

A voz da docência: construindo pontes com diálogos sobre interdisciplinaridade e Equidade

The voice of teaching: building bridges with dialogues about interdisciplinarity and Equity

La voz de la docencia: construyendo puentes con diálogos sobre interdisciplinariedad y Equidad

La voix de l'enseignement : bâtir des ponts avec des dialogues sur l'interdisciplinarité et l'équité

Elânia Francisca da Silva¹

Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática/IFE

<https://orcid.org/0000-0003-3075-7111>

Ana Cecília Figueirêdo Leite²

Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática/IFE

<https://orcid.org/0000-0002-0430-8323>

Rodrigo Lacerda Carvalho³

Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Doutorado em Educação

<https://orcid.org/0000-0003-0056-0983>

Resumo

Este estudo apresenta discussões sobre o desenvolvimento profissional de professores/as a partir de uma perspectiva que integra a formação docente, a interdisciplinaridade e a equidade. Caracteriza-se como pesquisa qualitativa, através da análise foucaultiana do discurso, com metodologia baseada em elementos da pesquisa colaborativa e ocorreu em uma escola pública com a participação de uma professora de Matemática do Ensino Fundamental II. Esta pesquisa foi articulada por meio da Rede Educação Matemática Nordeste (REM-NE), que tem como participantes pesquisadores/as de diversas universidades e escolas do Nordeste. O objetivo principal foi analisar a percepção da professora de Matemática a respeito do ensino interdisciplinar pautado na equidade e suas potencialidades na superação de desigualdades na aprendizagem dos/as estudantes com realidades curriculares distintas em um processo de desenvolvimento profissional. Os resultados obtidos evidenciam que mesmo sendo formada em

¹ elania965@gmail.com

² 03anacecilia@gmail.com

³ rodrigo.lacerda@ufca.edu.br

uma licenciatura interdisciplinar, a professora ainda enfrenta desafios para pôr em prática o que foi estudado na universidade, sendo assim as dificuldades perpassam docentes de cursos disciplinares e interdisciplinares. No que se refere a equidade, as pesquisas realizadas neste trabalho mostraram que ainda há muitos avanços e desafios a serem vencidos para a efetivação no ensino de Matemática. O processo envolve diversos fatores estruturais, curriculares, de formação e de postura frente às diversidades e adversidades. A partir das considerações da professora participante, percebemos que existe a conscientização da importância de refletirmos mais sobre essas temáticas, principalmente tratando-se do ensino nas aulas de Matemática.

Palavras-chave: Desenvolvimento profissional, Interdisciplinaridade, Equidade, Formação docente, Ensino de matemática.

Abstract

This study presents discussions on the professional development of teachers from a perspective that integrates teacher training, interdisciplinarity, and equity. It is characterized as qualitative research, through Foucaultian discourse analysis, with a methodology based on elements of collaborative research, and took place in a public school with the participation of a Mathematics teacher from Elementary School II. This research was articulated through the Northeast Mathematics Education Network (REM-NE), which has as participants researchers from several universities and schools in the Northeast. The main objective was to analyze the perception of the Mathematics teacher regarding interdisciplinary teaching based on equity and its potential in overcoming inequalities in the learning of students with different curricular realities in a process of professional development. The results obtained show that even with a degree in interdisciplinary teaching, the teacher still faces challenges in putting into practice what was studied at university, thus, the difficulties permeate teachers of disciplinary and interdisciplinary courses. Regarding equity, the research carried out in this work showed that there are still many advances and challenges to be overcome for the effective teaching of Mathematics. The process involves several structural, curricular, training and posture factors in the face of diversity and adversity. Based on the considerations of the participating teacher, we realized that there is an awareness of the importance of reflecting more on these themes, especially when it comes to teaching in Mathematics classes.

Keywords: Professional development, Interdisciplinarity, Equity, Teacher training, Mathematics teaching.

Resumen

Este estudio presenta discusiones sobre el desarrollo profesional de los docentes desde una perspectiva que integra la formación docente, la interdisciplinariedad y la equidad. Se caracteriza por ser una investigación cualitativa, a través del análisis del discurso foucaultiano, con una metodología basada en elementos de investigación colaborativa y se desarrolló en una escuela pública con la participación de una profesora de Matemáticas de la Escuela Primaria II. Esta investigación se articuló a través de la Red de Educación en Matemáticas del Nordeste (REM-NE), cuyos participantes son investigadores de varias universidades y escuelas del Nordeste. El objetivo principal fue analizar la percepción del docente de Matemática sobre la enseñanza interdisciplinaria basada en la equidad y su potencial para superar las desigualdades en el aprendizaje de estudiantes con diferentes realidades curriculares en un proceso de desarrollo profesional. Los resultados obtenidos muestran que a pesar de graduarse en una carrera interdisciplinaria, la docente aún enfrenta desafíos para poner en práctica lo estudiado en la universidad, por lo que las dificultades permean a los docentes de cursos disciplinarios e interdisciplinarios. En materia de equidad, la investigación realizada en este trabajo demostró que aún quedan muchos avances y desafíos por superar para enseñar Matemáticas de manera efectiva. El proceso involucra varios factores estructurales, curriculares, formativos y actitudinales ante la diversidad y la adversidad. A partir de las consideraciones del docente participante, nos dimos cuenta de que existe una conciencia de la importancia de reflexionar más sobre estos temas, especialmente cuando se trata de la enseñanza en las clases de Matemática.

Palabras clave: Desarrollo profesional, Interdisciplinariedad, Equidad, Formación Docente, Enseñanza de las matemáticas.

Résumé

Cette étude présente des discussions sur le développement professionnel des enseignants dans une perspective qui intègre la formation des enseignants, l'interdisciplinarité et l'équité. Il s'agit d'une recherche qualitative, à travers l'analyse foucauldienne du discours, avec une méthodologie basée sur des éléments de recherche collaborative et qui s'est déroulée dans une école publique avec la participation d'un professeur de mathématiques de l'école primaire II. Cette recherche a été articulée par le biais du Northeast Mathematics Education Network (REM-NE), dont les participants sont des chercheurs de plusieurs universités et écoles du Nord-Est. L'objectif principal était d'analyser la perception des enseignants de mathématiques concernant

l'enseignement interdisciplinaire basé sur l'équité et son potentiel pour surmonter les inégalités dans l'apprentissage d'élèves ayant des réalités curriculaires différentes dans un processus de développement professionnel. Les résultats obtenus montrent que même si elle a obtenu un diplôme interdisciplinaire, l'enseignante fait toujours face à des défis dans la mise en pratique de ce qui a été étudié à l'université, de sorte que les difficultés imprègnent les enseignants des cours disciplinaires et interdisciplinaires. En ce qui concerne l'équité, les recherches menées dans ce travail ont montré qu'il reste encore de nombreux progrès et défis à surmonter pour enseigner efficacement les mathématiques. Le processus implique plusieurs facteurs structurels, curriculaires, de formation et d'attitude face à la diversité et à l'adversité. Sur la base des réflexions de l'enseignant participant, nous avons réalisé qu'il existe une prise de conscience de l'importance de réfléchir davantage sur ces thèmes, notamment lorsqu'il s'agit d'enseigner dans les cours de mathématiques.

Mots-clés : Développement professionnel, Interdisciplinarité, Equité, Formation des enseignants, Enseignement des mathématiques.

A voz da docência: construindo pontes com diálogos sobre interdisciplinaridade e equidade

As pesquisas possuem a capacidade de fornecer suporte para a tomada de decisão dos/as professores/as e promover práticas pedagógicas equitativas, permitindo que os/as estudantes compreendam e transformem sua realidade social. Nesse sentido, a Rede Educação Matemática Nordeste (REM-NE), composta por pesquisadores/as de diversas universidades, tem desenvolvido pesquisas focadas na formação profissional, com o objetivo de subsidiar professores/as de Matemática e Ciências, aprimorando suas práticas pedagógicas para garantir a aprendizagem dos estudantes.

Esta pesquisa continua na linha de duas anteriores: Desenvolvimento Profissional de Professores/as que ensinam matemática (2018 - 2019) e Desenvolvimento Profissional de professores/as de Matemática e o Ensino de Estatística no Ensino Fundamental (2019 - 2022). Esses projetos foram desenvolvidos no âmbito da Rede de Pesquisa Educação Matemática Nordeste (REM-NE), em colaboração com 11 instituições de Ensino Superior, incluindo a Universidade Federal do Cariri (UFCA), localizadas em cinco estados do Nordeste e uma do Sudeste brasileiro. Além disso, contam com a parceria de escolas públicas municipais distribuídas nesses estados.

No que diz respeito às questões relativas à qualidade da Educação, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) indicam que cada país deve “garantir uma Educação inclusiva, equitativa e de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (Unesco, 2016, p. 82). Portanto, é preciso focar nas necessidades de aprendizagem dos/as estudantes, possibilitando o desenvolvimento de habilidades e de competências previstas em seu itinerário formativo, respeitando a diversidade das salas de aula, ou seja, os diferentes níveis de conhecimentos, meios sociais e ritmos de aprendizagem de cada aluno/a. Neste sentido, para a aprendizagem equitativa dos/as estudantes é preciso considerar esta heterogeneidade.

A escola, em sua função de proporcionar as experiências de aprendizagem dos/as discentes e apoiar sua transformação social, pode ofertar recursos e metodologias que oportunizem a equidade na promoção da qualidade de ensino. Situação que favorece o desenvolvimento de conceitos e melhores condições para a participação ativa dos/as estudantes na sociedade, questionando as decisões políticas e socioeconômicas. Atualmente, a Matemática integra uma das áreas usadas para compreender melhor e propor soluções para problemas que assolam a sociedade.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo para elaboração

dos currículos nas escolas brasileiras, é uma iniciativa prevista na Lei de Diretrizes e Bases (Brasil, 1998), que visa promover a democratização da educação (Brasil, 2018). Estudos têm mostrado que este documento visa padronizar os currículos e contestar seu propósito (Silva & Silva, 2021), uma vez que não fornecem processos inclusivos, nem atendem às demandas individuais de diferentes regiões do país. Por isso, é importante que cada escola, sob o apoio da rede municipal, construa seu próprio currículo, pois esta é uma forma de promover a equidade.

Nesse sentido, a aprendizagem serve como ferramenta de humanização na pesquisa sobre Educação Matemática e outras áreas do conhecimento. Ensinar Matemática é muito complexo para ser reduzido a uma lista de habilidades básicas, ou mesmo a procedimentos pré-adicionados. Cada vez mais é necessário considerar que a aprendizagem está relacionada e conectada aos contextos vivenciados pelos estudantes (Lave, Wenger, 1994; Cobb, 2000).

A presente proposta de pesquisa considera os problemas aqui destacados, bem como o potencial de currículo da Matemática que valorizem a interdisciplinaridade, equidade, criatividade, investigação, conhecimento da própria realidade em que vive o/a estudante e o domínio dos conceitos pelos estudantes. E, assim, apoiar os discentes para ter um aprendizado crítico e equitativo.

Nesse contexto, buscamos identificar no desenvolvimento profissional do/a educador/a, experiências de aprendizagem que possam contribuir no domínio das competências profissionais no que diz respeito às práticas implementadas em sala de aula, com foco na seguinte questão de pesquisa: Como um processo de desenvolvimento profissional pode contribuir na superação de desigualdades na aprendizagem dos/as discentes, tendo foco na equidade e em realidades curriculares distintas? Diante do exposto destacamos como principal objetivo: Analisar a percepção de uma professora de Matemática a respeito do ensino interdisciplinar pautado na equidade e suas potencialidades na superação de desigualdades na aprendizagem dos/as estudantes com realidades curriculares distintas em um processo de desenvolvimento profissional.

Desenvolvimento profissional docente: um olhar teórico sobre a interdisciplinaridade e equidade na formação de professores/as

No presente trabalho debateremos sobre o Desenvolvimento Profissional. Nessa perspectiva, Imbernón (2011, p. 60) sugere que “a partir de perspectivas não técnicas, o conhecimento, em relação ao exercício do ensino em todo docente, encontra-se fragmentado em diversos momentos”. Elenca quatro perspectivas não técnicas: experiência como discente; socialização profissional; vivência profissional e formação permanente. Tais perspectivas

abrangem mais do que a formação inicial do/a docente, pois o conhecimento estará envolto em contextos, como a ação do/a professor/a em sala de aula.

Nessa mesma direção, Ponte (2012, p. 89) contrasta o que se pode compreender por formação e desenvolvimento profissional, considerando que a “formação tende a ser vista como um movimento de ‘fora para dentro’ [...], enquanto o desenvolvimento profissional representa um movimento de ‘dentro para fora’”. A formação é vista como um fator externo, que pode ser pontual, gerada por outros agentes externos, e o desenvolvimento profissional é mais amplo, envolve o/a docente em seus aspectos cognitivos, afetivos e funcionais, tem motivações internas e pode proporcionar a autonomia do/a professor/a em sala de aula.

Day (2001, p. 85) alerta a respeito dos esforços que vêm sendo despendidos na formação do/a professor/a, no sentido de potencializar a aprendizagem dos/as estudantes e a necessidade de proporcionar formação continuada constante, de maneira que os/as educadores/as “[...] possam atualizar o conhecimento do conteúdo e continuar a desenvolver estratégias relativas à organização da sala de aula e à avaliação”. Consideramos esses pontos importantes para a formação docente e concordamos, com o autor, quando defende o desenvolvimento profissional e a importância de se aprender com os/as outros/as em seu próprio local de trabalho.

O desenvolvimento profissional envolve todas as experiências espontâneas de aprendizagem e as atividades conscientemente planejadas, realizadas para benefício, direto ou indireto, do indivíduo, do grupo ou da escola e que contribuem, através destes, para a qualidade da educação na sala de aula. É o processo através do qual os/as professores/as, enquanto agentes de mudança, reveem, renovam e ampliam, individual ou coletivamente, o seu compromisso com os propósitos morais do ensino, adquirem e desenvolvem, de forma crítica, juntamente com as crianças, jovens e colegas, o conhecimento, as destrezas e a inteligência emocional, essenciais para a reflexão, planificação e prática profissionais eficazes, em cada uma das fases das suas vidas profissionais (Day, 2001, p. 20-21).

Clarke e Hollingsworth (2002) apresentam um modelo para descrever o processo de desenvolvimento profissional do/a professor/a e possibilita o trabalho num grupo colaborativo. Sua estrutura permite analisar um processo formativo em quatro diferentes domínios: (i) domínio externo (fonte de informação, estímulo e suporte) nesta pesquisa é a REM-NE que atua como domínio externo; (ii) domínio da prática (experimentação profissional); (iii) domínio da consequência (na aprendizagem dos estudantes); e (iv) domínio pessoal (inclui conhecimento, crenças e atitudes do/a professor/a).

A partir das pesquisas da REM-NE esse modelo foi revisto e ampliado, conforme Santana, Couto e Paula (2021). No modelo formativo que a REM-NE insere a ação da liderança

universidade-escola (LUE), a liderança contribui para que sejam feitas negociações entre a universidade (pesquisadores), a gestão escolar e o/a professor/a de modo que elas propiciem a efetivação e (re)construção de conceitos teóricos e metodológicos, bem como os planejamentos elaborados com os/as professores/as, nos encontros formativos.

A partir das negociações implementadas pela liderança com os/as professores/as, é possível que reflitam sobre o planejamento e as mudanças em sua prática de ensino, assim como nos resultados esperados na aprendizagem do/a estudante. Assim, resultando em uma prática pedagógica com abordagem em sala de aula ou fora dela, que busca facilitar e apoiar a aprendizagem dos/as alunos/as no que se refere aos conhecimentos de conteúdo, bem como do contexto social em que se está inserido/a, definindo seus objetivos e finalidades. A prática pedagógica “é uma dimensão da prática social que pressupõe a relação de teoria-prática, e é essencialmente nosso dever, como educadores, a busca de condições necessárias à sua realização” (Veiga, 1989, p.16), tratando-se de uma abordagem em sala de aula ou fora dela. Importante propiciar uma prática passível de oportunizar a equidade para a aprendizagem do estudante.

Pesquisadores/as da REM-NE elaboraram um mapa conceitual referente à equidade para aprendizagem de conceitos matemáticos. Esta é uma estrutura teórica para o trabalho em sala de aula, que orienta oportunidades e apoio para as relações de equidade na aprendizagem de conceitos da Matemática. A oferta de ações interdisciplinares com recursos metodológicos possibilita ao estudante compreender e transformar sua realidade social. O mapa conceitual tem um modelo dialético entre Expressar - Propiciar - Alcançar as expectativas. Expressar é dar oportunidade para o estudante demonstrar a sua aprendizagem. Propiciar trata diretamente da prática pedagógica assumida para o trabalho com conceitos matemáticos; sendo essencial que se planeje oportunidades de acesso ao conceito matemático, como: situações-problemas, uso e produção de softwares e situações com temáticas de ações interdisciplinares.

Alcançar as expectativas, tanto no avanço do processo de escolarização, como em posicionamentos, tem relação com as decisões na e para a vida na comunidade local e global, em suas escolhas profissionais, em suas argumentações, comunicação, raciocínio, em possibilidades de formar novos conhecimentos e em suas conquistas como cidadão. Isso envolve o conhecimento para além do disciplinar, necessitando a implementação de atitudes de interdisciplinaridade (Santana & Castro, 2022).

Estas relações dialéticas envolvem dimensões do conhecimento e da natureza humana: atitude de busca de alternativas para conhecer no diálogo com outras áreas do conhecimento e da atividade humana; atitude de espera, humildade, reciprocidade, desafio, envolvimento,

compromisso e responsabilidade com a vida (Fazenda, 2001), com o ensino, a aprendizagem, a formação e a pesquisa. Atitudes indicam que aprender e conhecer é um privilégio de todas as pessoas independente de cor, raça, sexo e nacionalidade. Nesse sentido, Fazenda (2001, p. 159) diz que “a atitude interdisciplinar é a ousadia da busca, da pesquisa, é a transformação da insegurança num exercício do pensar, num construir”. Assim, a prática interdisciplinar ganha ‘corpo’ na interlocução e articulação de várias disciplinas para observar, “[...] compreender e gerir situações de acomodação, tensão ou conflito explícito entre as necessidades, as práticas humanas e as dinâmicas naturais” (Floriani, 2000, p. 100).

No ensino, a interdisciplinaridade não pode ser uma “junção de conteúdos, nem uma junção de métodos, muito menos a junção de disciplinas” (Fazenda, 1993, p. 64). Ela implica num novo pensar e agir, numa postura que privilegia a abertura para uma vivência interativa mediada por conhecimentos diversificados. Busca-se superar a linearidade do currículo escolar, reorganizando-os de forma a superar a tendência de um mero seguimento da lista pronta por série no ensino de Matemática, assim como de outras áreas do conhecimento, que vem sendo marcado por uma dicotomia entre o currículo proposto para a Educação Básica e a formação inicial de professores/as, constituindo um desafio para os/as educadores/as.

É nesse sentido que se busca refletir sobre a nova prática curricular, produzindo uma nova ambiência social na qual os conhecimentos da Matemática venham a fazer parte de novas formas de interlocução, interpretação e ação, valorizando relações com o dia a dia fora da escola. Diálogo e questionamento sustentados pelo compartilhamento de saberes sistematicamente enriquecidos de novos discursos, olhares e vozes que enriquecem as novas formas de pensamento e ação articuladas numa perspectiva transformadora de culturas diversificadas (Galiuzzi et al, 2008, p. 39).

Assumimos uma proposição que o currículo de Matemática deve permear um aprendizado oriundo da invenção, da investigação e das descobertas. Destarte, os currículos alinhados à BNCC devem enfatizar: o exercício da curiosidade intelectual, formulando, resolvendo e criando soluções tecnológicas, o uso de linguagens digitais e Matemáticas para se expressar e partilhar informações, experiências, a compreensão, a utilização e a criação de tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, o acesso e disseminação de informações, produzindo conhecimentos, exercendo o protagonismo e a autoria na vida pessoal e coletiva. Estes são elementos constituintes que direcionarão a Educação Brasileira (Brasil, 2018).

Procedimentos metodológicos

Esta é uma pesquisa qualitativa com metodologia baseada em elementos da pesquisa colaborativa. De acordo com Desgagné (2001) e Ibiapina (2008), citado por R. L. Carvalho et al. (2016, p. 78), a pesquisa colaborativa é:

Desgagné (2001) afirma que a pesquisa colaborativa investiga determinado objeto que frequentemente é proposto pelo pesquisador universitário, entretanto interessa e motiva os futuros professores a refletirem sobre a prática docente. Para Ibiapina (2008), no âmbito da educação, esse método de pesquisa é uma produção de conhecimentos científicos e desenvolvimento profissional, por meio da atividade de formação e reflexão.

Optamos por esse tipo de pesquisa por ser uma abordagem de investigação em que pesquisadores/as e participantes promovem diálogos constantes entre teoria e prática, resultando em um conhecimento mais rico ao contexto real dos colaboradores/as, com o propósito de melhorar a qualidade da educação e promover mudanças significativas na prática docente.

É notório informar que esse estudo faz parte de uma pesquisa mais abrangente aprovada pelo comitê de ética, posto que seguimos todos os procedimentos éticos. O estudo aconteceu no contexto da articulação Universidade-Escola, tendo como participantes pesquisadores/as e a professora da escola parceira da REM-NE, definida pela disponibilidade de participar voluntariamente. Foi realizado um primeiro encontro com a professora na apresentação da pesquisa, convite para a participação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, e será identificada com nome fictício (código), como forma de preservar sua identidade.

A referida professora é formada no curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática, e Licenciatura específica em Matemática pela mesma Universidade Federal do Cariri (UFCA) no *campus* do Instituto de Formação de Educadores (IFE), e leciona Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A coleta dos dados ocorreu por meio de questionários criados no google formulário, com o intuito de analisar o conhecimento da professora a respeito da equidade, interdisciplinaridade e a prática pedagógica adotada por ela para o ensino de Matemática com ações interdisciplinares. Os dados que suportam os resultados deste estudo serão disponibilizados pelos autores correspondentes [E.F.S.; A.C.F.L.; R.L.C.], mediante solicitação razoável.

A partir das falas da participante da pesquisa se tornou possível as discussões e reflexões considerando os enunciados acerca das temáticas da interdisciplinaridade e equidade, por meio

da análise foucaultiana do discurso. Para o filósofo francês Michel Foucault, o discurso possui diferentes definições, entre elas “chamaremos de discurso um conjunto de enunciados que se apoiem na mesma formação discursiva” (Foucault, 2008, p.132). Para Rosa Fischer (2001), a teorização foucaultiana sobre o discurso sugere aos/as pesquisadores/as um modo de investigar não o que “está por trás” dos textos e documentos. Logo, a preocupação não é o que se queria dizer com aquilo, mas descrever quais são as condições de existência de um determinado discurso (e seu conjunto de enunciados), levando em consideração o contexto histórico e sociocultural em que os discursos foram produzidos.

Interdisciplinaridade para além da “relação” entre as áreas do conhecimento

No Brasil, vários/as autores/as realizam pesquisas sobre a interdisciplinaridade, entre eles/as está Ivani Fazenda que se tornou uma referência pesquisando na área da educação os seguintes temas: interdisciplinaridade, pesquisa, currículo, educação e formação docente. A autora relata que historicamente os estudos interdisciplinares existem no Brasil a partir de 1960 onde é tido como elo entre as disciplinas combatendo a fragmentação disciplinar normalizadora atuando como uma proposta pedagógica que auxilia os/as docentes no seu desenvolvimento em sala de aula, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e abrangente. De tal modo, os/as professores/as precisam encontrar espaço dentro dos conteúdos a serem ministrados para incluir a interdisciplinaridade e com qual outra disciplina possa ter essa interação que contemple o interesse dos/as estudantes.

Em relação aos resultados obtidos com a pesquisa, a participante Ana Júlia respondeu sete perguntas sobre interdisciplinaridade e sua abordagem em sala de aula. A primeira pergunta foi: O que você entende por abordagem interdisciplinar? **Ana Júlia:** “*É quando duas ou mais disciplinas se relacionam entre si, de modo a estabelecer uma relação entre elas, passando por todas as áreas do conhecimento*”. Diante dessa fala denota-se uma restrição ao conteúdo de modo a induzir que em algum momento ele irá interagir com outro componente curricular sendo cabível ao docente perceber essa relação e introduzir de forma interdisciplinar com o objeto de conhecimento de outra disciplina.

Diante do exposto, fica compreensível que a interdisciplinaridade é mais do que uma “relação” entre as disciplinas, pois se a restringirmos designaremos o currículo a meramente uma formatação de sua grade. Porém, Fazenda (2015, p. 93-94) relata que se a interdisciplinaridade for definida como “atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam professores, seu aspecto

Humano!!!!”. A partir dessa definição pode-se expandir a análise dessa abordagem, permitindo que surja “à possibilidade de explicitação de seu espectro epistemológico e praxeológico. Somente então, torna-se possível falar sobre o professor e sua formação, e dessa forma no que se refere às disciplinas e currículos” (Fazenda, 2015, p. 94). Diante desse argumento, torna-se notável que se durante seu processo de formação o/a docente tiver acesso a interdisciplinaridade se tornará mais prática e natural a sua inserção nas suas aulas. A mesma autora em outro texto relata que durante a formação profissional o uso da interdisciplinaridade requer o desenvolvimento de competências que possam ser adaptadas à sua utilização em diferentes disciplinas (Fazenda, 2010).

Quando questionada se suas aulas possuem uma abordagem interdisciplinar, para exemplificar, **Ana Júlia** enunciou: “*Sim. Porque é importante interligar as diferentes áreas de conhecimento para proporcionar uma maior compreensão aos estudantes acerca do conteúdo dado sendo um meio de dar sentido à aprendizagem dos mesmos*”. No seu enunciado é notável que não foi descrito como ela trabalha a interdisciplinaridade em algum objeto de conhecimento e também não descreve qual conteúdo poderia abordar, o que torna seu discurso convergente com o de Terradas, que ao fazer uma pesquisa com docentes de Matemática obteve como um resultado: “a maioria dos professores compreende que a interdisciplinaridade é o envolvimento ou integração de várias disciplinas para trabalharem, juntas, um mesmo tema” (Terradas, 2011, p. 112). Percebe-se que os professores/as também não relataram como trabalham com a interdisciplinaridade na sala de aula. Apesar da diferença de idade das pesquisas, percebemos que os relatos dos/as participantes dos dois estudos ainda são semelhantes, porém Ana Júlia teve uma formação Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática, que poderia ampliar o seu entendimento acerca da temática.

Seguindo a análise, no questionário foi realizada a seguinte pergunta com quatro alternativas: Assinale as unidades temáticas, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular, que você considera ser possível trabalhar de forma interdisciplinar: a) Números; b) Álgebra; c) Geometria; d) Grandezas e Medidas e) Probabilidade e Estatística. Ela marcou a *alternativa “e”*. Estas unidades temáticas que a professora selecionou estão relacionadas e podem ser aplicadas em diversas áreas de conhecimento como na Matemática e Ciências Naturais, permitindo ao estudante uma aprendizagem menos limitada e o direcionando a tirar suas próprias conclusões, relacionando o conteúdo às práticas, uma vez que elas são indispensáveis no seu cotidiano fora e dentro da escola. Diante disso, “o aluno poderá ser capaz de compreender que a Matemática está em toda parte, que ela permeia e permeará o cotidiano,

por toda a sua vida, quer seja dentro ou fora das instituições de ensino” (Oliveira, Souza & Paixão, 2021, p.15).

Dessarte, conseguindo desenvolver competências presentes na BNCC (Brasil, 2018), como: desenvolvimento de habilidades, capacidade de argumentação, compreensão de fenômenos, classificação de resultados, entre outras, tornando-se mais nítida na competência número 3 que diz:

Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções. (BRASIL, 2018, p. 265)

Diante do exposto, é possível identificar a interdisciplinaridade quando destaca a relação entre os conteúdos da Matemática e ao relacionar com temáticas de outras áreas do conhecimento. A interdisciplinaridade encontra-se cada vez mais presente no cotidiano social desde a compra de alimentos, a cotação do dólar, saúde, segurança pública e a relação entre eles e seu impacto na sociedade, sendo assim, na escola não poderia ser diferente. O que nos faz corroborar com Fazenda (2012, p. 91) de que essa abordagem “é uma exigência natural e interna das ciências”. Portanto, um processo de ensino e aprendizagem atrelado à interdisciplinaridade proporciona uma formação significativa para docentes e discentes.

No decorrer do questionário há a seguinte pergunta: As questões sociais são importantes nas atividades com abordagens interdisciplinares? Por quê? A resposta de **Ana Júlia** foi a seguinte: *“Sim, pois as questões sociais trazem aspectos importantes que podem se relacionar com contexto educativo, sendo meio de estabelecer uma relação com o conteúdo visto em sala de aula com o cotidiano dos estudantes para proporcionar um maior entendimento a eles”*. Para se promover uma educação interdisciplinar garantindo a integração entre os componentes curriculares existem desafios a serem superados como os limites entre as disciplinas, a contextualização e o objetivo comum de todas as áreas do conhecimento. Mas, para que seja efetivada nas escolas, se faz necessária a integração entre o social, cultural e o saber escolar.

Por isso, a BNCC (Brasil, 2018) enfatiza que as questões sociais devem estar inseridas em todas as áreas de conhecimento, com destaque para a pluralidade cultural, meio ambiente, ética, saúde e orientação sexual, para assim promover uma educação com igualdade, diversidade e equidade. É interessante salientar que a BNCC (Brasil, 2018) busca tornar o/a estudante protagonista da sua aprendizagem, e para Yared (2008, p. 164), “A interdisciplinaridade leva o aluno a ser protagonista da própria história”, dessa forma obtendo

a “sonhada” autonomia, sendo capaz de melhorar suas habilidades socioemocionais. A mesma autora enfatiza que o/a estudante durante e após esse processo vai:

Personalizando-o e humanizando-o, numa relação de interdependência com a sociedade, dando-lhe, sobretudo, a capacidade crítica no confronto da cultura dominante e por que não dizer opressora, por meio de escolhas precisas e responsáveis para a sua libertação e para a transformação da realidade. (Yared, 2008 p. 165)

Com base no exposto, o/a aluno/a se torna capaz de explorar o mesmo tema sobre diferentes abordagens e perspectivas sendo estimulados/as a desenvolver um pensamento crítico e a criatividade se distanciando da memorização, aprendendo o conteúdo, analisando, sintetizando, discutindo, incluindo o sociocultural e aplicando o conhecimento na sua prática cotidiana e acadêmica de forma responsável.

Depois de averiguar suas concepções sobre conceitos e suas práticas interdisciplinares, procuramos abstrair da professora sua opinião a respeito do desenvolvimento de atividades em conjunto com outros/as docentes. Para isso, foram realizadas as seguintes perguntas: Você considera fácil desenvolver uma atividade com abordagem interdisciplinar sozinha? Por quê? Você acredita que é possível desenvolver uma atividade com abordagem interdisciplinar, com a interlocução de outros professores da escola? Como? A resposta de **Ana Júlia** para a primeira pergunta foi: *“Não, pois quanto mais pessoas melhores é para desenvolver um trabalho interdisciplinar”*; e para a segunda foi: *“Sim, pois acredito que é possível surgir mais ideias para desenvolver um trabalho interdisciplinar, de forma que venham interligar as diferentes áreas de conhecimento a partir de um determinado conteúdo, buscando sempre proporcionar uma maior compreensão aos estudantes”*.

Ao relacionar as duas respostas percebemos que a professora aborda a importância de reconectar o corpo docente para se ter uma abordagem interdisciplinar mais eficaz, pois quando a equipe pedagógica da escola encontra-se em constante diálogo, facilita o pensar e a concretização de atividades em diferentes áreas do conhecimento, tendo como resultado a interdisciplinaridade e uma aprendizagem mais abrangente.

Indo de contraponto com o discurso da **Ana Júlia**, M. M. de Carvalho (2015) diz que uma das maiores dificuldades para inserir a interdisciplinaridade nos componentes curriculares é o compartilhamento de conhecimento e se trabalhar em equipes, pois estão acostumados/as com o método tradicionalista de ensino onde não ocorre a interdisciplinaridade. A mesma autora sinaliza um caminho para se combater esse problema, que é por meio da formação docente voltada para a interdisciplinaridade, como é o caso da professora entrevistada que é formada em um curso Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática. Desse modo, convidando

os/as docentes a interagir e alinhar os conteúdos dos seus componentes curriculares com demais, se permitindo sair de suas zonas de conforto (disciplinar) e (re)criar metodologias interdisciplinares visando atender as demandas sociais, culturais e escolares que a contemporaneidade necessita.

Equidade educacional: caminhos para uma educação justa

A educação é fundamental para promover a equidade, mas, paradoxalmente, muitas vezes ela acaba segregando justamente aqueles/as que enfrentam as maiores desigualdades sociais. Segundo Gatti e De Menezes (2021), o panorama da educação escolar no Brasil ainda apresenta muitos desafios, principalmente após os problemas ocorridos na pandemia de coronavírus, apesar de alguns avanços alcançados por meio das políticas educacionais implementadas nos últimos trinta anos. Daí a necessidade de fomentar ainda mais discussões e ações que prezam pela justiça social e promovam a equidade.

Mas para isso é preciso entender o que significa o termo equidade e defini-lo não é uma tarefa simples. No senso comum, ele é frequentemente associado à igualdade e à justiça. No entanto, como aponta G. H.G. Silva (2016), na educação Matemática é comum se acreditar que nivelar os conhecimentos dos/as estudantes, oferecendo as mesmas oportunidades de ensino e o mesmo tratamento, parece ser algo justo. Entretanto, em muitas situações, a igualdade pode não ser suficiente.

Para investigarmos mais sobre o tema em questão, a participante da nossa pesquisa respondeu a um formulário com onze perguntas que consideram a sua familiaridade com a equidade e os aspectos observados na sua vivência em sala de aula. Nesse sentido, buscamos compreender qual a percepção dela sobre o termo equidade. Para **Ana Júlia**, a equidade está relacionada à: *“Igualdade para todos, de modo que todos tenham acesso às mesmas oportunidades”*. Essa afirmação reflete um ideal importante, mas também levanta questões cruciais quando analisada à luz do conceito de equidade. Oferecer as mesmas oportunidades a todos/as não leva em conta essas desigualdades pré-existentes. Embora a igualdade, entendida como a oferta das mesmas oportunidades para todos/as, seja um princípio essencial em sociedades justas, faz-se necessário garantir que todos/as alcancem o mesmo sucesso ou tenham as mesmas condições de participação plena.

Segundo os Princípios e Normas para a Matemática Escolar que mostra as características da Educação Matemática de alta qualidade e o poder desses princípios, como ferramentas e guias para a tomada de decisões, “a equidade não significa que cada aluno deve

receber um ensino idêntico, pelo contrário, exige a adaptação razoável e adequada, sempre que tal se revele necessário, de modo a promover o acesso à aquisição dos conteúdos a todos os alunos” (NCTM, 2008, p. 12).

Seguindo com a análise das perguntas realizadas à nossa participante, buscamos saber se ela identifica diferenças de aprendizagem entre os/as estudantes em suas turmas e ela respondeu que “*sim*”, citando alguns exemplos como a “*comunicação, a construção da aprendizagem, nas próprias experiências que possuem e nos recursos disponíveis dentro do contexto educativo*”. Além disso, foi perguntado se ela diversifica as estratégias de ensino que utiliza dentro da sala de aula. A resposta de **Ana Júlia** foi “*talvez/em alguns casos*”.

A participante **Ana Júlia** nos relatou que “*Sempre que possível procuro estabelecer as mesmas oportunidades para todos os estudantes, como por exemplo, sempre procuro a participação ativa dos estudantes no momento da aula, principalmente daqueles que possui alguma necessidade especial, para que os mesmos possam se sentirem inseridos e que tenham as mesmas oportunidades dos outros*”. Esses pontos são importantes pois nos mostram que a professora tem consciência de que há aspectos que diferenciam a aprendizagem dos/as estudantes e por isso é indispensável diversificar suas estratégias, mas nem sempre consegue fazer isso. Segundo Trzaskos (2023, p. 75):

É importante destacar que em uma sala de aula, encontramos alunos com características, culturas, costumes, experiências afetivas e sociais diversas. Diante disso, cabe ao professor selecionar os conhecimentos a serem transmitidos aos estudantes, de modo a atingir a todos, levando em consideração as diferenças individuais.

Refletir sobre esses pontos nos leva à compreensão de que a sala de aula é um espaço de pluralidade. Cada estudante carrega consigo um universo de vivências, habilidades e necessidades, e o papel do/a professor/a vai além de simplesmente transmitir conteúdo. De acordo com Chiovatto (2000), ele/a precisa ser um/a mediador/a, alguém que acolhe essa diversidade e cria oportunidades para que todos/as possam se desenvolver de forma plena. Ao reconhecer as diferenças individuais, o/a professor/a passa a enxergar os/as estudantes não como recipientes homogêneos de conhecimento, mas como agentes ativos/as no processo de construção do saber. Quando o ensino é diversificado, ele abre portas para um aprendizado mais significativo.

A participante Ana Júlia relatou que está disposta a rever sua prática pedagógica para buscar diminuir as desigualdades sociais e acredita que conversas sobre raça, racismo, gênero, sexualidade, religião, entre outros, devem ser feitas nas aulas de Matemática. Estas foram algumas das perguntas do questionário, pois acreditamos que é importante refletirmos juntos/as

acerca destes fatores socioculturais, para pensarmos em estratégias de ensino que abordem essas discussões nas aulas de Matemática. D' Ambrosio (2001), precursor nos estudos acerca da Etnomatemática, desenvolveu pesquisas e reflexões sobre o ensino de Matemática, verificando relações culturais que podem ser relacionadas e exploradas a partir de conceitos matemáticos, expandindo os limites dessa ciência, através da inclusão de práticas cotidianas no contexto escolar.

Quando questionada se o ensino da Matemática proposto nas escolas valoriza os conhecimentos informais trazidos pelos/as estudantes, provenientes de suas experiências culturais e sociais cotidianas, **Ana Júlia** respondeu: “*Sim em algumas situações, porém, ainda é necessário abrir mais espaços no contexto educativo para a diversidade, a diferença de culturas e aspectos sociais*”. A fala da participante da pesquisa vai de encontro ao que educadores/as brasileiros/as, como D' Ambrósio vem tentando realizar ao longo da história, mas muito ainda há de evoluir. Segundo Santana e Castro (2022, p. 84):

As dificuldades de alcançar a equidade no Brasil podem ser mais complexas por serem menos exploradas. Isso pode ser constatado, por exemplo, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo para a construção dos currículos brasileiros, que pouco mencionam ou explicam a importância da busca pela equidade (BRASIL, 2018). Em relação às dificuldades de alcançar a equidade no Brasil, Gutierrez (2012) indica a extensão do território brasileiro, a pouca exploração de experiências e oportunidades, além de destacar a desigualdade de resultados obtidos por ricos e pobres e, ainda, entre brancos e estudantes de cor.

Além do que foi exposto nos estudos de Santana e Castro (2022), acreditamos também que outro fator importante está relacionado à formação docente. Há uma grande necessidade de formações voltadas para a diversidade e para o reconhecimento dos saberes oriundos das diferentes experiências sociais e culturais dos/as alunos/as. Essa lacuna dificulta a construção de um ambiente de aprendizado inclusivo e equitativo. Estudos realizados por Trzaskos (2023, p. 82) acerca dos Planos de Trabalho Docente (PTDs) de professores/as de Matemática, apontam que:

Observou-se que ainda prevalecem as aulas tradicionais, nas quais predominam técnicas de exposição e resolução de exercícios. A atenção aos alunos que apresentam defasagem de conhecimento ou necessidades especiais nem sempre está presente nas ações dos professores analisados. Apenas 20% dos PTDs examinados apresentam estratégias específicas para recuperar essa defasagem ou minimizar as dificuldades dos alunos com necessidades especiais, como o atendimento individualizado.

Percebe-se que esta realidade se repete em várias escolas e dentre os fatores desencadeantes estão: “a formação dos professores, a infraestrutura adequada das escolas, uma

proporção razoável de alunos por turma e por professor, além de um currículo sólido, estão intrinsecamente relacionados a uma educação de qualidade” (TRZASKOS, 2023, p. 75). Essas são angústias recorrentes nas diferentes realidades das escolas brasileiras e acabam impactando diretamente na prática docente e na efetivação de estratégias que visam a equidade no processo de ensino-aprendizagem.

Santana e Castro (2022, p. 84) defendem que “desenvolver a equidade perpassa pela justiça social”. Os autores afirmam que se faz necessário, portanto, que órgãos educacionais, as escolas e os/as professores/as tenham atenção quanto às desigualdades desencadeadas pela uniformização das estruturas curriculares, visto que o acesso às oportunidades, como os recursos financeiros e estruturais são diferenciados, de acordo com a realidade de cada local.

Nesse sentido, buscamos entender se a professora considera que as desigualdades sociais se refletem nas oportunidades de aprendizagem da Matemática. **Ana Júlia** nos disse que: *“Na minha opinião, a escola como um todo sempre teve dificuldade de inserir a pluralidade da diversidade cultural e oportunidades para todos no contexto educativo. Ainda, as escolas se tornam mais confortáveis com a padronização das culturas, tomando como base uma referência cultural dominante, não levando em consideração a diversidade, a valorização cultural e oportunidade para todos os estudantes”*. A crítica apresentada pela participante relaciona a tendência das escolas de uniformizar as culturas ao invés de acolher e valorizar a diversidade, o que prejudica a oferta de oportunidades justas e inclusivas para todos os/as estudantes/as.

Corroborando com a reflexão apresentada pela participante, Trzaskos (2023, p. 73) nos afirma que os/as discentes trazem consigo experiências, valores e formas de conhecimento que muitas vezes não encontram espaço no ambiente escolar, que continua estruturado para atender a uma visão homogênea e dominante de cultura e conhecimento. Como consequência, surgem altos índices de repetência e evasão escolar. Esses indicadores refletem não uma falta de capacidade ou interesse dos alunos/as, mas sim o fracasso da escola em criar um ambiente inclusivo e responsivo às necessidades e características de cada estudante.

Os estudos aqui apresentados evidenciam a importância de repensar o papel da escola na promoção de uma educação que valorize a diversidade cultural e crie condições equitativas para o sucesso de todos/as os/as alunos/as. Isso envolve não apenas mudanças curriculares, mas também um esforço consciente para tornar o ambiente escolar acolhedor e representativo das diferentes realidades dos/as estudantes.

Considerações finais

Diante do exposto, torna-se explícito que embora a interdisciplinaridade seja tida como uma abordagem que visa a interação e articulação entre as disciplinas que compõem as áreas de conhecimento do currículo escolar, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e abrangente, a mesma não é trabalhada com aprofundamento levando em consideração que a docente participante da pesquisa, mesmo sendo formada em um curso Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática, define essa abordagem como uma relação entre as disciplinas e tem dificuldade em especificar como trabalharia com docentes de outras áreas. Isso nos mostra que mesmo professores/as com formações ditas interdisciplinares ainda enfrentam desafios para pôr em prática o que é visto na universidade. Sendo assim, concluímos que as dificuldades perpassam docentes de cursos disciplinares e interdisciplinares.

Nesse sentido, não basta só o/a docente ter o conhecimento sobre interdisciplinaridade, por outro lado, são necessárias estratégias metodológicas para o desenvolvimento e efetivação dessa abordagem, o que evidencia a necessidade de um aprofundamento nos estudos interdisciplinares e sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem. Quando esse processo é atrelado à interdisciplinaridade, proporciona uma formação significativa para docentes e discentes. Também é notório que para a professora existem conteúdos da Matemática que são mais fáceis de trabalhar com as demais áreas, é o caso da Probabilidade e Estatística, pois permeiam entre as áreas do conhecimento e o cotidiano do/a estudante.

Convém ressaltar que o problema investigativo buscou compreender como um processo de desenvolvimento profissional pode contribuir na superação de desigualdades na aprendizagem dos/as discentes, tendo foco na equidade e em realidades curriculares distintas. Então, foi respondido no contexto da realização da pesquisa na escola de forma colaborativa entre Universidade e Educação Básica, através do diálogo com a docente participante, fomentando o diálogo acerca das desigualdades existentes nas suas turmas, como também a reflexão da (re)organização das suas práticas metodológicas que possam contribuir na promoção da equidade.

As pesquisas realizadas neste trabalho mostraram que ainda há muitos avanços e desafios a serem vencidos para a efetivação da equidade no ensino de Matemática. O processo envolve diversos fatores estruturais, curriculares, de formação e de postura frente às diversidades e adversidades.

A partir das considerações da professora participante, percebemos que existe a conscientização da importância de refletirmos mais sobre essas temáticas, ao mesmo tempo que reconhecemos que não é uma tarefa fácil, principalmente tratando-se do ensino nas aulas de Matemática. O primeiro passo, indispensável, exige que os/as docentes estejam abertos/as a

pensar e desenvolver estratégias de ensino diferenciadas de modo que possibilitem abranger o máximo possível dos/as estudantes, para então caminharmos na busca pela efetivação da equidade e da interdisciplinaridade no ambiente escolar.

Referências

- Brasil, M.E. C. (2018). Base nacional comum curricular. *Brasília-DF: MEC, Secretaria de Educação Básica*. Brasília, DF, 2018. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_sit e.pdf.
- Brasil, M.E.C. (1998). Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: *Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília: MEC / SEF, 1998. p. 138.
- Carvalho, R. L., de Castro Filho, J. A., Maia, D. L., & Pinheiro, J. L. (2016). Contribuições do campo conceitual multiplicativo para a formação inicial de professores com suporte das tecnologias digitais. *Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, 18(1).
- Chiovatto, M. (2000). O professor mediador. *Artes na escola, Boletim*, (24). http://fvcb.com.br/site/wp-content/uploads/2012/05/Canal-do-Educador_O-Professor-Mediador.pdf.
- Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborando um modelo de crescimento profissional do professor. *Ensino e educação de professores*, 18 (8), 947-967.
- Cobb, P. (2000). The importance of a situated view of learning to the design of research and instruction. *Multiple perspectives on mathematics teaching and learning*, 45–82.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Educação Matemática: da teoria à prática*. Editora Papirus.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: o desafio da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- de Carvalho, M. M. (2015). Interdisciplinaridade e formação de professores. *Revista Triângulo*, 8(2).
- Desgagné, S. (2001). L'approche collaborative de recherche en éducation: un rapport nouveau na établir entre recherché et formation. In : *Revue des Sciences deL'education*, 27(1), p.1-48.
- Fazenda, I. C. A. (1993). Interdisciplinares: definição, projeto, pesquisa. In: *Práticas interdisciplinares na escola*. Cortez.
- Fazenda, I. C. A. (2001). Reflexões metodológicas sobre a tese: “interdisciplinaridade–um projeto em parceria”. In: *Metodologia da pesquisa educacional*, 9, 123-139.
- Fazenda, I. C. A. (2010). Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de professores. *Ideação*, 10(1), p. 93-104. <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4146/3191>
- Fazenda, I. C. A. (2012). *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Papirus editora.

- Fazenda, I. C. A. (2015). Interdisciplinaridade: didática e prática de ensino. *Interdisciplinaridade. Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade*, (6), p.9-17.
- Fischer, R. M. B. (2001). Foucault e a análise do discurso em educação. *Cadernos de pesquisa*, (114), p.197-223.
- Foucault, M. (2008). *A arqueologia do saber*. tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Floriani, D. (2000). Marcos conceituais para o desenvolvimento da interdisciplinaridade. *Interdisciplinaridade em ciências ambientais*. São Paulo: Signus, 95-108.
- Galiazzi, M., Auth, M., Moraes, R., & Mancuso, R. (2008). *Aprender em rede na educação em ciências*.
- Gatti, B. A., & de Menezes, L. C. (2021). Educação e futuros: desafios em busca de equidade. *Revista Lusófona de Educação*, 52(52).
- Gutiérrez, R. (2012). Context matters: Como devemos conceituar equidade na educação matemática?. In: *Equidade no discurso para educação matemática: Teorias, práticas e políticas* (p. 17-33). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Ibiapina, I. M. L. D. M. (2008). *Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos*. Brasília: Líber Livro Editora, 1.
- Imbernón, F. F. D., & Docente, F. (2011). *Profissional: Formar-se para a Mudança e a Incerteza*.
- Lave, J., Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press. 21(4), p.918-919.
- Lopes, A. C. (2005). Discursos curriculares na disciplina escolar química. *Ciência & Educação (Bauru)*, (11), p.263-278.
- NCTM (2008). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. 2ª edição. Tradução de Magda Melo. Associação de Professores de Matemática (APM).
- Oliveira, O. M., Souza, K. C. O., & da Paixão, L. L. (2021). A interdisciplinaridade no ensino de Matemática nas séries finais do Ensino Fundamental: uma perspectiva sob a visão do licenciando. *REMAT: Revista Eletrônica da Matemática*, 7(2), e 2005.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). (2016). *Plano de Trabalho Regional de Cultura para a América Latina e o Caribe (LAC UNESCO 2016 – 2021)*, Havana.
- Ponte, J. P. D. (2012). *Estudiando el conocimiento y el desarrollo profesional del profesorado de matemáticas*.
- Santos Santana, E. R., & de Castro, J. B. (2022). Equidade e Educação Matemática: experiências e reflexões. *Com a palavra, o professor*, 7(17), 79-98.
- dos Santos Santana, E. R., Couto, M. E. S., & de Paula, M. C. (2021). University-School Leadership in Teacher Education. *Acta Scientiae*, 23(2), 1-28.
- Silva, G. H. G. (2016). Equidade e Educação Matemática. *Educação Matemática e Pesquisa, São Paulo*, 18(1), p. 397-420.
- Silva, J. S., & da Silva, G. R. (2021). A implementação da BNCC e suas repercussões no trabalho docente: uma análise a partir das narrativas dos sujeitos. *Terra Livre*, 2(55).

- Terradas, R. D. (2011). A importância da interdisciplinaridade na educação matemática. *Revista da Faculdade de Educação*, 16(2), p.95-114.
- Trzaskos, L. (2023). Equidade em sala de aula: explorando os planos de trabalho docente frente às desigualdades sócio-educacionais no ensino da matemática. *Cadernos de Inter Pesquisas*, (1), p.69-84.
- Veiga, I. P. A. (1989). *A prática pedagógica do professor de didática*. Editora Papirus.
- Yared, I. (2008). O que é interdisciplinaridade? In I. Fazenda (Org.), *O que é interdisciplinaridade?* São Paulo: Cortez.