

DOI: <https://doi.org/10.36470/famen.2023.r4a05>

Recebido em: 01/01/2023

Aceito em: 01/02/2023

**O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA: UM ESTADO DO CONHECIMENTO NO PORTAL DE
PERIÓDICOS DA CAPES**

**TEACHING MATHEMATICS IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL
EDUCATION: A STATE OF KNOWLEDGE IN CAPES' JOURNALS PORTAL**

Johnattan Eduardo Lima da Silva

Orcid id: <https://orcid.org/0000-0003-2156-5732>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9508572279419666>

Mestrando em Educação Profissional pelo PPGEP-IFRN

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: eduardo.johnattan@academico.ifrn.edu.br

RESUMO

Este artigo tem por objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa do tipo estado de conhecimento sobre o Ensino da Matemática na Educação Profissional e Tecnológica, a partir de artigos científicos encontrados no Portal de Periódicos da CAPES. Quanto à metodologia, a pesquisa parte de uma abordagem qualitativa e caracteriza-se como bibliográfica. Foram utilizados os descritores “Matemática e Educação Profissional” e “Matemática e Ensino Técnico”, obtendo ao todo 32 artigos, publicados entre 2008 e 2022. Embora a produção acadêmica sobre o tema ainda seja escassa, as obras encontradas contribuem para a reflexão sobre a importância do Ensino da Matemática no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

Palavras-chave: Matemática. Educação profissional e Tecnológica. Estado de conhecimento.

ABSTRACT

This article aims to present the results of a state-of-the-art research on Mathematics Teaching in Vocational and Technological Education, based on scientific articles found in the CAPES Periodicals Portal. As for the methodology, the research starts from a qualitative approach and is characterized as bibliographic. The descriptors “Mathematics and Vocational Education” and “Mathematics and Technical Education” were used, obtaining a total of 32 articles, published between 2008 and 2022. Although the academic production on the subject is still scarce, the works found contribute to the reflection on the importance of Mathematics Teaching in the context of Vocational and Technological Education.

Keywords: Mathematics. Professional and technological education. State of knowledge.

1 INTRODUÇÃO

Desde o princípio dos tempos, o conhecimento matemático foi fundamental para o desenvolvimento das sociedades humanas. A necessidade de resolver problemas do dia-a-dia para garantir a sobrevivência da espécie foi crucial para que os primeiros humanos desenvolvessem sistemas de contagem. Percebendo a extrema regularidade encontrada na natureza, o ser humano buscou traduzir esses padrões em uma linguagem que, mais tarde, ganharia um caráter universal. Dessa maneira, ao iniciar o processo de contagem, uma ideia abstrata como o número foi um dos primeiros conceitos matemáticos que foram assimilados pela mente humana, fazendo da Matemática a ferramenta definitiva para o tratamento de noções abstratas que precisam ser compreendidas para gerar desenvolvimento tecnológico.

Diante disso, a Matemática serve como um importante instrumento para compreender a realidade que nos cerca, sendo uma ciência construída socialmente ao longo da história humana e possuindo um papel decisivo na resolução de problemas do cotidiano. Partindo dessa perspectiva, o Ensino da Matemática deve ser compreendido como uma construção de conhecimentos que possibilitam ao aluno transformar sua própria realidade, bem como, a realidade de toda a sociedade. Conforme D'Ambrósio (1993, p. 7) afirma: “a Matemática é a única disciplina escolar que é ensinada aproximadamente da mesma maneira e com o mesmo conteúdo para todas as crianças do mundo”. O caráter universal da Matemática demonstra a importância que essa disciplina possui para o conhecimento humano, sendo necessária até mesmo na compreensão de outras ciências. De acordo com Zaidan, a Matemática possui enorme importância

Primeiro, porque a matemática tem um conjunto de procedimentos e registros, oferecendo um enorme arsenal que pode ser relacionado com áreas diversas, para temas diferenciados, capazes de apoiar práticas e ações investigativas. Segundo, pelo interesse, no âmbito da educação matemática, de atuar para uma formação que amplie a capacidade de pensar e analisar das crianças, jovens e adultos, especialmente no entendimento das questões que cercam a sociedade geral e local, desempenhando um papel de conhecimento engajado em questões sociais. Os conteúdos matemáticos podem também atuar para valorização do estudo de temas, pela importância que a área abrange, socialmente se referindo, pelo valor, a ela, atribuído nas avaliações escolares e na formação geral dos sujeitos (ZAIDAN, 2019, p. 516-517).

Dessa maneira, compreender as relações entre o ensino da Matemática e a formação dos indivíduos também é fundamental no contexto da Educação Profissional e Tecnológica, visto que a Matemática é a base do Conhecimento e da Tecnologia. De acordo com D’Ambrósio (1996, p. 31), “a tendência de todas as ciências é cada vez mais de se matematizarem em função do desenvolvimento de modelos matemáticos que desenvolvem fenômenos naturais de maneiras adequadas”. Dessa maneira, percebendo-se inserido em um mundo globalizado e informatizado, com mudanças rápidas e constantes, o indivíduo necessita da compreensão da Matemática para encontrar seu lugar no mundo, adquirindo competências e habilidades importantes para a sua formação, na medida em que, praticamente todas as atividades humanas dependem do conhecimento matemático em algum grau. Conforme observado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 29),

É importante, que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

Por essa razão, é imprescindível que o ensino da Matemática na Educação Profissional seja analisado e compreendido, uma vez que, existe Matemática em praticamente tudo que nos cerca, especialmente no contexto da atividade profissional dos estudantes. Essa característica transdisciplinar que a Matemática possui demonstra que a disciplina carrega consigo uma concepção de integração, possuindo inúmeras possibilidades pedagógicas e com capacidade de superar o dualismo entre Educação Básica e Educação Profissional. A Matemática pode dialogar com todas as demais disciplinas, possuindo um caráter formativo que contribui para o desenvolvimento dos indivíduos de maneira integral, estimulando o raciocínio lógico e a oferecendo um ensino emancipador.

Assim sendo, este trabalho buscará responder a seguinte questão investigativa: Como se deu a produção de conhecimento sobre o Ensino da Matemática na Educação Profissional e Tecnológica no acervo científico virtual do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no período de 2008 a 2022?

Diante disso, este artigo tem por objetivo apresentar um levantamento do tipo Estado do Conhecimento, mapeando artigos a partir dos descritores “Matemática e Educação Profissional” e “Matemática e Ensino Técnico”, não considerando para esta análise as relações entre o Ensino da Matemática e a modalidade de Educação de Jovens e Adultos, mas buscando discutir os trabalhos que abordaram especificamente o Ensino da Matemática no Ensino Médio Integrado ou sobre o uso da Matemática especificamente no ensino técnico, abordando o conhecimento matemático em determinada prática profissional. Também não foram considerados trabalhos que não faziam referência à Matemática ou Educação Profissional e Tecnológica em seus títulos, mas somente aqueles que faziam referência direta ao tema que será investigado.

2 METODOLOGIA

Este artigo apresenta-se como um estado de conhecimento. De acordo com a definição de Morosini e Fernandes (2014, p. 155) estado de conhecimento “[...] é identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica”.

Em relação à metodologia utilizada, esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa. De acordo com Minayo (2009), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Essa autora compreende que tais fenômenos constituem parte da realidade social, visto que, o ser humano é um ser distinto não somente por agir, mas por pensar sobre suas ações e interpretá-las dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com os seus semelhantes. Dessa maneira, partimos dessa premissa para buscar compreender e interpretar os elementos que compõem a discussão sobre o ensino da Matemática na Educação Profissional.

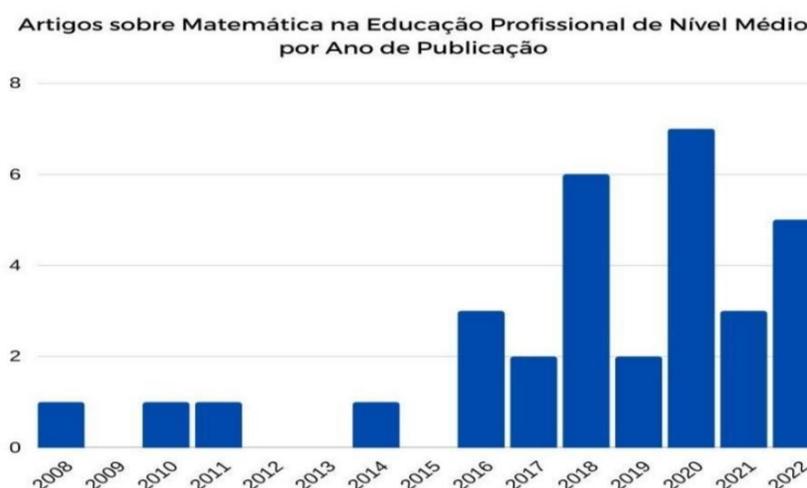
Sobre os procedimentos de coleta dos dados, a pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, pois, como afirma Fonseca (2002, p. 32) “a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites”. No caso em questão, a pesquisa foi realizada na base de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), reconhecido como um dos maiores acervos científicos virtuais do Brasil. De acordo com o próprio Portal de Periódicos da CAPES na aba “Quem Somos”, o site possui um acervo de “mais de 49 mil periódicos com texto completo e 455 bases de dados de conteúdos diversos, como referências, patentes, estatísticas, material audiovisual, normas técnicas, teses, dissertações, livros e obras de referência”. Diante disso, essa base de dados foi escolhida para a realização da pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação aos resultados, conforme dito anteriormente, foram utilizados os descritores “Matemática e Educação Profissional” e “Matemática e Ensino Técnico”, obtendo como resultado 32 artigos que possuem relevância para a pesquisa, e que foram publicados entre 2008 e 2022. A distribuição dessa produção acadêmica ao longo dos anos pode ser verificada no gráfico a seguir:

Gráfico 1 – Número de Artigos por Ano de Publicação (2008-2022)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados coletados no Portal de Periódicos da Capes, 2022

Como podemos observar no gráfico, os anos de 2018, 2020 e 2022 são respectivamente os anos em que foram encontrados um maior número de publicações no periódico, sendo em 2020 o ano de maior produção. Tomando por base o levantamento realizado, é notório que o

tema foi pouco explorado e que ainda é extremamente necessário produzir novas pesquisas que investiguem as potencialidades do conhecimento matemático no âmbito da Educação Profissional.

Com o objetivo de facilitar a compreensão dos dados que foram levantados, a partir do título, palavras-chave e uma breve leitura do conteúdo dos artigos, eles foram categorizados da seguinte forma: 1) Discussões Curriculares sobre a Matemática na Educação Profissional e Tecnológica; 2) Perspectivas Históricas sobre a Matemática na Educação Profissional e Tecnológica; 3) O papel de Professores de Matemática na Educação Profissional e Tecnológica; 4) Análises sobre as práticas do Ensino de Matemática na Educação Profissional e Tecnológica.

Como podemos observar nos quadros, diversos autores buscaram abordar as relações entre o Ensino da Matemática e a Educação Profissional e Tecnológica sob diferentes perspectivas, buscando compreender as potencialidades educacionais dessa disciplina no contexto de cursos técnicos ou do Ensino Médio Integrado. Na primeira categoria, foi definido que 10 artigos se classificavam como pesquisas que abordavam discussões curriculares da disciplina de Matemática na Educação Profissional e Tecnológica. Na segunda categoria, apenas 3 artigos se enquadraram como discussões de perspectivas históricas sobre o ensino da Matemática na Educação Profissional. Na terceira categoria, 4 artigos foram classificados como investigações que discutiam o papel de Professores de Matemática em algum aspecto da Educação Profissional, buscando compreender elementos sobre a formação desses professores ou reflexões e contribuições oriundas desses profissionais. Por fim, na quarta categoria, 15 artigos abordavam investigações sobre práticas do ensino da Matemática dentro de algum contexto da Educação Profissional, analisando alguma situação específica com um conjunto de alunos ou em um determinado curso, buscando discutir questões transdisciplinares ou algum resultado prático. Assim, categorizando esses artigos, podemos observar algumas informações relevantes nos quadros a seguir:

Quadro 1 – Categoria 1: Discussões Curriculares sobre a Matemática na Educação Profissional e Tecnológica

Ano	Autores	Título	Palavras-Chave
2011	Carla Maso Rodrigues Pires, Danielli Vacari de Brum, Adriane Maso da Silva Maroneze	A Matemática no Currículo Escolar do Ensino Médio e da Educação Profissional de uma Escola Técnica das Missões	Educação Matemática; Currículo Escolar; Etnomatemática.
2014	Harryson Júnio Lessa Gonçalves, Célia Maria Carolino Pires	Educação Matemática na Educação Profissional de nível médio: Análise sobre possibilidades de abordagens interdisciplinares	Educação Profissional; Currículos de Matemática; Interdisciplinaridade; Modelagem Matemática
2016	Vanice da Silva Freitas Vieira, Edda Curi	Situações Propostas no Livro Didático de Matemática Utilizado no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional: Contexto e Aplicações	Livro Didático, Situações Matemáticas, Enfoque Ontossemiótico, Contextualização
2018	Harryson Júnio Lessa Gonçalves, Ana Lúcia Braz Dias, Deise Aparecida Peralta	Estudo Comparativo sobre o Ensino de Matemática em Currículos de Educação Profissional Técnica: Brasil e Estados Unidos	Educação Vocacional; Currículo de Matemática; Educação Comparada; Educação Vocacional e Treinamento; Carreira e Educação Técnica
2018	Elion Souza da Silva, Ana Teresa de C. C. de Oliveira	O Ensino Médio Integrado sob Diferentes Perspectivas para o Ensino de Matemática	Ensino Médio Integrado. Educação Profissional e Tecnológica. Ensino de Matemática. Formação de Professores.
2019	Harryson Gonçalves, Ana Lucia Braz Dias, Deise Peralta	O Ensino de Matemática na Educação Profissional Técnica: Uma Análise Curricular	Ensino de matemática. Currículo de matemática. Educação profissional. Ensino técnico.

2020	Antônio Márcio de Lima Soares, Rodrigo Bozi Ferrete, Elza Ferreira Santos, Marco Arlindo Amorim Melo Nery	A Matemática, o Professor de Matemática e a Educação Profissional e Tecnológica: uma Relação de Potencialidades	Ensino, Matemática, Educação Profissional
2020	Lauro Chagas e Sá, Organdi Mongin Rovetta, Davi Ribeiro Novaes Welsing	Repercussões das Feiras Nacionais de Matemática na Integração Curricular: olhares de docentes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio	Educação Profissional, Feira de Matemática, Currículo Integrado.
2020	Neila Toledo	Educação Matemática e suas Articulações com a Tecnociência: Um Estudo do Currículo Escolar do Ensino Técnico Agrícola	Educação Matemática; Formação do Técnico Agrícola; Modernização do Campo; Currículo.
2022	Aline Picoli Sonza, Solange Binotto Fagan	Um Olhar sobre a Matemática no Ensino Integrado	Ensino médio, Integração Curricular, Matemática.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados coletados no Portal de Periódicos da Capes, 2022

Analisando a primeira categoria, podemos considerar que seriam os materiais mais interessantes para o início da discussão sobre o Ensino da Matemática na Educação Profissional e Tecnológica, pois, o primeiro passo para compreender como a disciplina da Matemática é abordada no Ensino Médio Integrado ou em alguma formação é investigar o currículo dessas formações e tecer considerações para constatar se esse Ensino de Matemática é ou não satisfatório, e quais aspectos dessa formação poderiam ser aperfeiçoados, descartados ou substituídos. Ao comentar sobre as dificuldades enfrentadas no sistema de Educação, D'Ambrósio afirma que

Como educadores matemáticos, nos toca diretamente o fato que nossa disciplina tem sido instrumental na manutenção dessa situação. Matemática e alfabetização são as disciplinas que mostram pior rendimento nas escolas. Atribuo como causa os currículos obsoletos, desinteressantes e inúteis e a

formação deficiente de professores. Tudo contribui para desencantar alunos e agravar esse quadro (D'AMBRÓSIO, 2018, p. 195).

Dessa maneira, como afirmado pelo autor, uma possível explicação para o ensino da Matemática ser problemático seriam elementos como currículos obsoletos e uma formação docente que não é adequada para o ensino da Educação Matemática. Portanto, investigar esses temas é de extrema importância, e podemos considerar que a produção acadêmica colocada na primeira categoria oferece dados relevantes para a discussão.

Quadro 2 – Categoria 2: Perspectivas Históricas da Matemática na Educação Profissional e Tecnológica

Ano	Autores	Títulos	Palavras-Chave
2008	Neuza Bertoni Pinto, Bárbara Winiarski Diesel Novaes	A Apropriação da Matemática Moderna na Escola Técnica Federal do Paraná nas Décadas de 60 e 70	Escola Técnica Federal do Paraná. Matemática Moderna. Cultura Escolar.
2018	Lauro Chagas e Sá, Fabricio Bortolini de Sá, Giuseppe Togneri Polonini, Joice de Souza Soares	História da Matemática na Educação Profissional: Uma Análise de livros-texto de eletrônica digital e de circuitos de corrente contínua	História da Matemática; Educação Profissional; Livro-Texto; Álgebra de Boole; Leis de Kirchoff.
2022	Paulo Roberto Castor Maciel	Análise comparativa dos programas de Matemática: cursos técnicos industriais versus colégio (1942-1965)	Ensino Industrial. ETN. Estudo Comparativo

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados coletados no Portal de Periódicos da Capes, 2022

Na segunda categoria, embora os materiais classificados abordem uma pesquisa interessante para o tema que propõem investigar, devemos considerar que não são adequados para compreender o desenvolvimento histórico da Matemática no contexto geral da Educação Profissional e Tecnológica, visto que abordam casos muito específicos em determinadas instituições e não uma análise nacional. Contudo, é possível encontrar elementos interessantes na discussão do tema.

Quadro 3 – Categoria 3: O papel de Professores de Matemática na Educação Profissional e Tecnológica

Ano	Autores	Título	Palavras-Chave
2010	Maria Ednéia Martins-Salandim, Antonio Vicente Marafioti Garnica	Escolas Técnicas Agrícolas: um Estudo sobre Ensino de Matemática e Formação de Professores	Escolas Técnicas Agrícolas; História da educação matemática brasileira; Formação de professores; Ensino de Matemática
2020	Izabella Arpini Ferreira Freitas, Lauro Chagas e Sá	Os bastidores de práticas interdisciplinares da Educação Profissional Técnica de nível médio: o que dizem os professores que ensinam Matemática?	Educação Vocacional; Currículo de Matemática; Educação Comparada; Educação Vocacional e Treinamento; Carreira e Educação Técnica
2020	Arthur Roberto Barboza Maciel, Lauro Chagas e Sá	Uma análise de materiais didáticos produzidos por professores de Matemática da Educação Profissional entre 1980 e 1996	Educação Matemática. Educação Profissional e Tecnológica. Interdisciplinaridade. Materiais Didáticos.
2022	Lauro Chagas e Sá, Alex Jordane, Victor Augusto Giraldo	O Trabalho como Princípio Educativo em Atividades de Matemática na Educação Profissional e Tecnológica	Trabalho; Educação Profissional e Tecnológica; Currículo Integrado; Formação Integral

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados coletados no Portal de Periódicos da Capes, 2022

Na terceira categoria, os materiais encontrados em sua maioria são relevantes para a compreensão da participação dos professores de Educação Profissional nas discussões sobre o ensino da Matemática nessa modalidade de ensino. Ao analisarmos a importância de uma Educação Matemática que estimule verdadeiramente o raciocínio dos alunos, convém lembrar das palavras de D'Ambrósio quando afirma que

Os conteúdos na Educação Matemática tradicional são um arranjo engessado de teorias e técnicas desenvolvidas, muitas vezes há centenas de anos, acumuladas em ambientes acadêmicos, em gaiolas epistemológicas e em torres de marfim. Mesmo assim, é possível, no ensino tradicional, organizar

as aulas procurando atalhos e novas organizações e aplicações de técnicas e teorias, sobretudo com os amplos recursos oferecidos pelas novas tecnologias de informação e comunicação. Os professores podem contextualizar os conteúdos através de problemas formulados em termos da vida real, do cotidiano. Lamentavelmente, muitos criam problemas e questões artificiais, descontextualizadas, como mero mecanismo repetitivo para ilustrar teorias. O que podemos chamar de situações e problemas “realmente reais” estão lá, fora das gaiolas, não “inventadas” pelo professor (D’AMBRÓSIO, 2018, p. 201).

Assim, partindo do raciocínio do autor, podemos compreender a importância de transcender o método tradicional e tecnicista no ensino da Matemática.

Quadro 4 – Categoria 4: Análises sobre as Práticas do Ensino de Matemática na Educação Profissional e Tecnológica

Ano	Autores	Título	Palavras-Chave
2016	Everaldo Paulo da Silva, Gert Schubring	Cálculo em matemática: um assunto para o ensino em geral ou específico para o ensino técnico	Disciplina matemática; História do ensino de matemática; Cálculo no ensino médio; História do cálculo
2016	Edcarlos Da Silva Costa	Um olhar para a Matemática presente no ambiente da Eletrotécnica: Contribuições para a Educação Profissional	Etnomatemática, Educação Profissional, Eletrotécnica.
2017	Susimeire Vivien Rosotti de Andrade, Adriana Stefanello Somavilla	Ensino de Matemática no Curso Técnico Integrado em Edificações e Informática: Reflexões a respeito de uma ação realizada	Extensão. Parceria Institucional.
2017	Denis Cezar Martins, Rudolph dos Santos Gomes Pereira, Bárbara Nivalda Palharini	A Investigação Matemática como Estratégia de Ensino e Aprendizagem: Uma Pesquisa em um Curso Técnico	Investigação Matemática; Área e Perímetro; Pesquisa Qualitativa; Análise Textual Discursiva
2018	Érica Marlúcia Leite Pagani, Norma Suely Gomes Allevalo	O Ensino-Aprendizagem-Avaliação de derivadas no curso Técnico	Educação Matemática, Resolução de problemas, Derivadas, Ensino

		Integrado ao Médio através da Resolução de Problemas	Médio Profissionalizante
2018	Dimas Felipe de Miranda, João Bosco Laudares, Lana Paula Ricotta Nery, Tânia Fernandes Bogutchi, Yara Patrícia Barral de Queiroz Guimarães	Objetos de Aprendizagem de Matemática para o ensino médio e Educação Profissional Técnica	Educação Profissional. Ensino Médio. Ensino de Matemática. Objetos de Aprendizagem.
2018	José Ailton Rodrigues Soares, Wallyson Alves de Souza, Eudes Antonio da Costa, Idemar Vizolli, Aline Ferreira Amorim, Joana Patricia Lira de Sousa, Roney Feliciano da Silva	Modelagem Matemática como Estratégia de Ensino de Tópicos de Estatística na Formação Básica Técnica: Uma Aplicação na Criação de Frangos Caipiras	Estatística, Modelagem Matemática, Aplicação
2019	Rúbia Emmel, Paola de Costa	O Ensino da Matemática, a aprendizagem e o fracasso escolar: uma análise dessas Relações no Ensino Médio Integrado de uma instituição da rede federal de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico	Ensino da Matemática, Fracasso Escolar, Educação Matemática
2020	Cláudia Alves dos Santos, Fabrício Fernando Halberstadt	Uma prática interdisciplinar entre Matemática e Geografia no Ensino Médio Técnico Integrado: construção de países imaginários	Interdisciplinaridade. Ensino Médio. Países imaginários. Matemática. Geografia.
2020	Edel Alexandre Silva Pontes, Janaine Ferreira dos Santos, Mateus Batista Ferreira, Ancelmo Cerqueira, Adson	Investigação de Habilidades Matemáticas de Estudantes da Educação Técnica na Região Metropolitana de Maceió – Brasil	Habilidades Matemáticas. Educação técnica. Desenvolvimento Cognitivo.

	Junior Carvalho da Silva		
2021	Thiago Valentim Marques, Damião Nóbrega da Silva	Rendimento Acadêmico dos alunos ingressantes nos cursos técnicos integrados: um estudo no IFRN Campus Natal –Zona Norte para as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa	Ensino técnico integrado. Escolas pública e privada. Estatística. Amostragem. Pós-estratificação.
2021	Antônio Márcio de Lima Soares, Odailde Ferreira Campos dos Santos, Mário André de Freitas Farias, Rodrigo Bozi Ferrete	Etnomatemática e Assistência Estudantil na Educação Profissional e Tecnológica: da relação professor-aluno à pesquisa aplicada	Etnomatemática, Assistência Estudantil, Educação Profissional e Tecnológica.
2021	Elenice Josefa Kolancko Setti, Rodolfo Eduardo Vertuan	Modelagem Matemática no Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio: uma Abordagem interdisciplinar	Educação Matemática, Interdisciplinaridade, Conceitos Matemáticos
2022	Camila Mendonça Morais, Verônica Gitirana	A Matemática no Ensino Técnico Integrado ao Médio: um levantamento de condições para integração de recursos	Ensino Médio Integrado; Ensino Técnico; Abordagem Instrumental; Interdisciplinaridade
2022	Vitor José Petry, Flávio Fernandes	Modelagem Matemática Como Instrumento Pedagógico no Ensino Médio Integrado em Administração	Modelo matemático. Ensino profissional. Aprendizagem pela Experiência.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados coletados no Portal de Periódicos da Capes, 2022

Na quarta categoria, os materiais tratam de pesquisas que abordam situações particulares com um determinado grupo de alunos ou em alguma situação específica. Embora sejam discussões interessantes em geral, é importante destacar que apenas abordar casos particulares sobre como a disciplina foi ensinada ou aplicada em um determinado contexto não

é suficiente para gerar uma produção acadêmica que realmente seja relevante para compreender a importância da Matemática na Educação Profissional e Tecnológica.

É necessário também partirmos da premissa de que a aplicação inteligente do conhecimento Matemático é consequência de um currículo sólido que ofereça um ensino de Matemática emancipador, e que esse fator esteja diretamente relacionado com uma formação de docentes adequada e que não reproduza nas salas de aula o método tradicional de tratar a disciplina como uma repetição vazia de exercícios sem significado ou apenas decorar fórmulas. Como dito por D'Ambrósio,

O futuro da Educação Matemática não depende de revisões de conteúdo mas da dinamização da própria Matemática, procurando levar nossa prática à geração de conhecimento. Tampouco depende de uma metodologia “mágica”. Depende essencialmente de o professor assumir sua nova posição, reconhecer que ele é um companheiro de seus estudantes na busca de conhecimento, e que a Matemática é parte integrante desse conhecimento. Um conhecimento que dia-a-dia se renova e se enriquece pela experiência vivida por todos os indivíduos deste planeta (D'AMBRÓSIO, 1993, p. 14).

Dessa forma, embora alguns artigos abordem situações muito particulares, podemos considerar que geram contribuição para a discussão sobre a Matemática na Educação Profissional e Tecnológica, levantando questões como Interdisciplinaridade, Etnomatemática, Modelagem Matemática, Concepções Curriculares, Formação de Professores, e diversos outros tópicos importantes para relacionar o conhecimento com os fundamentos da EPT. Infelizmente, a produção acadêmica que trata do Ensino da Matemática na Educação Profissional e Tecnológica ainda é escassa, sendo necessário abordar o tema em novas investigações, diversificando ainda mais a literatura já existente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desta pesquisa que trata sobre o Ensino da Matemática na Educação Profissional e Tecnológica, a partir dos artigos científicos encontrados no Portal de Periódicos da CAPES, podemos observar que foram encontrados importantes trabalhos de pesquisa que contribuem para ampliar as reflexões sobre o tema. É sempre importante que essas discussões estejam acompanhadas das análises sobre como a Matemática é abordada no currículo da

instituição, dos documentos institucionais, e buscar compreender esses elementos dentro de uma perspectiva histórica, com um fundamento teórico sólido. É importante não apenas abordar como alunos reagiram à uma determinada atividade com aplicação matemática ou algum resultado que foi atingido com base em conhecimento matemático, mas produzir conhecimento sobre como o Ensino da Matemática pode ser usado como elemento integrador na Educação Profissional e gerar uma formação emancipadora.

Assim sendo, conforme vivenciamos o advento das inovações na tecnologia, nas comunicações e nas informações, percebemos que o modo de produzir, pensar e se relacionar na sociedade contemporânea sofre transformações profundas e significativas. Desse modo, o Ensino da Matemática na Educação Profissional se torna fundamental mediante práxis pedagógicas que objetivem formar o trabalhador em uma ótica não apenas técnica e reprodutiva, mas, sobretudo, pela ótica omnilateral e pela Politecnia. Portanto, compreender a relação entre o Ensino da Matemática e o Currículo Integrado na Educação Profissional e Tecnológica poderá gerar reflexões sobre as concepções teóricas e procedimentos metodológicos utilizados na formação dos jovens provenientes da classe trabalhadora, contribuindo para uma formação humana integral e uma educação emancipadora.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: Ministério da Educação, 1997.

D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: uma visão do estado da arte. **Proposições**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 7-17, 1993.

D'AMBROSIO, U. **Da realidade a ação**: Reflexões sobre a educação e matemática. Campinas: Unicamp, 2018.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. (Apostila).

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, v. 5, n. 2, p. 154-164, 13 out. 2014.

ZAIDAN, S. Transdisciplinaridade, ensino e formação de professores de matemática.
Perspectivas da Educação Matemática, v. 12, n. 30, p. 502-518, 2019.