



ENSINO REMOTO: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

REMOTE TEACHING: PERCEPTIONS OF TEACHERS WHO TEACH MATHEMATICS

ENSEÑANZA REMOTA: PERCEPCIONES DE LOS PROFESORES QUE ENSEÑAN MATEMÁTICAS

Eriene Macêdo de Moraes



Mestranda em Educação (UFT)
Professora na Educação Básica
(PMLEM)

Discente do Programa de Pós-
Graduação em Educação (UFT)
erienemacedo2013@gmail.com

Walber Christiano Lima da Costa



Doutorado em Educação em
Ciências e Matemáticas (UFPA)
Professor na Universidade Federal
do Sul e Sudeste do Pará
(UNIFESSPA)

Professor Colaborador no
Programa de Pós Graduação em
Educação na Universidade Federal
do Tocantins (UFT)

walberchristiano@gmail.com

Vânia Maria de Araújo

Passos



Doutora em Educação
Pró-reitora de Gestão de Pessoas
(UFT)
Professora do Programa de Pós-
graduação em Educação na
Universidade Federal do Tocantins
(UFT)

vaniapassos@uft.edu.br

Resumo

Durante grande parte do ano de 2020, o mundo enfrentou uma pandemia (Covid-19) que potencializou incertezas vivenciadas nesse período. Este artigo tem por intento promover reflexões sobre o ensino da matemática no cenário remoto através da formação continuada desenvolvida através do aplicativo Google Meet com professores que ministraram aulas de matemática para os anos finais do Ensino Fundamental nos municípios de Luís Eduardo Magalhães-BA e Palmas-TO. O público da referida formação compõe o quadro de participantes numa pesquisa de mestrado cujo tema é formação continuada no espaço escolar: práticas criativas e a interinstitucionalidade. A metodologia utilizada foi a pesquisa participante, com abordagem qualitativa com caráter descritivo, direcionada pelos instrumentos: relatos dos professores e observação in loco. Os dados produzidos foram analisados mediante pesquisa bibliográfica. As considerações revelam reflexões acerca das dificuldades e possibilidades no ensino remoto, além de balizar a relevância da formação continuada.

Palavras-chave: Matemática. Ensino remoto. Formação continuada. Educação básica.

Recebido em: 17 de março de 2021.

Aprovado em: 14 de maio de 2021.

Como citar esse artigo (ABNT):

MORAES, Eriene Macêdo de; COSTA, Walber Christiano Lima da; PASSOS, Vânia Maria de Araújo. Ensino remoto: percepções de professores que ensinam matemática. **Revista Prática Docente**, v. 6, n. 2, e029, 2021.

<http://doi.org/10.23926/RPD.2021.v6.n2.e029.id1109>



Abstract

For much of the year 2020, the world faced, exactly at the end of the second decade of the 21st century, a Pandemic (Covid-19) that increased the uncertainties experienced during that period. This article aims to promote reflections on the teaching of mathematics in the remote scenario through Continuing Education developed in the Google meet application with teachers who teach mathematics classes for the final years (Elementary School), in the municipality of Luís Eduardo Magalhães-BA and Palmas - TO. The audience for this training is part of the group of participants in a master's research whose theme is Continuing Education in the school space: creative practices and interinstitutionality. The methodology has a qualitative approach with a descriptive character, guided by the instruments: teachers' reports; on-site observation. The collected data were analyzed through bibliographic research. The study brought up the teachers' doubts when confronting Covid -19, it also highlights the relevance of Continuing Education.

Keywords: Mathematics. Remote teaching. Ongoing training. Basic education.

Resumen

Durante gran parte del año 2020, el mundo enfrentó, exactamente al final de la segunda década del siglo XXI, una pandemia (Covid-19) que incrementó las incertidumbres vividas durante ese período. Este artículo tiene como objetivo promover reflexiones sobre la enseñanza de las matemáticas en el escenario remoto a través de la Educación Continua desarrollada en la aplicación Google meet con profesores que imparten clases de matemáticas para los últimos años (Bachillerato), en el municipio de Luís Eduardo Magalhães-BA y Palmas - A. El público destinatario de esta formación es parte del grupo de participantes en una investigación de maestría cuyo tema es la Educación Continuada en el espacio escolar: prácticas creativas e interinstitucionalidad. La metodología tiene un enfoque cualitativo con carácter descriptivo, guiado por los instrumentos: informes de los profesores; observación in situ. Los datos recolectados fueron analizados mediante investigación bibliográfica. El estudio planteó las dudas de los docentes al enfrentarse al Covid -19, también destaca la relevancia de la Educación Continuada.

Palabras clave: Matemáticas. Enseñanza remota. Entrenamiento en curso. Basic education.



1 INTRODUÇÃO

A formação continuada é uma das metas sugeridas pelos estados brasileiros conforme o Plano Nacional de Educação (PNE), através da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que o aprova como política pública para melhoria na qualidade de ensino. Essa formação vem sendo compreendida como um percurso permanente de aprimoramento dos saberes primordiais ao trabalho docente no intuito de assegurar uma aprendizagem de qualidade aos estudantes.

Desde março de 2020, as atividades escolares no país e em todo o mundo foram interrompidas por conta da pandemia de COVID-19 como uma das medidas adotadas para diminuir o contágio. Em resposta a essa situação, algumas escolas e redes de ensino começaram a se mobilizar para ofertar o ensino remoto em graus diferentes de organização, produzindo material e atividades para que os alunos realizassem em casa durante o isolamento social. Na rede pública de diversos estados foram organizadas transmissões abertas pela televisão ou por canais no *YouTube* e formação continuada à distância para professores. Outros optaram pela organização de grupos em aplicativos de mensagens instantâneas, como o *WhatsApp* e o *Telegram*, onde alunos e professores trocam áudios, vídeos e atividades ou plataformas institucionais e/ou gratuitas como o *Google Classroom*.

Com base nesse movimento, o presente estudo descreve uma experiência de formação continuada desenvolvida através da ferramenta digital *Google meet*. O público participante da pesquisa foi professores de matemática que ministram aulas deste componente curricular¹ para os anos finais do Ensino Fundamental. São participantes da pesquisa de mestrado intitulada “Formação continuada no espaço escolar: práticas criativas e a interinstitucionalidade”², realizada em duas escolas públicas, situadas nas cidades de Palmas-TO e de Luís Eduardo Magalhães-BA.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho foi a pesquisa participante, com abordagem qualitativa para coleta de dados, considerando os relatos/falas dos professores que participaram da palestra, embasada pelo estudo bibliográfico.

¹ Com o intuito de garantir o desenvolvimento das competências específicas de área, cada componente curricular possui – conforme indicado no texto da BNCC – um conjunto de habilidades que estão relacionadas aos objetos de conhecimento (conteúdos, conceitos e processos) e que se organizam em unidades temáticas. (BNCC, 2019).

² O projeto de pesquisa formação continuada no espaço escolar: práticas criativas e a interinstitucionalidade, foi aprovado pelo Comitê de Ética e pesquisa da Universidade Federal do Tocantins (UFT), sob o parecer 4.37.083.



O objetivo deste estudo é descrever as reflexões fundantes da formação continuada desenvolvida no aplicativo do Google cuja temática foi o ensino remoto da matemática: forças, fraquezas e inclusão, contemplando professores que ministram aulas dessa disciplina.

Para tanto, esta pesquisa demarca abordagens teóricas a respeito da formação continuada, o ensino remoto da matemática e o processo de inclusão, todas ancoradas nas leituras de Nóvoa (1995), Gadotti (2011), Libâneo (2004), Boaventura (2020), Santos (2020), Freire (2011), D'Ambrósio (1998), entre outros autores que discutem as abordagens apresentadas neste estudo. Em seguida decorre a metodologia, discussões dos resultados, finalizando com o desvelar das experiências compartilhadas, considerações e referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR

A formação continuada de professores ampara-se na LDB 9394/96, documento que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional Brasileira, ao regulamentar o que já determinava a Constituição Federal de 1988, instituindo a inclusão nos estatutos e planos de carreira do magistério público, do aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive em serviço, na carga horária do professor.

Historicamente, a formação continuada é concebida como um processo incessante de aperfeiçoamento do conhecimento indispensável ao exercício da função docente. Conforme Nóvoa (1995), não se constrói no acúmulo de cursos ou técnicas, mas por um trabalho de reflexão sobre a ação, no intuito de uma reconstrução contínua da identidade pessoal. Com este exercício, certamente o professor potencializará sua práxis no ato de educar.

A formação do professor é conformada por uma identidade construída a partir de fatores sociais e históricos. Assim sendo, a constituição do *ser-professor* remete a uma abordagem que destoa das concepções teóricas que não compreendem a experiência e a práxis da atividade docente com todas as suas implicações sociais.

Todo professor precisa de interações sociais em um contexto específico para o seu desenvolvimento profissional, razão pela qual, quando se fala em conhecimento pedagógico, não podemos ignorar a influência da socialização do professor e como essas interações formam uma maneira de entender a mundo (TARDIF, 2004). Por outro lado, o conhecimento pedagógico não inclui apenas o estudo de currículos, o conhecimento da prática ou o treinamento inicial em si, pelo contrário, a rotação do conhecimento pedagógico abrange o



mundo do professor no trabalho, a auto-observação e depois a reflexão crítica do processo na prática em sala de aula. Portanto, o professor é um possuidor profissional de conhecimentos provenientes de sua formação inicial e, de preferência, de sua ação docente.

De acordo com Sacristán, “para educar é preciso que se tenha um motivo, um projeto, uma ideologia. Isso não é ciência, isso é vontade, é querer fazer, querer transformar. [...] ser modelado por um projeto ideológico, por um projeto de emancipação social, pessoal etc” (2006, p. 183). Com isso, o ato de ensinar, exige o imbricamento da teoria e da prática do professor que diariamente enfrenta os dilemas e problemas da função.

Todavia, a reflexão crítica não necessariamente precisa estar ligada a um programa de formação específico, pois esse processo reflexivo depende do conhecimento tácito e do aporte teórico científico, também do comprometimento deste profissional, uma vez que muitos buscam a autoformação.

2.2. O ENSINO REMOTO DA MATEMÁTICA E O PROCESSO DE INCLUSÃO

O ensino da matemática pode promover uma visão interdisciplinar e histórica de suas aplicações no intuito de desmistificar a imagem pejorativa construída ao longo do tempo. A matemática emergiu a partir das civilizações mediterrâneas, desde egípcios, babilônicos, hebreus, gregos e romanos, sendo que, a partir do século XVI, passou a todas as regiões do planeta, assim ela não nasceu como se apresenta hoje, nasceu do esforço de lidar com questões do dia a dia, formalizando suas ideias a partir das práticas sociais, da relação do homem com o seu meio e da necessidade de resolver problemas postos em seu contexto de vida.

Observa-se que as dificuldades de aprendizagem no componente Matemática já eram acentuadas especificamente na educação básica. A Prova Brasil divulga dados (2017) que confirmam essas fragilidades, pois somente 16% dos alunos concluem o Ensino Fundamental (9º ano) com aprendizado adequado em matemática. Mesmo com a ideia de que a pandemia possa mudar a dinâmica das instituições, a forma como isso reverbera no ensino de matemática ainda é incerto no que diz respeito à aprendizagem.

Agregar novas estratégias para esse momento são alternativas que visam reduzir efeitos da crise da Educação, ao mesmo tempo, em que projetam inseguranças e riscos. Ensinar através dessas ferramentas propõe novos paradigmas e demandas para a construção de novos conceitos e práticas que respondam às necessidades dos alunos e professores no atual momento. Nesse sentido,



o ensino de matemática deve basear-se em propostas que valorizem o contexto social do educando, partindo de sua realidade, de indagações sobre ela, para a partir daí definir o conteúdo a ser trabalhado, bem como uma das formas de leitura do mundo. (MONTEIRO; JUNIOR, 2003, p.38).

A pandemia trouxe à tona dificuldades tecnológicas já vividas por alunos e professores. Muitos professores ainda possuem dificuldades na manipulação das ferramentas digitais e de vincular tais ferramentas às práticas pedagógicas virtuais. Os alunos registram a falta de acesso à internet como grande dificuldade, a falta de recursos digitais, como computadores e celulares, para acessar os materiais, refletindo a acentuada diferença social e econômica marcante no Brasil.

A maioria dos professores não possui formação para ensinar por meio da tecnologia, por isso é preciso e necessário a formação continuada dos professores para que se apropriem das novas perspectivas de ensinagem como adaptação ao novo advento decorrente da pandemia. Concernente a esse processo, D'Ambrósio define que: “o novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos, e isso é essencialmente o que justifica a pesquisa” (1998, p.80).

O ensino presencial readequado para o ensino remoto traz uma preocupação para os profissionais da educação, sobretudo quando diz respeito à Matemática, pois tradicionalmente é considerada por muitos estudantes como difícil de ser compreendida, os professores já tinham o desafio de enriquecer a metodologia para facilitar a compreensão pelos alunos na interação presencial, o formato remoto, possivelmente fortalece essa fraqueza que permeia a Educação Básica.

Diante disso, é importante destacar o processo de inclusão que há muito apresenta fragilidades na efetivação. O movimento mundial de educação para todos e inclusão de pessoas com deficiência resultou num conjunto de leis que objetiva garantir o acesso e a permanência em todos os espaços sociais, principalmente na escola. Pautadas em definições científicas e descrições claras, as novas diretrizes têm mobilizado a sociedade para a reflexão de conceitos em relação à pessoa com deficiência intelectual, deficiência auditiva, deficiência visual, deficiência física transtorno global do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação.

A Declaração de Salamanca “demanda que os Estados assegurem que a educação de pessoas com deficiências seja parte integrante do sistema educacional.” (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 1). Assinada por quase cem países, num movimento mundial em prol da igualdade de oportunidades às pessoas com deficiência, implementada pela ONU, este



documento alavancou, principalmente no Brasil, leis e diretrizes que garantem os direitos dessas pessoas.

Diante disso, é visível a dificuldade de adaptação e inclusão em meio às atividades remotas experienciadas em alguns contextos da escola pública. Segundo Vygotsky, a criança cujo desenvolvimento for comprometido por alguma deficiência não é menos desenvolvida. Para tanto, devem lhe ser dadas as mesmas oportunidades das pessoas ditas normais, pois “essa estrutura humana complexa é produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre a história individual e história social” (VYGOTSKY, 2007, p. 20).

Em relação ao processo de inclusão à Educação Matemática, Skovsmose aponta que é necessário interpretá-la na perspectiva de luta,

é preciso lutar pela formação e implementação de cenários para investigação inclusivos. Estamos operando em uma situação em que nenhum caminho pode ser dado como certo. A educação matemática inclusiva representa não apenas um *conceito* contestado; também se refere a uma *prática* contestada. No entanto, isso não surpreende, já que a educação matemática inclusiva é uma educação para a justiça social. (SKOVSMOSE. P.15, 2019)

Assim, Skovsmose (2019) e Vygotsky (2007) apresentam que a inclusão do indivíduo ao contexto escolar requer a princípio a concepção deste no contexto social. O primeiro evidencia o que permeia essa educação inclusiva para a justiça social, o segundo chama atenção para a necessidade de a história individual e social devem ser consideradas neste processo.

Destarte, a formação continuada reafirma a sua importância para compreender o que está envolto na realidade da educação inclusiva através de reflexões pelos profissionais envolvidos na educação para, então, direcionar o trabalho, respeitando as diferentes formas de pensar e o tempo que cada um possui na construção da aprendizagem, sendo aprendizagem matemática, também requer estimular a quebra dos preconceitos construídos sobre a disciplina através dos estímulos às potencialidades de cada indivíduo.

3 METODOLOGIA

Diante da necessidade de promover reflexões sobre o ensino da matemática no cenário remoto através da formação continuada desenvolvida com professores que ministram aulas dessa disciplina para os anos finais, a metodologia pautou-se na pesquisa participante com abordagem qualitativa, no intento de analisar as reflexões oriundas dos dados coletados.

Como instrumentos de pesquisa decorreram a observação e os depoimentos registrados através das falas dos participantes durante a palestra, sendo estes, professores que ministram aulas de matemática na rede pública de ensino para os anos finais nos municípios de Luís



Eduardo Magalhães-BA e Palmas-TO. O critério de escolha foi a participação no projeto de pesquisa “Formação continuada no espaço escolar: práticas criativas e a interinstitucionalidade”.

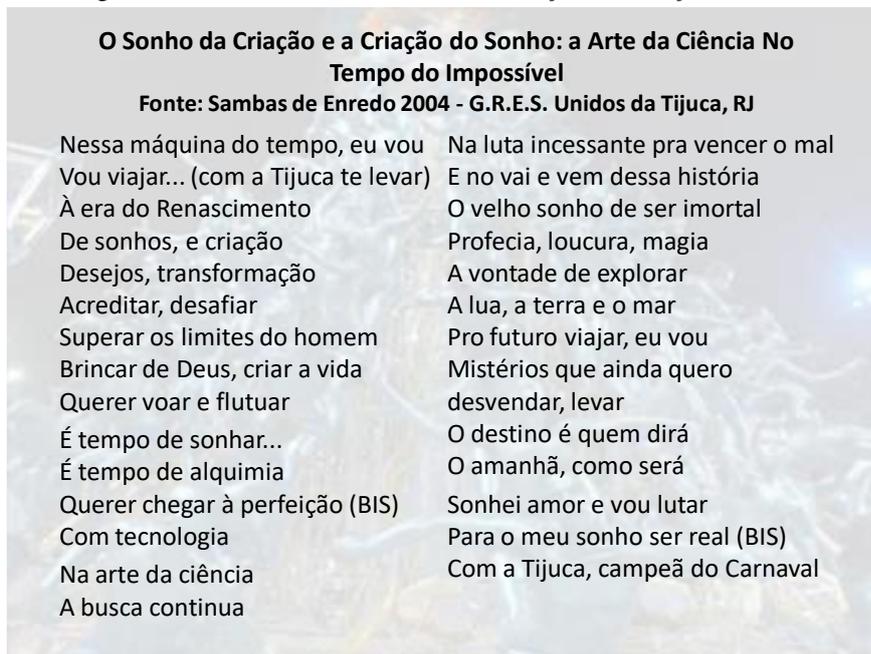
Esse trabalho se dividiu em três etapas. A primeira foi o planejamento da ação a ser desenvolvida e divulgação da mesma via whatsapp e e-mail. A segunda etapa foi a realização da formação através do Google meet. Nesta etapa, os professores participaram de uma palestra com o tema: “O ensino da matemática remoto: forças – fraquezas – inclusão”. Um momento de discussão, apresentação de problemáticas vivenciadas no contexto da pandemia e das atividades remotas. A terceira etapa foi a análise dos dados coletados, mediante estudo bibliográfico para subsidiar a análise dos dados coletados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Atendendo à solicitação dos participantes para a realização de uma formação que abarcasse o momento histórico, ainda desconhecido e incerto pela população mundial, bem como o processo de inclusão no ensino da matemática. A mediação contou ainda com a participação de um professor pesquisador da Educação Matemática Inclusiva que atua em uma Instituição de Ensino Superior e ministrou a palestra contemplando a temática: “O ensino de matemática remoto: forças, fraquezas e inclusão” com o intuito de provocar reflexões que despertassem o pensar criativo para atender a demanda da reinvenção pedagógica.

O palestrante iniciou a discussão com a letra da música: “O sonho da criação e a criação do sonho: a arte da ciência no tempo do impossível” da escola de samba, Unidos da Tijuca, RJ (Figura 1), ele também utilizou a imagem ilustrativa do desfile em 2004 (Figura 2), as quais mediarão uma metáfora vinculada ao contexto da pandemia.

Figura 1 - Letra da música: o Sonho da Criação e a Criação do Sonho



Fonte: Sambas de Enredo, 2004.

Com a letra dessa música, foi possível contextualizar a cruel realidade apresentada pela pandemia, a necessidade de refazer e repensar ações em todos os segmentos da vivência humana, se tratando do ensino escolar, emergiram vários apontamentos pelos participantes, além de novas necessidades que exigem a inovação na prática enquanto professores neste cenário.

Figura 2 - Imagem ilustrativa do desfile 2004, Rio de Janeiro



Fonte: Escola de samba, Unidos da Tijuca (2004) / <https://oglobo.globo.com>.



Além disso, foram apresentadas potencialidades e dificuldades que permeiam a anacronia vivenciada, um convite para repensar a matemática (ou matemáticas); as tecnologias enquanto aliadas e não adversárias, a Linguagem Matemática e o uso das plataformas digitais para o ensino remoto da matemática. Esse exercício reflexivo perpassa todos os segmentos, pois, conforme Boaventura:

a pandemia e a quarentena estão a revelar que são possíveis alternativas, que as sociedades se adaptam a novos modos de viver quando tal é necessário e sentido como correspondendo ao bem comum. Esta situação torna-se propícia a que se pense em alternativas ao modo de viver, de produzir, de consumir e de conviver nestes primeiros anos do século XXI. (SANTOS, p. 29, 2020).

Com isso, retoma-se a discussão das fragilidades já existentes e o momento de incertezas, o que traz à tona novos desafios. As inferências dos professores sobre essa questão, durante a palestra, retratam uma evidente preocupação com o processo de aprendizagem dos alunos, a maneira como estes aprendem e os novos desafios postos, que, somados aos já existentes, fortalecem a insegurança, destacando o planejamento como elemento condutor.

O palestrante sensibilizou um olhar mais detalhado para a responsabilidade da formação docente, que foi incitado pelo seguinte questionamento: “será que depende de quem?” Alguns participantes teceram comentários relacionando uma resposta à provocadora interrogação:

Participante₁. “Eu acredito que precisamos parar de nos vitimizarmos e achar que somente o governo precisa bancar a formação, é preciso mostrarmos que temos conhecimento e muitos conquistaram por conta própria”.

Participante₂. “Enquanto profissionais da educação precisamos buscar conhecimento, esse momento permite pensar sobre isso. Saber que é possível direcionar caminhos para este momento me conforta como mãe e como professora”.

Os dois depoimentos acima representam falas de muitos profissionais que estenderam os estudos após formação inicial e demonstram preocupação com a situação que a educação se encontra. Em relação à formação continuada, Libâneo (2004) destaca que o termo formação continuada deve imbuir a formação inicial no que lhe concerne, pois está ligada ao ensino de saberes teóricos e práticos direcionados à formação profissional, somados aos estágios. Portanto, a formação continuada é o prolongamento da formação inicial, objetivando o aprimoramento profissional teórico e prático no ambiente de trabalho.

Essa construção teórica e reflexiva é discutida por Gadotti, na seguinte perspectiva:

a formação continuada do professor deve ser concebida como reflexão, pesquisa, ação, descoberta, organização, fundamentação, revisão e construção teórica e não como mera aprendizagem de novas técnicas, atualização em novas receitas pedagógicas ou aprendizagem das últimas inovações tecnológicas. A nova formação



permanente, segundo essa concepção, inicia-se pela reflexão crítica sobre a prática. (GADOTTI, p. 41, 2011).

Em meio à discussão da formação continuada, a intervenção do palestrante trouxe à luz outro questionamento que ultimamente tem sido mitigado: “mas e a inclusão no ensino de Matemática remoto?”

Por conseguinte, outras abordagens somaram a esta indagação: as práticas docentes para estudantes, numa perspectiva inclusiva, têm um potencial considerável de transformar positivamente nossos ensinamentos para TODOS; compreendemos que a inclusão só se efetivará quando nossas tarefas, nossas práticas pedagógicas, essas sim, forem inclusivas, para além dos discursos; temos que olhar para os estudantes reais e não para os ideais; as formações docentes que se queiram inclusivas devem considerar fortemente o contexto local e partir deles; as políticas de inclusão são para todos. Inclusive, você pode se tornar momentaneamente ou permanentemente um sujeito que depende de políticas inclusivas.

Diante disso, os participantes revelaram angústias e socializaram experiências que enfrentam no atual cenário, destacando a falta de preparo para implementar o processo de inclusão dos alunos especiais ao modelo de ensino remoto.

Participante: “eu já tinha dificuldade em adaptar as atividades para incluir os alunos no formato presencial, imagine agora, que tenho até dificuldade em me incluir na tecnologia.”

Participante: “penso que é um grande desafio, prender a atenção dos alunos e também a falta de recursos para desenvolvimento das aulas remotas.”

Sobre inclusão, Boaventura (2020) chama a atenção para o uso de novas lentes, pois os deficientes (especiais),

têm sido vítimas de outra forma de dominação, além do capitalismo, do colonialismo e do patriarcado: o capacitismo. Trata-se da forma como a sociedade os discrimina, não lhes reconhecendo as suas necessidades especiais, não lhes facilitando acesso à mobilidade e às condições que lhes permitiriam desfrutar da sociedade como qualquer outra pessoa. De algum modo, as limitações que a sociedade lhes impõe fazem com que se sintam a viver em quarentena permanente. Como viverão a nova quarentena, sobretudo quando dependem de quem tem de violar a quarentena para lhes prestar alguma ajuda? Como já há muito se habituaram a viver em condições de algum confinamento, sentir-se-ão agora mais livres que os «não-deficientes» ou mais iguais a eles? Verão tristemente na nova quarentena alguma justiça social? (SANTOS, p. 20, 2020)

Boaventura (2020) evidencia as limitações impostas pela sociedade às pessoas classificadas como especiais. Uma realidade presente também na educação, a discriminação ainda é latente, mesmo com garantias legais quanto ao acesso à escola, ainda não foi concretizada a inclusão efetiva destes. Não basta estar na escola, se esta permanecer com



práticas segregacionistas observadas historicamente. A inclusão preconiza a escola como um ambiente de prática social, de preparação do estudante para sua emancipação, espaço de convivência com o outro, local para despertar as habilidades, ambiente para trocas de experiências e aprendizagem significativas.

Em decorrência das medidas provisórias, leis e pareceres dos diversos conselhos de educação por todo país, as redes educacionais públicas e privadas em diversos municípios brasileiros adotaram ações emergenciais, destacando, por exemplo, os protocolos de medidas protetivas e a continuidade das aprendizagens em modo remoto, utilizando plataformas online, aulas ao vivo em redes sociais e/ou materiais digitais e impressos. “Esta situação torna-se propícia a que se pense em alternativas ao modo de viver, de produzir, de consumir e de conviver nestes primeiros anos do século XXI” (SANTOS p.29, 2020).

Entretanto, essas alternativas não foram bem recebidas por todos os atores do processo de ensino-aprendizagem. Verificou-se dificuldades tecnológicas por parte de alunos e professores, além da falta de dispositivos digitais como computadores, *tablet's*, celulares e acesso à internet por parte de muitos alunos

Considerando as dificuldades de alunos e professores no uso de ferramentas tecnológicas para a educação, as desigualdades no acesso à internet, as diferenças nos níveis de aprendizagem dos estudantes e as questões sociais do Brasil, é necessário que existam estratégias governamentais que busquem minimizar a ampliação das disparidades educacionais.

A interação dos professores no momento da formação vivificou a preocupação com essa prática discriminatória e certo anseio em relação às atividades remotas, a discussão trouxe à tona novas características sobre a inclusão dos especiais, na qual foram os participantes foram enfáticos ao evidenciar que o ensino remoto possa legitimar o fazer discriminatório.

Contudo, foi possível perceber que os participantes da palestra, externaram comprometimento com a práxis que exercem e com a formação continuada, solidificando-a como um aperfeiçoamento profissional. Segundo os participantes da pesquisa e os convidados que se interessaram em participar, o referido momento de formação foi uma oportunidade para exercitarem o processo de ação-reflexão-ação.

5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O desenvolvimento da formação continuada no espaço escolar não é simples e não existe uma receita pré-estabelecida, mas os envolvidos na educação, não podem compreendê-la como



uma atividade obrigatória. É importante considerar as peculiaridades de cada espaço e as demandas para então conceber a formação continuada como um refinamento profissional.

O presente estudo trouxe como contribuições: a troca de experiências e um crescimento pessoal e profissional. Evidenciou características da pesquisa participante em discutir a realidade e pensar coletivamente uma solução viável para os desafios do cotidiano. Esse momento de formação foi inédito, por decorrer de uma situação que fragiliza os setores da sociedade, provocando uma necessidade de reinvenção e definindo um cenário de incertezas.

Assim, a pesquisa permitiu emergir alguns aspectos do processo de ensino-aprendizagem definido por ensino remoto, bem como reflexões sobre as práticas pedagógicas direcionadas por meio digital no formato síncrono ou assíncrono. Desse modo, foram analisadas outras dimensões que circundam este formato de ensino, tais como o impacto negativo para a qualidade de aprendizagem dos alunos, a dificuldade de compreensão dos conteúdos em matemática pelos alunos e a possibilidade adaptativa no processo de inclusão.

Ademais, formadores e participantes corroboram com as considerações de Freire (2011) ao afirmar que o professor precisa ter clareza da sua prática pedagógica e isso exige vasto conhecimento das diferentes dimensões que qualificam a prática pedagógica, por isso, é primordial aprender e aprender é construir, refletir e mudar.

Entretanto, este estudo não pretende encerrar o assunto, pode ser um propulsor para continuidade do trabalho na perspectiva da formação continuada, exequível asseverar na prática inclusiva e no ensino remoto vivenciados nas escolas públicas no período da pandemia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. LDB – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 26 jun. 2014. [Edição extra – seção 1].

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática da Teoria a Prática**. 4ª Ed. São Paulo: Papyrus, 1998.

MONTEIRO, A; JUNIOR, G.J. **A Matemática e os Temas Transversais**. São Paulo. Ed. Moderna Ltda, 2003.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Salamanca, 1994



FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho**: ensinar-e-aprender com sentido. 2. ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2004.

NÓVOA, Antônio. Formação de professores e profissão docente. In. NÓVOA, Antônio (org.). **Os professores e a sua formação**. 2. Ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995. p. 13-33.

SACRISTÁN, José Gimeno. Tendências investigativas na formação de professores. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. **Professor Reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 81-87.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3ªed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Cruel Pedagogia do Vírus**. São Paulo: Boitempo, 2020.

SKOVSMOSE, Ole. Inclusões, encontros e cenários. **Educação Matemática em Revista**, [s. l.], v. 64, p. 16-32, dez. 2009. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/index>. Acesso em: 11 maio 2021.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. Tradução de José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche