizagem dos alunos, para que o professor possa estipular estratégias, visto que tal avaliação é vista como fundamental para identificar



aspectos que podem direcionar a prática do professor, especialmente, em uso de recursos, pois de acordo com Carvalho (2011, apud THIESEN, 2008):

Nos deparamos com: Em geral, aceita-se que, uma vez que os alunos tenham estudado um capítulo da Matemática, devem sabê-lo e, portanto, não seria necessário retomá-lo nos anos escolares seguintes. Entretanto, estudos empíricos têm mostrado que seria mais eficaz estudar a mesma matéria, ano após ano, aprofundando-se cada vez mais, desvelando novos aspectos e retomando aspectos estudados anteriormente.

Essa perspectiva implica entender que o estudo da matemática deve ser continuado, principalmente, quando envolve estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais. De acordo com Silva (2001), o ensino de Matemática deve explorar metodologias que priorizem a criação de estratégias, que estimulem o espírito crítico, favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo e a autonomia resultante da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios.

No entanto, Oliveira (2011) fala da necessidade de que a formação do professor de matemática seja contextualizada para que esse profissional consiga trabalhar com os alunos a relação teoria e prática e a significação do conhecimento matemático e não apenas a transmissão passiva de regras e fórmulas, tendo em vista que:

O professor precisa contextualizar e enxergar matemática no seu dia a dia, e perceber que ela pode ser trabalhada a partir de notícias 46 econômicas dos jornais, da curva da água do bebedouro, de plantas de casas, de revistas, enfim, de todo o nosso ambiente. O conhecimento do conteúdo, sem essa interpretação e contextualização, não opera mudanças na atitude do professor. Somente o conhecimento profundo pode levar a esta mudança (MULLER, 2013, p.8).

Conforme se verifica na exposição de Silva e Silva (2021), o novo contexto de ensino propiciado pelo afastamento de sala de aula tem permitido verificar como o contato presencial entre aluno e professor é precioso, especialmente quando se enfoca a relação de aprendizagem necessária para um estudante que apresenta necessidades educacionais especiais, uma vez que o distanciamento e aulas remotas geraram inúmeras dificuldades, especialmente em momentos de aplicação de aulas de matemática.



No entanto, ao lado dessas dificuldades, os autores supracitados registram que são vistos avanços em uso de tecnologias, por parte dos professores, por meio de estudos que possibilitaram o aprendizado de uso de recursos para construção e uso de práticas pedagógicas em criação de novas atividades mais contextualizadas para as necessidades desses estudantes.

Dessa perspectiva, é possível compreender que mesmo aplicando práticas pedagógicas com uso de tecnologias, que envolveram jogos e atividades diferenciadas para os estudantes com necessidades educacionais especiais, não se consegue atingir a totalidade no aprendizado, especialmente, por falhas em acesso desses ao uso de internet e conhecimento das tecnologias necessárias para o acesso às aulas ministradas de forma virtual, mas mesmo diante dessa condição se espera a manutenção do vínculo com o estudante e família, bem como propiciar autoestima a esses.

Segundo expõe Santos (2020), as práticas pedagógicas que envolvem o uso de novas tecnologias têm sido desenvolvidas com intuito de contribuir com o ensino e a aprendizagem da matemática, mas se deparam com a inexperiência, tanto dos estudantes como dos professores, em uso de aplicativos e de programas que auxiliam no processo de educação em ambiente virtual de ensino.

Assim, diante dessa constatação, pode-se expor que o surgimento da pandemia propiciou um ambiente desafiador em aplicação de práticas pedagógicas destinadas para estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais perante as desigualdades sociais que o país vivencia.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos estudos desenvolvidos com a pesquisa bibliográfica se pode expor que o uso de tecnologias digitais, como suporte para as práticas pedagógicas destinadas ao ensino de matemática para estudantes com necessidades educacionais especiais surge no contexto da pandemia como forma de manutenção do processo de ensino e



aprendizagem, sendo necessária a garantia de infraestrutura adequada para que se alcancem resultados propostos.

Diante do quadro mundial causado pela pandemia, foi preciso reinventar e ressignificar, em um curto período, o uso de tecnologias para o ensino, fazendo com que fossem desenvolvidas e aplicadas novas práticas pedagógicas, ampliando essa atuação para o contexto familiar, por meio do acesso remoto em uso de tecnologias para garantir a continuidade da aprendizagem dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais.

Sendo assim, é relevante registrar que não apenas o professor de matemática, mas todos os demais educadores e profissionais envolvidos, no processo de ensino e aprendizagem de estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais, e que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental, devem se envolver e interagir para garantir o desenvolvimento integral desse aluno.

Dessa forma, o estudo cumpre seu objetivo de analisar e expor as discussões que envolvem as práticas pedagógicas utilizadas por meio de uso da tecnologia e as dificuldades enfrentadas na educação, no que concerne às práticas pedagógicas de ensino da matemática aplicada nas séries iniciais do Ensino Fundamental para estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais. As escolas devem responder às necessidades educacionais especiais de seus alunos, considerando a complexidade e a heterogeneidade de estilos e de ritmos de aprendizagem. Para tanto, é necessária uma nova estrutura organizacional, com currículos flexíveis, estratégias teóricas metodológicas eficientes, recursos e parcerias com a comunidade.

Sendo assim, é relevante o estudo que implica desenvolver estratégias de ensino por meio de tecnologias, aplicando novas práticas pedagógicas de ensino para fortalecer a aprendizagem da matemática, que possibilitem a construção de conhecimento pelos alunos para que estes atinjam melhores resultados, cada um com sua especificidade.



No entanto, mesmo em tempos atípicos e não se verificando existência de muitos estudos sobre o ensino da matemática, de forma remota, para alunos com necessidades educacionais especiais, constrói-se a perspectiva de que havendo esforço, dedicação e redirecionamento de algumas práticas pedagógicas será possível que os professores encontrem novas possibilidades de ensino de matemática, que resultarão em surpreendentes resultados positivos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Denise de Oliveira et al. **Sala de recursos multifuncionais: espaços para atendimento educacional especializado**. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

AVELINO, Wagner Feitosa; MENDES, Jessica Guimarães. A realidade da educação brasileira a partir da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 2, n. 5, p. 56-62, abr. 2020.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.) **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Ed. Unesp, 1999.

BOURDIEU, Pierre. Escritos de Educação. ALICE, M.; CATANO, A. (orgs.). Petrópolis: Editora: Vozes, 1999.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica**. Resolução CNE/CEB nº 2, institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. **Declaração dos Direitos da Criança**. 1959. Disponível em: <<http://www.culturabrasil.org/zip/direitosdacrianca.pdf>>. Acesso em: jun. 2014

BRASIL. **Declaração dos Direitos da Pessoa com Deficiência**. 1975. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf>. Acesso em: maio. 2014.

BRASIL. **Declaração dos Direitos dos Deficientes Mentais**. 1975. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf>. Acesso em: mai. 2013.

BRASIL. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm>. Acesso em: abr. 2013.

BRASIL. Decreto Nº 7.611, de 17/11/2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**. Brasília, 2011.



BRASIL. Decreto Nº 7.612, de 17/11/2011. **Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite**. Brasília, 2011.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. 1990. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei8069_02.pdf>. Acesso em: abr. 2013.193

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. **Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19**. Ministério da Educação. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm> Acesso: em 20 jul 2021.

CAZELOTO, Edilson. **Inclusão Digital: uma visão crítica**. São Paulo: SENAC, 2008.

CHARLOT, Bernard. O sujeito e a relação com o saber. In: BARBOSA, R. L. L. (org.). **Formação de Educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 2003.

COLL, César et al. **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

MAZZOTA, Marcos José da Silveira. **Educação especial no Brasil: história e políticas**. São Paulo: Cortez, 1996.

MULLER, Iraci. Tendências atuais de educação matemática. **UNOPAR Revista Científica Ciências Humanas e Educação**, Londrina, v. 1, n. 1, p. 133-144, 2013.

OLIVEIRA, Aline Tatiane Evangelista de. **A formação do professor e a formação do professor que ensina matemática. Evidência**, Araxá, v. 7, n. 7, p. 187-216, 2011.

PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro. **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

PEREIRA, Lidiane Maciel. **Déficit/deficiência intelectual e suas relações com a educação matemática: uma análise de pesquisas acadêmicas**. 2019. 77f. Dissertação (Educação Matemática) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

RODRIGUES, Carolina Soares. Crenças de autoeficácia matemática na Educação de Jovens e Adultos: um estudo com alunos do ensino médio de Divinópolis (MG). Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Programa de Pós-



Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2015. Disponível em: Disponível em: https://www.ppgedmat.ufop.br/arquivos/dissertacoes_2015/Carolina%20Soares%20Rodrigues%20dissertacao%20final.pdf Acesso em: 13 out. 2021.

SANTOS, Gilberto. Ensino de matemática: Concepções sobre o conhecimento matemático e a ressignificação do método de ensino em tempos de pandemia. **Revista culturas e fronteiras**. Rondônia, v. 2, p. 40-57, julho. 2020.

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

SILVA, Allan Vicente de Macedo; SILVA, Nicolly Peçanha do Nascimento. Ensinando Matemática em tempos de pandemia. Revista Educação Pública, v. 21, nº 16, 4 de maio de 2021. Disponível em: <educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/16/ensinando-matematica-em-tempos-de-pandemia> Acesso em 13 out. 2021.

SILVA, Circe M. S. **A História da Matemática e os cursos de formação de Professores**. In: CURY, Helena N. (org.) Formação de Professores de Matemática: Uma visão multifacetada.- Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 129- 164, 2001.

SOARES, Lucas de Vasconcelos; COLARES, Maria Lília Imbiriba Souza. Educação e Tecnologias em tempos de pandemia no Brasil. Debates em Educação, Macéio, v. 12, nº 28, p. 19-41, ago.2020. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/10157> Acesso em 14 out. 2021.

SOUZA, João Francisco de. **Prática Pedagógica e Formação de Professores**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2012.

THIESEN, Juarez da Silva. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000300010> Acesso em: 20 ago. 2021.

TOLENTINO, Jucileide das Dores Lucas; FERREIRA, Ana Cristina; TORISU, Edmilson Minoru. Autoeficácia matemática e motivação para aprender na formação inicial de pedagogos. Educ. Ver., Belo Horizonte, v. 36, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/Rr8j5WvqKyp7rzt3jj6ZSr/?lang=pt> Acesso em 13 out. 2021.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A prática pedagógica do professor de didática**. Campinas, SP: Papius, 1989.

Enviado: Setembro, 2021.

Aprovado: Outubro, 2021.



¹ Pós-graduada em Psicopedagoga pela Faculdade de Sinop-FASIPE. Pós-graduada em Arte pela Faculdade de Sinop-FASIPE. Assistente Social pela Universidade Norte do Paraná-UNOPAR. Graduação em Pedagogia pela Universidade Faculdade de Educação de Alta floresta- UNIFLOR. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6524-5840>

² Pós-graduada em Gestão Democrática pela Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT. Pós-graduada em Educação a Distância pela Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT. Pós-graduada em Educação Infantil pelas Faculdades Integradas de Diamantino-FID/MT. Graduada em Pedagogia pelas Faculdades Integradas de Diamantino-FID/MT. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5763-5053>