

# ESTADO DA ARTE DE PESQUISAS COM OS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS) DE MATEMÁTICA

State Of The Art Of Research On Contemporary Transversal Themes In Mathematics  
Teacher Training

Muriell Francisco da COSTA  
Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Brasil  
muriell.francisco@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-3019-3977>

Arlindo José Souza JUNIOR  
Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Brasil  
arlindoufu@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-5175-6129>

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo ●

## RESUMO

Este artigo apresenta um estado da arte de trabalhos acadêmicos e científicos, produzidos nos últimos anos (2012-2021), tendo a proposta da utilização do Temas Contemporâneos Transversais (TCT) na prática formativa de professores(as) de matemática. Através dessa investigação, pretendeu-se analisar como tem ocorrido essa interseção entre as práticas formativas, primeiramente, de educadores(as) de diferentes áreas de conhecimento, e, posteriormente, de professores(as) de matemática ao adentrarem no campo do emprego do TCT para o ensino e aprendizagem. Os TCT, são versados nos documentos normativos da educação desse país há mais de 20 anos e, com tal aspecto, buscou-se melhor entender como têm sido essas abordagens por pesquisadores(as) ao conectarem as ações formativas para a formação docente. Esse estudo é composto por uma abordagem bibliográfica, caracterizada como estado da arte, tendo a confecção de dados obtida através do portal de artigos científicos *Web of Science* e em duas plataformas que hospedagem dissertações e teses brasileiras, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Por meio de características que emergiram da leitura analítica dos resumos e dos textos na íntegra, produziu-se o estado da arte das pesquisas que apresentaram propostas educativas com os TCT na formação de professores(as) em geral e de Matemática. Com esta pesquisa, revelou-se a escassez de trabalhos educativos, cuja temática em questão tenha presença, na produção de saberes docentes na formação inicial ou continuada de professores(as) de Matemática.

**Palavras-chave:** Matemática, Temas Contemporâneos Transversais, Formação de Professores, Estado da Arte

## ABSTRACT

This article presents a state of the art of academic works, produced in recent years (2012-2021), with the proposal of using the Transversal Contemporary Themes (TCT) in the formative practice of mathematics teachers. Through this investigation, it was intended to analyze how this intersection between training practices has occurred, firstly, of educators from different areas of knowledge, and, later, of mathematics teachers when entering the field of TCT employment for teaching and learning. The TCTs have been versed in the normative documents of education in this country for more than 20 years and, with this aspect, we sought to better understand how these approaches have been by researchers when connecting training actions for teacher training. This study is composed of a bibliographic approach, characterized as state of the art, with the production of data obtained through the Web of Science scientific articles portal and in two platforms that host Brazilian dissertations and theses, the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and in the

Catalog of Theses and Dissertations of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). Through characteristics that emerged from the analytical reading of abstracts and full texts, the state of the art of research was produced that presented educational proposals with TCT in the training of teachers in general and of Mathematics. With this research, it was revealed the scarcity of educational works, whose theme in question has presence, in the production of teaching knowledge in the initial or continuing education of mathematics teachers.

**Keywords:** Mathematics, Transversal Contemporary Themes, Teacher Training, State of Art

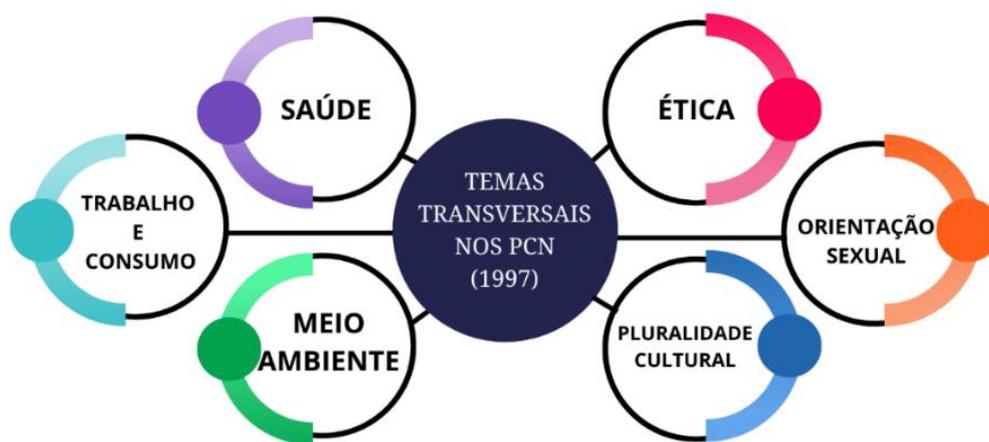
## 1 INTRODUÇÃO

Ao transcorrer a história dessa pesquisa sobre os Temas Contemporâneos Transversais (TCT) na Formação de Professores(as) de Matemática no Ensino Superior, os pesquisadores voltam seus olhares para o entendimento de como essa temática têm sido abordadas no contexto de pesquisas científicas e trabalhos acadêmicos.

A primeira aparição como “*Temas Transversais*” foi versada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (1997), documento normativo que tratou de reformar todo o sistema educacional no término da década de 90, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) (1996) e com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) (2001). Este documento orientador propôs tratar das práticas pedagógicas no Brasil cujo intuito primeiro foi de melhorar a qualidade da educação básica no Brasil. Assim, mesmo com mais de 20 anos primeira recomendação da utilização dos Temas Transversais, o PCN muito ainda tem para avançar em relação da implantação dos temas transversais nas aulas da educação básica.

Desde os PCN, de acordo com Cordeiro (2019), os Temas Transversais eram tratados como um conjunto articulado e aberto de novos tratamentos didáticos que contemplasse a complexidade e a dinâmica escolar. Assim, nos PCN é narrado sobre uma forma de organizar o trabalho didático ao indicar uma metodologia proposta para a sua inclusão no contexto escolar e curricular, justificando assim o termo “transversal” (Brasil, 1997).

De fato, o termo transversal perpassa essa ideia, uma recomendação de assuntos que deveriam compor as diferentes disciplinas. Os textos oficiais inteiram sobre esse compromisso com a construção de uma cidadania, uma prática educacional que tenha o olhar voltado para a realidade social, dos direitos, das responsabilidades em relação à pessoa, coletiva e ambiental (Cordeiro, 2019). Desse modo, incorporou-se os mais diversos temas para serem tratados na escola, com foco na transversalidade, sendo eles:



**Figura 1:** Os Temas Transversais nos PCN  
 Fonte: desenvolvido pelos autores (2022) adaptado de Brasil (1997)

Ao observar os temas de pluralidade cultural e orientação sexual, infere-se que são questões de extrema relevância o seu debate desde aquela época, não devendo ocupar lugar de realce de outros componentes curriculares, mas a criação de uma prática educacional comprometida com a realidade vivida. De tal forma, os temas de meio ambiente, trabalho e consumo, saúde e ética vão ao encontro do entendimento das vias de reconhecimento de valorização de práticas no cotidiano e na sociedade.

Em suma, por meio dos temas transversais, o currículo da educação escolar naquela época recebia uma abertura e flexibilidade. Dessa forma, Estados e Municípios passaram a desenvolver seus próprios documentos orientadores à luz dessas referências e parâmetros, como o referido nome aconselha.

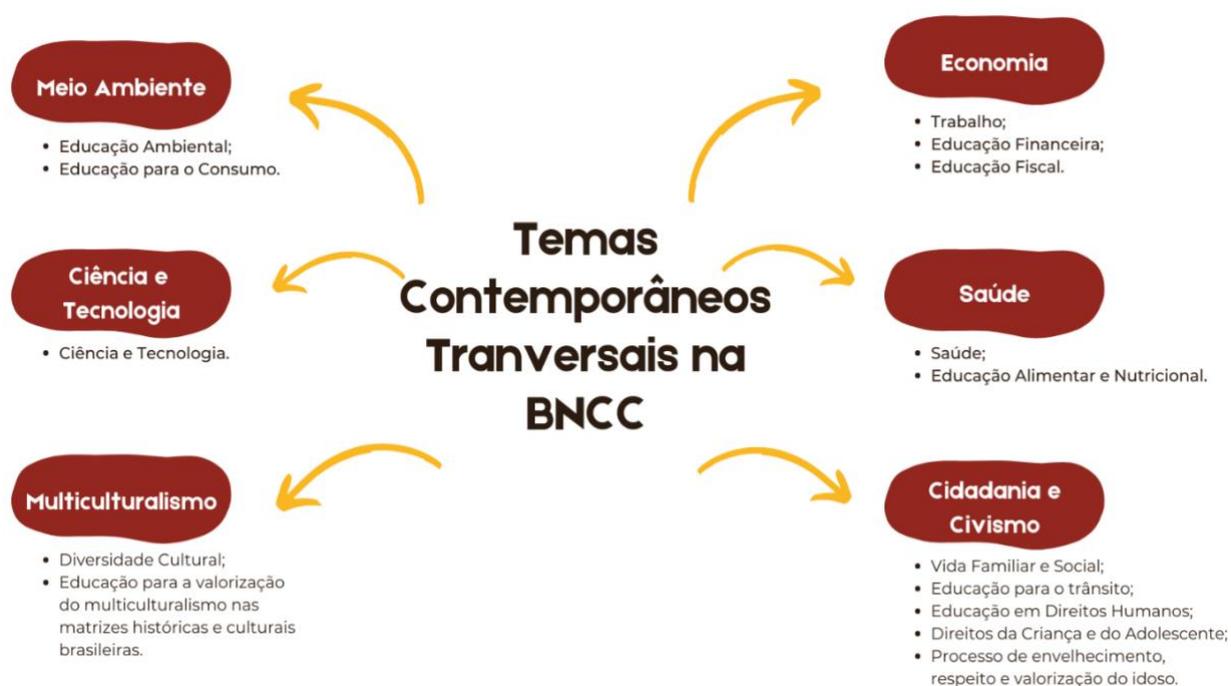
No transcorrer da história da educação do país, outros documentos resgataram os temas transversais, a saber, até a presente normativa – a BNCC (Brasil, 2018) – que delibera os caminhos a serem percorridos pela educação básica atualmente. Entretanto, é interessante reconhecer que a BNCC é um documento mencionado pela LDB de caráter normativo, composto de linhas que discorrem sobre as diretrizes e referências para a formulação dos currículos das redes estaduais e municipais da educação básica no ensino público e privado.

Nesta normativa (Brasil, 2018), surge uma nova terminologia para essas demandas contextuais, intitulada por “*Temas Contemporâneos Transversais*”, no conjunto da atualidade do documento, pois “adota-se neste texto o termo ‘temas contemporâneos’ para o que seria a discussão anterior dos temas transversais” (Lima, Oliveira & Lima, 2020). Mesmo ao reconhecer a elaboração de competências e habilidades como fator de uma concepção de currículo “transvestida de direitos de aprendizagens” (Cury, 2021), os Temas

Transversais foram resgatados, integrado já na primeira versão da BNCC e não apresentaram nenhuma alteração até a sua versão final.

Com a inserção do termo “contemporâneo” aos temas transversais, constituiu-se o tratamento de diálogo com os assuntos que veem atravessar as experiências do alunado em seus diferentes contextos e realidades do mundo atual. De tal forma, essa busca de comprometimento está em consonância com o que é descrito na LDB (1997), como um princípio que gera espaços para a formação de cidadãos(ãs) comprometidos com as ações que ultrapassam os muros das escolas. Assim, os temas contemporâneos transversais visam, nesse momento da história, uma “permanente transformação que resulta da conexão e interligação de todas as coisas” (Lima, Oliveira & Lima, 2020, p. 92), por isso a inclusão da palavra “*contemporâneo*”.

É necessário ressaltar que os temas contemporâneos transversais possuem amparos legais como forma de garantia para a credibilidade e sua execução. Com essa ampliação dos temas, que antes abordavam apenas seis temáticas, agora na BNCC são dispostos de quinze temas contemporâneos e que podem ser organizados em seis macro áreas (Brasil, 2019), sendo elas:

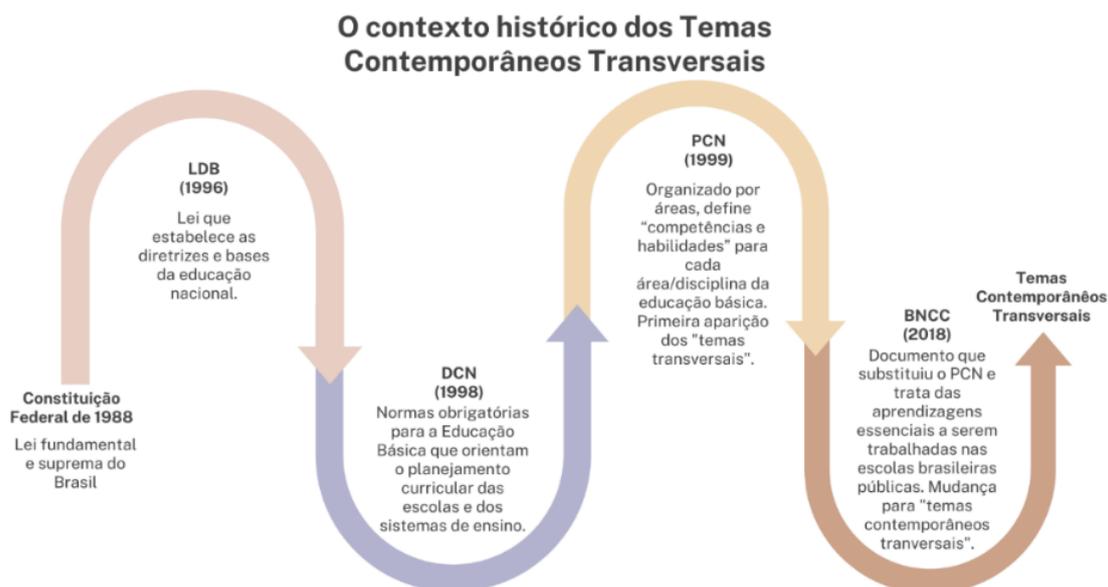


**Figura 2:** Os Temas Contemporâneos Transversais na BNCC  
Fonte: desenvolvido pelos autores (2022) adaptado de Brasil (2019)

Na BNCC (Brasil, 2018), esses temas não possuem um aprofundamento, apenas possuem caráter de introdução, apontando para uma natureza trabalhada em um contexto

de transversalidade com os componentes curriculares. De tal forma, quando se resgata o termo transversalidade, volta-se o olhar para os temas que estavam em discussão anteriormente, sendo de certa forma, algumas características em comum com os PCN. Nesse aspecto, nota-se a exclusão de outros temas que eram pertinentes ao seu aprofundamento nas diferentes épocas, como a pluralidade e a orientação sexual.

A seguir, é apresentado o infográfico que trata de ilustrar o percurso que constituiu os caminhos que definiram os TCT atualmente.



**Figura 3:** Infográfico sobre o contexto histórico dos Temas Contemporâneos Transversais  
Fonte: desenvolvido pelos autores (2022) adaptado de Brasil (1997, 1999, 2018)

Buscou-se por meio dessas publicações e recomendações, trazer para dentro das escolas assuntos atuais, discussões e reflexões que visam contribuir para a formação integral dos(as) estudantes. Desse modo, as variadas formas de abordagens tendem a vincular laços entre os temas com a dinâmica social, como também a sua inclusão nos assuntos estudados em sala, sendo capaz de “valorizar sua importância e dar significado e relevância aos conteúdos escolares” (Brasil, 2019, p. 19). Ademais, é condição para os temas contemporâneos a capacidade de gerar discussões numa modalidade não-linear, conforme descrito na nona competência<sup>1</sup> da BNCC, sendo interdependente entre todos os

<sup>1</sup> Art. 9º A União incumbir-se-á de:

....

V – estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum. (BRASIL, 1996, p. 12).

fatores que as envolvem.

Essas considerações a respeito dos TCT conduzem a inteirar de estudos para a formação de professores(as), agregando justificativas e o entendimento de seus diferentes significados para essa etapa formativa. Na próxima seção, será pontuado como as estratégias formativas perfazem o trabalho educativo de futuros(as) professores(as) ao trabalharem com os TCT e uma breve discussão a respeito do estado da arte de pesquisas científicas que possuem essas temáticas.

## **2 ESTRATÉGIAS FORMATIVAS DE PROFESSORES(AS) COM OS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS**

O processo de se tornar professor(a) tem passado por esferas do campo da complexidade, idiossincrático e multidimensional (Flores, 2010), pois implica em exigir desses profissionais o aprender a ensinar e uma socialização profissional, assim como da construção de sua identidade profissional. Logo, o currículo e o seu real sentido perfazem a formação docente depender unicamente da concepção de ensino, de escola e de um currículo preconizado em uma etapa histórica, exigindo competências e conhecimentos que são determinados apenas por receitas prontas. Assim, a proposição de refletir sobre a formação inicial de professores(as) tem suas raízes nos próprios propósitos oriundos dessa etapa formativa, os valores que são implícitos dessa ação e as instituições em que se trabalha.

No entanto, é reconhecida a necessidade de realizar estudos que aprofundem e possam analisar experiências anteriores dos(as) estudantes acadêmicos e como o currículo formativo prevê preparar esses futuros(as) professores(as) para a erradicação de concepções limitadas do conhecimento e da aprendizagem. Flores (2010, p. 183) narra que “para os professores, as teorias aprendidas na universidade não são aplicáveis ao contexto da sala de aula”, contudo, no processo educativo para licenciandos(as), deve-se ter o cuidado do surgimento de um abismo entre a teoria e a prática no processo formativo. Em linhas gerais, o currículo do Ensino Superior necessita dar atenção aos trabalhos educativos que focam somente em abordagens de aprendizagem apenas por meio de estratégias e procedimentos, suprimindo a teoria, ou na contramão, de aprofundar somente na literatura analítica de textos, documentos e na literatura científica, desprezando o componente prático do aprendizado educacional.

Isto posto, é fundamental a criação de espaços no âmbito da formação inicial que contemple a potencialização de reflexões e questionamentos fundamentados no processo formativo de se tornar professor(a). Nesse aspecto, a promoção de estudos dessa área, sobre o repensar a formação inicial de professores(as), tem como intuito estar em diálogo com as exigências de planos normativos, os desafios cotidianos e as complexidades que são procedentes dos ambientes escolares.

Algumas investigações apontam, no entanto, para uma visão fragmentada da formação, ao demonstrarem que escolas e universidades permanecem, em muitos casos, dois mundos separados (e, por vezes, contraditórios) na preparação dos futuros professores. Nesta lógica, aos alunos futuros professores é deixada a tarefa de integrar a teoria e a prática, a componente científica e pedagógica (Flores, 2010, p. 185).

Essa autora discursa sobre a necessidade de uma integração e continuidade do processo de se tornar professor(a), o que, por muitas vezes, tem nos currículos formativos uma descontinuidade e uma fragmentação, em um plano que seja majoritariamente lógico aditivo ou combinatório (Flores, 2010). Além disso, os cursos de licenciatura demonstram-se estagnados em si mesmo, ao formar uma “segregação da formação específica dos conhecimentos pedagógicos, dedicando parte exígua de seu currículo às práticas profissionais docentes, às questões da escola, da didática e da aprendizagem escolar” (Gatti, 2014, p. 39). Esses resgastes feitos pelos autores(as) tomam uma proporção maior quando se constata uma dissonância entre o que é proposto nos planos pedagógicos e os conjuntos de componentes curriculares, a saber, as suas ementas.

De fato, é desejável, através dessa breve reflexão, aproximar-se de um campo de trabalho que seja condizente com as expectativas dos futuros(as) profissionais sendo referência para a sua formação e não somente como uma construção paralela, mas sim tendo um foco de inspiração que seja concreta, digna e que promova a inquietação para o novo.

Assim, insere-se no universo da formação inicial de professores(as) de matemática, foco dessa investigação, cujo interesse é a produção de uma reflexão que discuta o conhecimento profissional e o desenvolvimento de sua pedagogia formativa, tendo como eixo norteador a prática de aquisição de habilidades que estejam alicerçadas na construção de cenários de aprendizagens com os TCT (Brasil, 2019). Infere-se, com isso, realçar o papel que se têm transcorrido da utilização dos TCT nos currículos de aprendizagem de

futuros(as) professores(as) de matemática nas leituras científicas e a produção de um mapeamento que melhor ilustre essas informações.

Em consonância com as linhas anteriores, na formação inicial de professores(as) de Matemática, segundo Torisu e Ferreira (2022, p. 4), esses “cursos de formação de professores são baseados pela racionalidade técnica, que leva a uma separação entre os elementos teóricos da formação e os elementos práticos da ação profissional”. De fato, essa ação está regulada por formação puramente tecnicista.

Torisu e Ferreira (2022) apresentam uma alternativa que propõe uma estrutura de curso formativo de profissionais da educação que seja baseado na racionalidade prática. Dessa forma, neste modelo “o professor é um profissional autônomo, reflexivo, que toma decisões em sua prática pedagógica, compreendida como algo complexo, cheio de incertezas, instabilidades e conflitos” (Torisu & Ferreira, 2022, p. 4). Dessarte, o futuro(a) professor(a) que tenha em sua formação o seguimento deste modelo será concebido um profissional capaz de sensibiliza-se com as questões do mundo, procurando ocupar-se de gerar campos de discussões em suas salas de forma mais humanizada e dentro do contexto da prática docente.

Com essa narrativa sobre o conduzir a (re)significação das práticas pedagógicas nos saberes da profissão docente, nota-se a conciliação e aproximação dos TCT. Os TCT conduzem sinalizar

com a preocupação de uma prática educativa comprometida com a formação de um estudante capaz de compreender a realidade social e sobre ela se posicionar por meio de argumentos sólidos, além das responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva (Torisu; Ferreira, 2022, p. 3)

Dos PCN até a publicação da BNCC, os TCT sempre foram considerados urgentes e importantes para o desenvolvimento desse ato de proporcionar ao alunado a compreensão da sua realidade social e se posicionar, pois eles admitem

[...] a efetiva educação para a vida em sociedade, tendo em vista que uma das oportunidades decorrentes de sua abordagem é a aprendizagem da gestão de conflitos, que contribui para eliminar, progressivamente, as desigualdades econômicas, acompanhadas da discriminação individual e social (Brasil, 2019, p. 19).

Desde os PCN (1997) até a BNCC (2018), duas ações envolvem promover desenvolver a inserção desses assuntos, diálogos e reflexões que são propostas dos TCT nos ambientes escolares. Primeiro, o formato que o ensino escolar prevalece no país, com

os componentes curriculares moldados e seus conteúdos bem definidos, não dando uma abertura para a inserção dos TCT. A segunda razão versa sobre a falta de comprometimento da inclusão dos TCT nas escolas, o que tece estar associado à uma falta de cuidado com a organização do currículo do(a) professor(a) em sua formação, em que estes currículos podem não estar oferecendo um ínfimo de estudos para os trabalhos com os TCT para a sua atuação futura.

Sobre essa ausência nos currículos acadêmicos a respeito de uma formação de professores(as) que inclua um embasamento para trabalhar com os TCT, a Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº 2, de 20 de dezembro de 2019 delibera as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores(as) para a Educação Básica instituindo a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores(as) da Educação Básica (BNC-Formação) em que exhibe, dentre as várias competências básicas do(a) professor(a), a prática de

exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem (Brasil, 2020, p. 13).

Nota-se que o documento faz uma referência explícita aos TCT e mesmo com uma legislação que rege a normativa de exigir que os temas estejam inseridos na educação superior, isso carece de ser colocado em exercício nos cursos de licenciatura, a saber, “reafirmando a indissociabilidade entre a formação humana e profissional” (Martins, Lima, Ferreira & Villarta, 2020, p. 272). Nesse aspecto, volta-se a abordagem inicial dessa redação, para que exista essa prática da utilização dos temas na educação básica, a formação inicial necessariamente deve experimentar atravessar essas discussões teóricas com os temas para, assim, serem colocadas na prática da vida escolar.

Reconhecemos que implementar uma proposta de curso de licenciatura baseada na racionalidade prática, na qual os temas transversais pudessem ser explorados de forma adequada, não é tarefa fácil. Acreditamos que grande parte das instituições superiores que oferecem cursos de formação de professores se esforçam, da maneira como podem, para oferecer aos graduandos o melhor, mas às vezes as iniciativas são pontuais e não muito abrangentes. Ainda que assim sejam, representam uma luz no fim do túnel. (Torisu & Ferreira, 2022, p. 4).

Assim, é reconhecido o papel da produção de reflexões que visam aperfeiçoar a formação oferecida na graduação, de forma a mudar os paradigmas educacionais nas instituições universitárias. Para isso, observa-se a necessidade da elaboração de projetos que produzam interfaces ligadas ao desenvolvimento de profissionais dinâmicos e adaptáveis, tendo a inclusão dos TCT para o conhecimento e aprendizados que são ligados a eles. Sobre esses aprimoramentos do perfil dos(as) futuros(as) professores(as), estes precisam estar pautados em discussões sobre estratégias de incorporação de elementos que constituem os TCT em sua própria formação, permitindo a ampliação de novos horizontes, a sua formação profissionalizante e a sua introdução para a formação de uma cidadania que seja plena e fidedigna.

Por conseguinte, cabe a esta redação apresentar o estado da arte de trabalhos científicos que propuseram discorrer sobre o assunto dos TCT na abordagem direta da formação inicial de professores(as) de Matemática. Pouco se tem pesquisado quanto a utilização dos TCT na formação profissional dos docentes nas diferentes áreas e na área de Matemática. Isto posto, não significa obrigatoriamente que não existam pesquisas de relevância nesse contexto, pois por mais que os temas estejam presentes nas normativas curriculares da educação nacional há mais de 20 anos, e que eles estejam sendo usados timidamente na formação inicial de professores(as), percebe-se que ainda preexiste uma carência de investigações essa forma de abordagem.

### **3 O ESTADO DA ARTE DE PESQUISAS SOBRE OS TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES(AS) DE MATEMÁTICA**

Para a compreensão dos diferentes cenários das investigações científicas com os TCT na formação inicial de professores(as), foi realizado uma pesquisa caracterizada como estado da arte. Esse tipo de pesquisa possui natureza bibliográfica, em que o foco é

mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários (Ferreira, 2002, p. 258).

Essa revisão analítica tende a auxiliar no mapeamento para a identificação das produções de conhecimento sobre os TCT no ambiente formativo de futuros(as) professores(as). Para este estado da arte, algumas perguntas foram tecidas para melhor contribuir a visão sobre como as investigações científicas têm sido referenciadas com esses parâmetros, sendo elas: Qual(is) curso(s) acadêmico(s) foi(ram) trabalhado(s) os Temas Contemporâneos Transversais? Qual a natureza da publicação (artigos, dissertações, teses, entre outros)? Qual(is) tipos de objeto de pesquisa tiveram essas pesquisas? Quais as principais contribuições para o futuro(a) professor no desenvolvimento de conhecimentos que são necessários para a sua profissão ao abordar os TCT?

De acordo com Prestini (2005) um novo perfil profissional do(a) professor(a) tem se tornado essencial e necessário, devido às mudanças sociais, culturais e econômicas, provocando assim mudanças cabíveis aos cursos de formação de professores(as). De tal modo, as pesquisas científicas, principalmente as desenvolvidas no Brasil, tendem a indicar que o contexto dos TCT produz contribuir em uma nova abordagem ao papel do(a) professor(a).

Assim, buscando pelos termos “*Education AND Initial Teacher Education AND Themes Transversal*” e o filtro de região “BRASIL” na base de dados da *Web of Science*<sup>2</sup> foi encontrado apenas um artigo científico com essa filtragem. De maneira análoga, com os termos “*Education AND Initial Teacher Education AND Contemporary Themes*” e o filtro de região “BRASIL” foram encontrados três artigos científicos. Da união “*themes transversal*” e “*contemporary themes*” não foi encontrando nenhum resultado.

Ao se referir ao campo da formação inicial de professores(as) de Matemática, ao buscar com os termos “*Education AND Initial Teacher Education AND Contemporary Themes AND Mathematics*” ou “*Education AND Initial Teacher Education AND Themes Contemporary AND Mathematics*” ambos na região “BRASIL”, também não foi encontrado nenhum resultado. Esses dados indicam que ainda há muito o que se pesquisar sobre o tema, cabendo assim, uma justificativa para a realização de uma revisão de literatura que vise compreender quais são os avanços e retrocessos que são concernentes às pesquisas no campo da utilização dos TCT focado na formação inicial de professores(as) de matemática.

---

<sup>2</sup> A *Web of Science* é uma plataforma online, que contém base de dados de informações de bibliografias e citações. Disponível em: <https://www.webofscience.com>. Acesso em: 1 ago. 2022.

Por conseguinte, buscou-se na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>3</sup> e no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)<sup>4</sup> por dissertações e teses produzidas no Brasil que abordassem o tema, tendo ênfase nas seguintes palavras-chave: *temas transversais, temas contemporâneos, temas contemporâneos transversais; formação de professores(as); graduação; licenciatura*; que existem isoladas ou conjugadas, para um período de 2012 a 2021. Com a efetuação dessa ação, foram encontrados treze estudos com esses filtros. A seguir, são apresentadas algumas análises realizadas com essas investigações.

No quadro 1 são apresentadas as informações sobre os(as) autores(as), o título de seus trabalhos, orientador(a) e a instituição vinculada à pesquisa, dados estes obtidos por meio da leitura dos resumos dos textos.

**Quadro 1:** Resumos das principais informações obtidas no mapeamento das pesquisas

Pesquisador(a)	Título	Orientador(a)	Instituição
Adriana Flávia Neu	Atuação docente de professores de educação física em escolas públicas de ensino médio sediadas em Santa Maria/RS	Eduardo A. Terrazzan	Universidade Federal de Santa Maria
Aline Carvalho de Freitas	Água: temática integradora dos conteúdos curriculares aos temas transversais a partir de metodologias investigativas	João Batista Teixeira Rocha	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Dania Barro	Competências transversais na formação integral de egressos do curso de pedagogia em uma instituição de educação superior	Orientadora: Vera Lucia Felicetti Coorientador: Alberto F. Cabrera	Universidade LaSalle
Daniilo Pontual de Melo	Educação financeira e matemática financeira: compreendendo possibilidades a partir de um grupo de estudo com professores do ensino médio	Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa	Universidade Federal de Pernambuco
Douglas Kellermann	Um sistema de recomendação de grupos e recursos para apoio à abordagem de temas transversais em cursos superiores	Orientador: Marcelo Augusto Rauh Schmitt Coorientadora: Márcia Amaral Corrêa de Moraes	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

<sup>3</sup> Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 1 ago. 2022.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>. Acesso em: 1 ago. 2022.

Elizângela Beneval Bento	Avaliação da aplicação de uma ferramenta pedagógica para o estudo do fumo passivo com os licenciandos em biologia da Universidade Regional do Cariri, CE	João Batista Teixeira da Rocha	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Glauberto da Silva Quirino	Sexualidade e Educação Sexual: prática docente em uma pública de Juazeiro do Norte-CE	João Batista Teixeira da Rocha	Universidade Federal de Santa Maria
Letícia Maria Bozelli	A Lei 10.639/03 e sua implementação nas licenciaturas em Geografia da UEL e UEM	Claudivan Sanches Lopes	Universidade Estadual de Maringá
Lidiana da Cruz Pereira Barroso	Currículo, Diversidade Cultural e suas implicações a prática pedagógica de professores: um estudo em escolas públicas municipais do Ensino Fundamental em Porto Velho (Rondônia)	Carmen Tereza Velanga	Universidade Federal de Rondônia
Noé Ricardo Timm	Física moderna e contemporânea e a saúde: uma proposta envolvendo energia nuclear e radioatividade na formação inicial de professores de física	Inés Prieto Schmidt Sauerwein	Universidade Federal de Santa Maria
Renata Lourinho da Silva	Jogos concretos no laboratório de ensino de matemática na formação de professores na educação à distância	Oswaldo dos Santos Barros	Universidade Federal do Pará
Sara Moitinho-Silva	Educação, Direitos Humanos, Igualdade e Diferença: o que dizem os professores?	Maria Victória de Mesquita Benevides	Universidade de São Paulo
Silvana Maria Zarth	Temas Transversais no Ensino Fundamental: educação para a saúde e orientação sexual	Claus Dieter Stobäus	Universidade Católica do Rio Grande do Sul

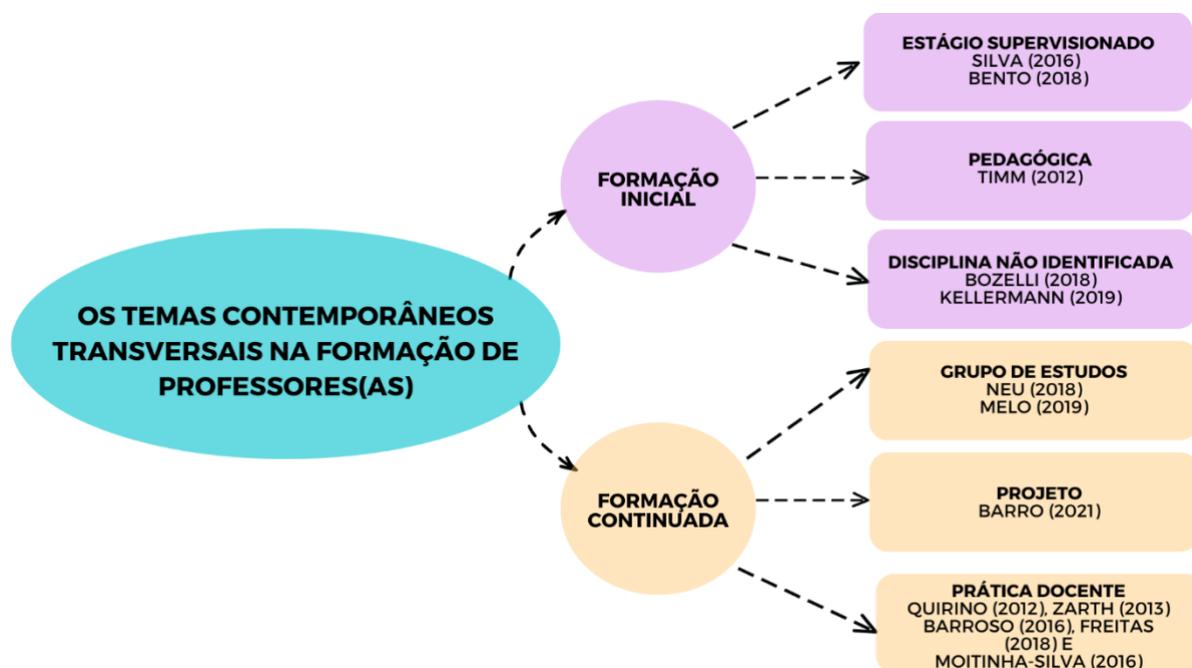
Após essa organização preliminar, a fim de iniciar compreender melhor como tem sido o estado da arte das pesquisas com os TCT na formação de professores(as) de matemática, objetivou-se organizar e agrupar as pesquisas de acordo com área de conhecimento e os níveis de titulação. Essa organização é ilustrada no Quadro 2.

**Quadro 2:** Resumos das principais informações obtidas no mapeamento das pesquisas

Área De Conhecimento	Níveis	Pesquisas
Educação	Mestrado	Barroso (2016), Neu (2018)
	Doutorado	Zarth (2013), Motinho-Silva, Barro (2021)
Educação em Ciências	Mestrado	Timm (2012), Silva (2016)
	Doutorado	Quirino (2012), Freitas (2018), Bento (2018)
Educação Matemática e Tecnológica	Mestrado	Melo (2019)
Geografia	Mestrado	Bozelli (2018)
Informática Na Educação	Mestrado	Kellermann (2019)

Nota-se, através do Quadro 2, que sete trabalhos acadêmicos foram realizados a nível de Mestrado e que seis foram desempenhados no nível de Doutorado. Ainda na esteira dessa concepção, observa-se que a maioria das pesquisas científicas foram realizadas em área de conhecimento ligados à Educação.

Com essa organização realizada, despertou-se traçar um panorama dessas pesquisas a partir de elementos que emergiram de uma aproximação em relação ao objeto das pesquisas que envolvam a utilização dos TCT na formação de docentes, a saber: a formação inicial e a formação continuada. Na figura 4 é apresentado um esquema de como essas pesquisas estão divididas de acordo com o tipo de formação docente.



**Figura 4:** Panorama das pesquisas de acordo com o tipo de formação de docente

Fonte: desenvolvido pelos autores (2022)

Ao observar a Figura 4, na formação inicial de professores(as) as pesquisas foram desenvolvidas nos componentes curriculares de Estágio Supervisionado ou de característica pedagógica. Duas pesquisas não tiveram a identificação da disciplina que foram realizadas. Ainda na formação inicial de professores(as), Timm (2012), Silva (2016), Bento (2018) e Bozelli (2018), realizaram suas pesquisas com licenciandos(as) dos cursos de Física, Matemática, Biologia e Geografia, respectivamente. Apenas Kellermann (2019) efetivou sua investigação com estudantes de diferentes cursos e de várias áreas.

Dessa forma, ao realizar todo esse movimento, buscou-se afunilar para as pesquisas que tiveram como parâmetros o trabalho educativo na área de Matemática. Com esse objetivo, apenas dois trabalhos perfizeram esses caminhos, sendo eles “*Jogos concretos no laboratório de ensino de matemática na formação de professores na educação à distância*” de Silva (2016) e “*Educação financeira e matemática financeira: compreendendo possibilidades a partir de um grupo de estudo com professores do ensino médio*” de Melo (2019).

Em Silva (2016) o trabalho educativo com os TCT decorreu dentro do estágio supervisionado do curso de licenciatura em Matemática à distância. O local de realização da experiência realizou-se em um laboratório de ensino, de forma presencial, no ano de 2013. Os objetivos da pesquisa transcorreram em apresentar e orientar os estudantes de matemática quanto a utilização dos jogos concretos disponíveis no laboratório compõe cenários de diálogo com os temas transversais.

A autora relata que este contexto produziu duas oficinas, a saber, a experimentação das possibilidades de utilização do laboratório e a construção de jogos ao utilizaram materiais alternativos. Com essas oficinas, a pesquisadora construiu um livreto didático que compõem todas as orientações, os produtos e as possibilidades do emprego dos temas transversais no ensino e aprendizagem matemática escolar. Segundo Silva (2016), os temas permitiram aos acadêmicos a compreensão e discussão de variadas situações sociais, mostrando que nas aulas de matemática coexiste a possibilidade de construção de relação com o conteúdo social, desenvolvendo estímulos do trabalho educativo desde a formação inicial de matemática com os temas transversais.

Em Melo (2019), a pesquisa consistiu-se na abordagem do tema transversal da Educação Financeira de forma relacionada com a Matemática Financeira com professores(as) de Matemática do Ensino Médio, ou seja, profissionais atuantes no âmbito educacional. A pesquisa dispôs de participação de dois professores(as) de Matemática, tendo como objetivos a promoção de reflexões sobre o tema transversal da Educação

Financeira no campo da Matemática através de um grupo de estudo e a análise das possíveis contribuições desse grupo de estudo para a prática em sala de aula com o tema transversal.

Com a leitura da pesquisa de Melo (2019), o autor percorreu que a realização do grupo de estudo propôs colaborar e aprofundar uma maior discussão sobre a Educação Financeira, em que permeia um contato maior com áreas ainda pouco explorada na educação escolar. O trabalho em sala de aula, na visão do pesquisador com os(as) professores(as), o tema articulou um processo de tomada de decisão fundamentada na matemática, pois a temática inseriu-se na realidade do alunado e propondo um trabalho com material da própria realidade de cada um.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este mapeamento viabilizou o desvelamento de como têm sido os trabalhos acadêmicos e científicos ao utilizar dos TCT na formação de professores(as). Também foi proporcionado uma sistematização e análise dessas pesquisas brasileiras que estão envolvidas nessa temática.

Na confecção desse mapeamento, encontrou-se pesquisas brasileiras com suas devidas relevâncias, tendo a presença dos TCT na formação de professores(as), seja na formação inicial ou na continuada. Contudo, esta investigação ilustrou que a quantidade de trabalhos que abordam a utilização desses temas na formação de professores(as) de matemática ainda é relativamente pequena ao comparar com todas as outras pesquisas encontradas.

Com esta pesquisa, notou-se que a implementação de propostas educativas, que tenha contido o emprego dos TCT nos caminhos formativos de professores(as) de matemática, viabiliza sua utilização e as suas potencialidades de articulação ao ensinar e aprender matemática juntamente com debate, discussões e reflexões de conteúdos sociais. Assim, ao considerar os TCT, desde a formação inicial de professores(as) até a formação continuada, indica proposta de conexões interdisciplinares na formação de saberes docentes no ambiente escolar. De tal forma, esta investigação mostrou que ainda há muito o que se investigar sobre essas atribuições dos temas e os papéis que professores e professoras de matemática podem atuar na tendência de uma Educação Matemática promissora, contínua e abrangente.

## REFERÊNCIAS

- Barro, D. (2021). *Competências transversais na formação integral de egressos do curso de pedagogia em uma instituição de educação superior*. 176 f. Tese (Doutorado) - Curso de Curso de Pós- Graduação em Educação, Universidade de Lasalle, Canoas, 2021. Recuperado de <http://svr-net20.unilasalle.edu.br/handle/11690/1763>.
- Barroso, L.C. P. (2016). *Currículo, Diversidade Cultural e suas Implicações a Prática Pedagógica de professores: um estudo em escolas públicas municipais do Ensino Fundamental em Porto Velho (Rondônia)*. 217 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho. Recuperado de <https://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/1637>.
- Bento, E. B. (2018). *Avaliação da aplicação de uma ferramenta pedagógica para o estudo do fumo passivo com os licenciandos em biologia da Universidade Regional do Cariri, CE*. 63 f. Tese (Doutorado) - Curso de O Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Recuperado de <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/188466>.
- Bozelli, L. M. (2018). *A lei 10.639/03 e sua implementação nas licenciaturas em geografia da UEL e UEM*. 104 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Geografia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá. Recuperado de <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/4609>.
- Brasil (1996). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. (1996). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm).
- Brasil (1997). Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental*. Brasília, MEC/SEF.
- Brasil (2001). *Parecer CNE/CP9/2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica*, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2001.
- Brasil (2018). Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, MEC/DF.
- Brasil (2019). Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. *Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto histórico e pressupostos pedagógicos*. Brasília, 2019.
- Brasil (2020). *Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2/2019, de 20 de dezembro 2019*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, Diário Oficial da União, 15 de abril de 2020, Seção 1, pp. 46-49. Recuperado de

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192).

- Cordeiro, N. V. (2019). *Temas contemporâneos e transversais na BNCC: as contribuições da transdisciplinaridade*. 2019. 119 f. Dissertação (Programa Stricto Sensu em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília.
- Cury, C. R. J. (2021). *Base Nacional Comum Curricular: dilemas e perspectivas* / Carlos Roberto Jamil Cury, Magali Reis, Teodoro Adriano Costa Zanardi. -- 1. ed. -- São Paulo, Cortez.
- Ferreira, N. S. A. (2002). *As pesquisas denominadas "estado da arte"*. Educ. Soc., Campinas, SP, v. 23, n. 79, p. 257-272. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300013>.
- Flores, M. A. (2010). Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores Educação. *Educação*, 33(3), 182–188. Recuperado de <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/8074>.
- Freitas, A. C. (2018). *Água: temática integradora dos conteúdos curriculares aos temas transversais a partir de metodologias investigativas*. 152 f. Tese (Doutorado) - Curso de Curso de Pós- Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Recuperado de <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/189967>.
- Gatti, B. A. (2014). *A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas*. Revista USP. 2014. Recuperado de: n9.cl/ipuax.
- Kellermann, D. (2019). *Um sistema de recomendação de grupos e recursos para apoio à abordagem de temas transversais em cursos superiores*. 129 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Mestrado Profissional em Informática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Disponível em: [http://documentos.poa.ifrs.edu.br/uploads/r/biblioteca-clovis-vergara-marques4/e/e/5/ee53a56312b1d744509bf4b288f412b3d6d6a3b8ea9ee51daed7a766f5c6ee94/dissertacao\\_douglas\\_kellermann\\_digital.pdf](http://documentos.poa.ifrs.edu.br/uploads/r/biblioteca-clovis-vergara-marques4/e/e/5/ee53a56312b1d744509bf4b288f412b3d6d6a3b8ea9ee51daed7a766f5c6ee94/dissertacao_douglas_kellermann_digital.pdf).
- Lima, H. A. V.; Oliveira, A. P.; Lima, J. N. N. P. *Teoria e prática docente: onde estamos e para onde vamos?* Álisson Hudson Veras Lima, Ana Paula Oliveira, José Natanael Nunes Pereira de Lima (orgs.). São Paulo: Pimenta Cultural, 2020. Disponível em: [https://www.academia.edu/43509319/Teoria\\_e\\_pr%C3%A1tica\\_docente\\_ounde\\_estamos\\_e\\_para\\_ounde\\_vamos](https://www.academia.edu/43509319/Teoria_e_pr%C3%A1tica_docente_onde_estamos_e_para_ounde_vamos).
- Martins, R. X., Lima, F. P. M.; Ferreira, H. M.; Villarta, M. (2020). Inserção e desenvolvimento de temas transversais no ensino superior: formar para cidadania. *Educação ambiental e desenvolvimento humano*, 1, 271-288.
- Melo, D. P. (2019) *Educação financeira e matemática financeira: compreendendo possibilidades a partir de um grupo de estudo com professores do ensino médio*. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação

Matemática e Tecnológica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Recuperado de <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/34278>.

Moitinho-Silva, S. (2016). *Educação, Direitos Humanos, Igualdade e Diferença: o que dizem os professores?* 2016. 216 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Recuperado de <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22122016-102143/en.php>.

Neu, A. F. (2018). *Atuação docente em Educação Física: teorias e práticas em contextos escolares*. 241 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Atuação Docente em Educação Física: Teorias e Práticas em Contextos Escolares, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. Recuperado de <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/19486>.

Prestini, S. A. M. M. (2005). *Transversalidade e temas transversais na formação inicial do professor de matemática*. Curitiba, UFPR.

Quitino, G. S. (2012). *Sexualidade e educação sexual: prática docente em uma escola pública de Juazeiro do Norte-CE*. 119 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. Recuperado de <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/3523>.

Silva, R. L. (2016). *Jogos Concretos no laboratório de ensino de matemática na formação de professores na educação à distância*. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação Ciências e Matemática, Universidade Federal do Pará, Belém. Recuperado de <http://repositorio.ufpa.br/handle/2011/8633>.

Timm, N. R. (2012). *Física Moderna e Contemporânea e a Saúde: uma proposta envolvendo energia nuclear e radioatividade na formação inicial de professores de física*. 168 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós- Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. Recuperado de: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/6664>.

Torisu, E. M., Ferreira, W. M (2022). *Temas transversais na formação de professores de matemática: uma ação formativa*. *Diálogo*, Canoas, v. 49, n. 0, p. 1-12, maio 2022. Recuperado de <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Diálogo/article/view/9576>.

Zarth, S. M. (2013). *Temas Transversais no Ensino Fundamental: educação para a saúde e orientação sexual*. 2013. 119 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Recuperado de: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3751>.

## NOTAS

### TÍTULO DA OBRA

Mapeamento de Pesquisas com os Temas Contemporâneos Transversais na Formação Inicial de Professores(as) de Matemática

Muriell Francisco da Costa  
Mestrando em Educação

Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Educação, Uberlândia, Brasil  
muriell.francisco@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3019-3977>

#### **Arlindo José Souza Junior**

Doutor em Educação (Universidade Estadual de Campinas)  
Professor Titular na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Matemática, Uberlândia, Brasil  
arlindoufu@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5175-6129>

#### **Endereço de correspondência do principal autor**

Rua Francelina Valéria do Nascimento, 81, AP. 201, 38.401-297, Uberlândia, MG, Brasil.

#### **AGRADECIMENTOS**

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento da pesquisa e ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) pela acolhida e execução da pesquisa.

#### **CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA**

**Concepção e elaboração do manuscrito:** M. F. Costa, A. J. Souza Junior

**Coleta de dados:** M. F. Costa, A. J. Souza Junior

**Análise de dados:** M. F. Costa, A. J. Souza Junior

**Discussão dos resultados:** M. F. Costa, A. J. Souza Junior

#### **CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA**

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

#### **FINANCIAMENTO**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em forma de bolsa de mestrado.

#### **CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM**

Não se aplica.

#### **APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Não se aplica.

#### **CONFLITO DE INTERESSES**

Não se aplica.

#### **LICENÇA DE USO – uso exclusivo da revista**

Os autores cedem à **Revemat** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

#### **PUBLISHER – uso exclusivo da revista**

Universidade Federal de Santa Catarina. Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática (GPEEM). Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

#### **EQUIPE EDITORIAL – uso exclusivo da revista**

Méricles Thadeu Moretti  
Rosilene Beatriz Machado  
Débora Regina Wagner  
Jéssica Ignácio de Souza  
Eduardo Sabel

#### **HISTÓRICO – uso exclusivo da revista**

Recebido em: 16-08-2022 – Aprovado em: 16-01-2023

