

## Mapeamento das metodologias adotadas nas dissertações e teses que abordam a interface da Matemática com os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio

---

CLARISSA MACIEL CAVALCANTE<sup>1</sup>

BARBARA LUTAIF BIANCHINI<sup>2</sup>

### Resumo

*Neste artigo apresentamos um mapeamento, na concepção de Biembengut, a respeito das Dissertações e Teses sobre a Matemática no contexto dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio encontrados no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, no período de 2016 a 2021. Buscamos, a partir de um corpus composto por 20 pesquisas, identificar a tipificação da modalidade no programa de pós-graduação, os cursos em que a pesquisa foi realizada e as instituições dos programas. Destacam-se o quantitativo de pesquisas vinculadas aos programas dos Institutos Federais e objetivos de intervenções pedagógicas por meio da Modelagem Matemática.*

**Palavras-chave:** *Ensino Médio; Técnico; Integrado; Matemática; Metodologia.*

### Abstract

*In this article we present a mapping, in Biembengut's conception, about the Dissertations and Theses on Mathematics in the context of the Technical Courses Integrated to High School found in the CAPES Theses and Dissertations Bank, from 2016 to 2021. We sought, from a corpus composed of 20 researches, to identify the type of modality in the graduate program, the courses in which the research was carried out and the institutions of the programs. The amount of research linked to the programs of the Federal Institutes and the objectives of pedagogical interventions through Mathematical Modeling stand out.*

**Keywords:** *High school; Technician; Integrated; Mathematic; Methodology.*

### Introdução

O objetivo deste trabalho é mapear, nas dissertações e teses que relacionam a Matemática no contexto dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio dos Institutos Federais brasileiros, disponíveis no banco de teses de dissertações da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), entre os anos de 2016 e 2021, as

---

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. PEPG em Educação Matemática – e-mail: [engclarissacavalcante@gmail.com](mailto:engclarissacavalcante@gmail.com)

<sup>2</sup> Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. PEPG em Educação Matemática – e-mail: [barbara@pucsp.br](mailto:barbara@pucsp.br)

metodologias adotadas pelos autores para o desenvolvimento de suas investigações. As opções pelos trabalhos que abordam a interface mencionada se dá pelo subsídio bibliográfico que compõe a pesquisa de doutoramento que tratará tal temática.

Apresentamos esse mapeamento em consonância com o que afirma Biembengut (2008, p. 73) acerca da importância de identificar “o que já tem escrito sobre o tema, quantos, quem e onde já fizeram algo a respeito, que avanços foram conseguidos [sendo essa] amostragem ou representação essencial para justificar a relevância da pesquisa proposta”.

Do ponto de vista metodológico, a investigação que desenvolvemos tem natureza qualitativa e pode ser caracterizada como um mapeamento, termo que adotamos na acepção de Biembengut:

[...] como princípio metodológico de pesquisa [e que] significa principalmente, a compreensão da estrutura e dos entes nela inseridos, a organização e a representação ou mapa dos dados em um contexto, de forma dinâmica [...] (que possibilite) a compreensão clara de um fenômeno ou ente em tempo curto de busca (BIEMBENGUT, 2008, p. 2).

Nesse sentido, propomos contribuir com a área da Educação Matemática no contexto da Educação Básica, mais especificamente no contexto de integração aos cursos técnicos dos Institutos Federais brasileiros.

## **1 Cursos Técnicos Integrados e a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT)**

O curso técnico integrado é uma modalidade de ensino na qual o estudante realiza a formação técnica ao mesmo tempo e na mesma instituição em que cursa o Ensino Médio. Ou seja, não é necessário aguardar a finalização da última etapa da Educação Básica para fazer o curso técnico. Esses cursos são oferecidos por instituições que já são autorizadas a receber estudantes no nível médio e incluem em sua grade a opção do técnico integrado, critérios estes estabelecidos pela Lei 11.741 de 2008 (BRASIL, 2008a).

Para isso, é exigida a conclusão do Ensino Fundamental I e II. Os cursos devem atender, simultaneamente, aos objetivos da Educação Básica – especificamente do Ensino Médio – e da Educação Profissional e Tecnológica, atendendo às Diretrizes Curriculares

Nacionais para o Ensino Médio, assim como às Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Por conseguinte, a chamada “reforma do Ensino Médio”, promulgada pela Lei 13.415/2017, alterou o artigo 36 da Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional – LDB, que passa a estabelecer que “o currículo do Ensino Médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular [BNCC] e por itinerários formativos” (BRASIL, 1996, s.p.). Outra alteração estabelecida pela referida lei é sobre a carga horária que, conforme o texto da lei, “deverá ser ampliada de forma progressiva, no Ensino Médio, [passando das atuais 800 horas,] para mil e quatrocentas horas”.

Nesse sentido, conforme reafirma em seu § 3º do supracitado artigo: “a critério dos sistemas de ensino, poderá ser composto **itinerário formativo integrado**, que se traduz na composição de componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular - BNCC e dos itinerários formativos” (BRASIL, 1996). Neste caso, os Institutos Federais (IFs) se mantêm como instituições aptas a fornecer a formação média compatível com a legislação referida, ofertando o Ensino Médio articulado com o quinto (V) itinerário formativo, a saber, a **formação técnica e profissional**.

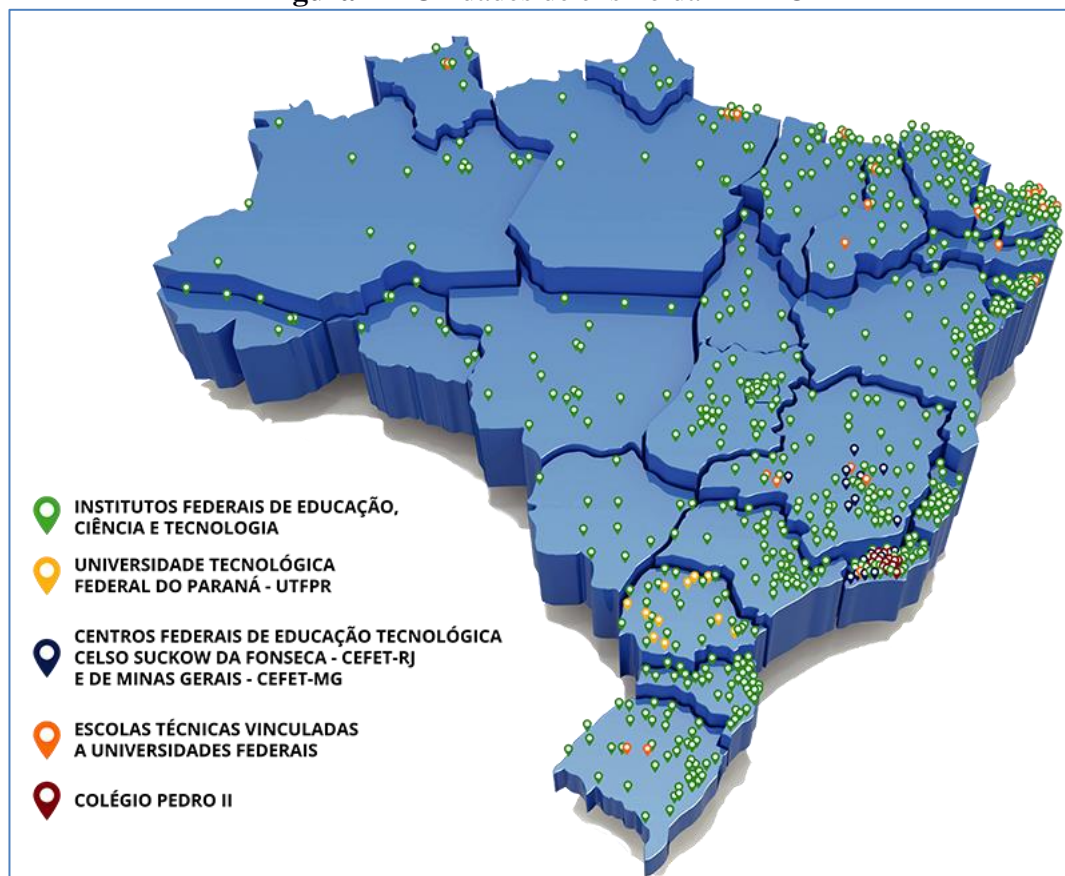
De acordo com dados extraídos do Censo da Educação Básica de 2019 (BRASIL, 2020), de todas as etapas de ensino, a educação profissional é a que apresenta o maior número de matrículas na rede federal, também é a rede federal que apresenta a maior proporção de matrículas da educação profissional na zona rural. Além disso, das matrículas do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio 57,32% são desta rede.

Os IFs fazem parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), regulamentada em 2008 pela lei 11.892 (BRASIL, 2008b). De acordo com o Ministério da Educação (BRASIL, 2018, s.p.), a Rede nasce com uma “nova concepção sobre o papel e a presença do sistema de ensino federal na oferta pública da Educação Profissional e Tecnológica”. Em 2005, foi elaborado um plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, dividido em 3 fases. Em 2019, a Rede contava com 661 unidades de ensino, vinculadas a 38 Institutos Federais (IF) e 2 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET). A Figura 1, evidencia como estas instituições estão dispostas no território brasileiro.

Em todos os estados brasileiros há pelo menos um Instituto Federal (IF), com diversos *campi*. O MEC regulamenta que essas instituições tenham como obrigatoriedade a oferta de pelo menos 50% de suas vagas destinadas ao ensino profissional, prioritariamente na forma integrada. Em se tratando dos cursos na modalidade integrada, além das disciplinas

do eixo tecnológico, os alunos também cursam disciplinas da Base Nacional Comum referentes ao Nível Médio de ensino, o que inclui, obviamente, a Matemática. De acordo com cartilha elaborada pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2010, p. 3), “o foco dos Institutos Federais será a justiça social, a equidade, a competitividade econômica e a geração de novas tecnologias”, assumindo um “estrito compromisso com o desenvolvimento integral do cidadão trabalhador”.

**Figura 1** – Unidades de ensino da RFEPCT



Fonte: (BRASIL, 2018, s.p.)

## 2 Mapeamento de teses e dissertações

Ao nos dedicarmos a inventariar dissertações e teses sobre os trabalhos que se debruçaram sobre a Matemática no contexto dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, optamos por construir um mapa, conforme as concepções de Biembengut (2008), valendo-nos do delineamento metodológico baseado nos pressupostos do Mapeamento na Pesquisa Educacional, mais especificamente, na construção de mapas das Pesquisas Acadêmicas na acepção dessa autora.

A ideia de mapa é a de ser guia. Guia para chegarmos a alguma informação ou mesmo a

algum conhecimento. Espécie de atalho ou caminho. Instrumento que dá sentido em perspectiva ou em escala e nos permite compreender os atributos ou características dos dados ou do ambiente mapeado, bem como facilita comparações, entender determinadas informações, ir de um ponto a outro e de uma ideia a outra. (BIEMBENGUT, 2008)

Nesse contexto, um caminho inicial percorrido foi o de realizar um levantamento no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES com o termo de busca “Matemática AND Técnico AND Integrado”, no dia 05 de julho de 2021. Como a intenção era a de buscar trabalhos que relacionassem a Matemática com os cursos Técnicos Integrados, o termo booleano “AND” fez a interseção dos termos buscados na plataforma. Destarte, a pesquisa retorna resultados contendo os três dos descritores buscados, quais sejam: Matemática, Técnico e Integrado. Vale ressaltar que a simples troca de letras de maiúsculas por minúsculas traria resultados ligeiramente diferentes. No nosso caso, elegemos considerar todos os descritores iniciados com letra maiúscula, por se tratar do componente curricular Matemática e a modalidade de curso Técnico em sua forma Integrada ao Ensino Médio.

A busca resultou em 162 teses e dissertações. A fim de delimitar o quantitativo de trabalhos, foram realizados três filtros, conforme seguem:

- 1) Um primeiro, temporal, para analisar os trabalhos a partir de 2016 e abranger as produções dos últimos 5 anos completos, resultando em 97 trabalhos;
- 2) Posteriormente, a partir dos resumos, delimitamos para aquelas que tratassem de cursos integrados nos Institutos Federais e do componente curricular Matemática e/ou aspectos desta disciplina, pois, alguns dos trabalhos representavam pesquisas vinculadas a programas de Ensino/Educação em Ciências e Matemática, e, portanto, poderiam tratar disciplinas de outras naturezas. Com esse novo filtro, restaram 52 teses e/ou dissertações.
- 3) Em seguida a uma leitura mais acurada dos resumos, as pesquisas que efetivamente permanecem para o mapeamento deste trabalho são aquelas que trazem a problemática da integração da Matemática da Base Nacional Comum Curricular com a área técnica na qual a pesquisa se inseriu. Ou seja, permaneceram aquelas que trataram na integração, da interdisciplinaridade, da modelagem no contexto da formação profissional e/ou de atividades contextualizadas com a formação técnica. Com esse novo recorte, por fim, 20 são os trabalhos aqui apresentados, conforme a distribuição temporal dada:

**Tabela 1** – Mapeamento – Trabalhos problematizando a Integração da Matemática da

BNCC com a área técnica

Ano	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Quantidade	5	8	3	2	2	20

**Fonte:** Dados da pesquisa – Extraído do Banco de Teses de Dissertações da CAPES  
Preparamos o Quadro 1 com elementos dessas pesquisas, apresentando-os cronologicamente, sendo que os trabalhos do mesmo ano estão listados em ordem alfabética dos autores. Estão dispostos os títulos dos trabalhos, os tipos de cursos, a Instituição de ensino, e os cursos técnicos a cuja pesquisa se refere.

**Quadro 1 – Teses e Dissertações selecionadas para o estudo**

Ano	Autor	Título	Tipo	Instituição	Curso Técnico
2016	Anderson Antonio Alves Cesario	A Construção do Conceito de Função por meio de uma Atividade de Modelagem Matemática em um Contexto do Ensino Técnico de Nível Médio	MP	Instituto Federal do Espírito Santo	Agropecuária
2016	Bruno Siqueira da Silva	Uma Proposta de Integração de Saberes nas Ciências: promovendo a programação de computadores de forma significativa e contextualizada	MP	Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões	Informática
2016	Daniel Martins Nunes	O uso da linguagem de programação de computadores no ensino de Matemática: alternativa metodológica para uma integração disciplinar	MP	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	Informática
2016	Derli Santos da Silva	Ensino de trigonometria na formação do técnico em agropecuária: superando desafios e construindo significados	MP	Universidade de Caxias do Sul	Agropecuária
2016	Flavio Fernandes	A modelagem Matemática como prática pedagógica no ensino médio integrado em Administração do IFSC - Caçador	MP	Universidade Federal da Fronteira Sul	Administração
2017	Briane Costa de Oliveira Guaitolini	O Técnico em Administração de Nível Médio e as Contribuições da Matemática para sua Formação Profissional	MP	Instituto Federal do Espírito Santo	Administração
2017	Deila da Silva Bareli de Moraes	A Educação Matemática na perspectiva da integração curricular no Curso Técnico em Agropecuária do IFES – Campus de Alegre	MP	Instituto Federal do Espírito Santo	Agropecuária
2017	Elenice Josefa Kolancko	Modelagem Matemática no Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio - Um Trabalho Interdisciplinar	MP	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Informática
2017	Fabiana Leal Nascimento	Leitura de Processos de Produção de Significados de Alunos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio	MP	Instituto Federal de Goiás	Vestuário
2017	Joselio Rodrigues Ramos	Práticas Educativas da Matemática e os impactos ambientais no Sistema Agroflorestal de um Campus do Instituto Federal do Pará	MA	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Agropecuária
2017	Lauro Ivan Tangerino	Reflexões acerca do uso da aprendizagem baseada em problemas no ensino de Matemática em um curso técnico integrado ao Ensino Médio	MP	Instituto Federal de São Paulo	Eletrônica
2017	Rondinelli Oliveira Pinto	Uma Proposta de Matemática Aplicada para o Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio	MP	Universidade Federal do Pará	Eletrotécnica
2017	Shirleyde Dias do Nascimento	Uma Análise da Integração Curricular no Ifs/Campus Aracaju: Sua Constituição e os seus Efeitos sobre o Ensino de Matemática no Curso de Eletrotécnica	MA	Fundação Universidade Federal de Sergipe	Eletrotécnica
2018	Ana Ligia Oliveira Teixeira	Caminhos para a integração entre as disciplinas técnicas e a Matemática no Curso Técnico de Segurança do Trabalho Integrado com Ensino	MP	Instituto Federal do Espírito Santo	Segurança do Trabalho

		Médio de Jovens e Adultos do IFES-Vitória			
2018	Darlan Lappe	Transformações nas concepções de alunos do Ensino Médio Técnico sobre Matemática e Agricultura	MP	Universidade Federal da Fronteira Sul	Agropecuária
2018	Suziane Bopp Antonello	Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio: a Matemática na corrente da interdisciplinaridade	D	Universidade Federal de Santa Maria	Eletrotécnica
2019	Rosiana de Sousa	Ensino Médio Integrado: reflexões e possibilidades no contexto da Matemática no Curso Técnico em Agropecuária do IFMG-SJE	MA	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Agropecuária
2019	Veronica Danielly Oliveira	Práticas e perspectivas dos professores das disciplinas específicas e de Matemática e dos alunos do Curso Técnico Integrado em Eletrotécnica do IFPI - Campus Teresina Central, a partir da disciplina de Circuitos Elétricos	MP	Instituto Federal do Piauí	Eletrotécnica
2020	Rosevaldo Celestino Barros	Sequência Didática com Projeto Integrador: desenvolvendo Competências e Habilidades no Ensino Técnico- Profissionalizante	MP	Universidade Federal do Pará	Edificações
2020	Vania Barcelos Furtado	Possibilidades para a integração entre a Matemática e as disciplinas profissionalizantes do Curso Técnico em Cozinha Integrado Proeja	MP	Instituto Federal Farroupilha	Cozinha

**Fonte:** Dados da pesquisa

Destacamos alguns dados quantitativos dos trabalhos apresentados. Os Mestrados Profissionais (MP) se sobressaem como a modalidade de pós-graduação *stricto sensu* que mais produziu a respeito do tema: eles somam 16 trabalhos, sendo 8 oriundos de programas oferecidos por Institutos Federais, 4 destes do Espírito Santo. Dos Mestrados Acadêmicos (MA), 3 trabalhos compõem o escopo e apenas 1 Doutorado (D).

Dos Cursos Técnicos nos quais as pesquisas se desenvolveram, 6 foram realizadas no curso Técnico em Agropecuária, 4 no de Eletrotécnica, 3 em Informática, 2 em Administração, e 1 nos cursos de Eletrônica, Vestuário, Segurança do Trabalho e Edificações, todos na modalidade Integrada ao Ensino Médio.

### 3 Objetivos e procedimentos metodológicos dos trabalhos analisados

Para o recorte apresentado nesse artigo, a seguir, analisamos inicialmente os objetivos gerais das pesquisas que compõem o *corpus* por nós selecionado. Pareceu-nos evidente que estes propõem dois diferentes enfoques; um, mais conservador, colocando-se a problematizar e avaliar as estruturas e modos já existentes a fim de verificar o contexto da integração entre os eixos comum e tecnológico. Essa classificação é dada por Gil (2017, p. 30), como pesquisa básica que “reúne estudos que tem como propósito preencher uma lacuna no conhecimento”. Outro, mais intervencionista, propondo atividades, artifícios, metodologias e afins buscando a interferência no processo de ensino no intuito de promover essa mesma integração, características que Gil (2017, p. 30) aponta como pesquisa aplicada, que “abrange estudos elaborados com a finalidade de

resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem”. Deste último grupo, há os que “apenas” parecem propor uma intervenção, outros que a aplicam, e os que avaliam seus resultados. Eventualmente em alguns trabalhos parece haver uma interseção destes dois enfoques mencionados.

Observamos como pesquisas básicas – nos termos de Gil (2017) – os trabalhos de Nunes (2016), Guaitolini (2017), Moraes (2017), Ramos (2017), Nascimento, F. (2017), Lappe (2018), Sousa (2019) e Oliveira (2019). Já as aplicadas, são as desenvolvidas pelos seguintes autores: Cesario (2016), Silva, B. (2016), Silva, D. (2016), Fernandes (2016), Guaitolini (2017), Kolancko (2017), Nascimento, S. (2017), Tangerino (2017), Pinto (2017), Teixeira (2018), Antonello (2018), Oliveira (2019), Barros (2020) e Furtado (2020).

Destes quatorze (14) trabalhos acima mencionados como pesquisas aplicadas, analisando o teor das intervenções propostas nos objetivos, destacamos a modelagem matemática como proposta de intervenção em 3 dos trabalhos, estando presente nos objetivos de Cesario (2016), Fernandes (2016) e Kolancko (2017). A proposta de sequência didática consta nos objetivos dos trabalhos de Barros (2020) e Furtado (2020). Nos demais, pudemos observar: “proposta de ensino” Silva, B. (2016); “ações” (GUAITOLINI, 2017); “teorização do MCS [Modelo dos Campos Semânticos]” (NASCIMENTO, S., 2017); “metodologia ativa, a saber, a Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP” (TANGERINO, 2017); “estruturação de conteúdos de Matemática” (PINTO, 2017); “material didático de matemática” (TEIXEIRA, 2018), “situações contextualizadas” (ANTONELLO, 2018); “elencando diretrizes que possam contribuir para a reformulação do Projeto Político Pedagógico do Curso” (OLIVEIRA, 2019).

Em relação aos procedimentos metodológicos, apresentamos a Tabela 2, que sistematiza, do *corpus* de nossa análise, a classificação da pesquisa segundo a natureza dos dados, nas concepções de Gil (2017) e delineamentos da pesquisa, considerando o que escrevem os autores e as tipificações mais comuns.

**Tabela 2 – Procedimentos metodológicos das pesquisas analisadas**

Autor	Procedimentos Metodológicos	
	Natureza dos dados	Delineamentos de Pesquisa
Cesario (2016)	Qualitativa	Pesquisa-ação
Silva, B. (2016)	Qualitativa	Pesquisa de campo (exploratória)
Silva, D. (2016)	Qualitativa	Pesquisa de campo
Fernandes (2016)	Qualitativa	Pesquisa-ação
Guaitolini (2017)	Qualitativa	Pesquisa de campo e documental
Kolancko (2017)	Qualitativa	Pesquisa de campo



Tangerino (2017)	Qualitativa	Pesquisa documental
Pinto (2017)	Qualitativa	Pesquisa-ação e documental
Nascimento, S. (2017)	Qualitativa	Pesquisa de campo e documental
Teixeira (2018)	Qualitativa	Pesquisa de campo
Antonello (2018)	Qualitativa	Etnográfico e estudo de caso
Oliveira (2019)	Qualitativa	Estudo de caso
Barros (2020)	Qualitativa	Pesquisa de Campo
Furtado (2020)	Qualitativa	Pesquisa de Campo e documental

**Fonte:** Dados da pesquisa

Ao construir a Tabela 2, um primeiro aspecto que despertou nossa atenção foi o fato de alguns pesquisadores não explicitarem a natureza dos dados da investigação que desenvolveram. Essa informação não está presente em quatro das 14 pesquisas, mais especificamente nos trabalhos de Fernandes (2016), Tangerino (2017), Pinto (2017) e Barros (2020).

Também notamos que nos delineamentos da pesquisa empregados pelos autores nem sempre tal natureza consta, declaradamente, nos trabalhos. Em diversos casos, há menção apenas aos procedimentos metodológicos utilizados para a coleta de dados, mas não de fato à metodologia adotada. Observamos, em seis dos 14 estudos, a ausência de explicitação do delineamento da pesquisa. São os casos dos trabalhos de: Guaitolini (2017), Kolancko (2017), Tangerino (2017), Teixeira (2018) e Barros (2020).

Tanto em relação às naturezas das investigações, quanto às abordagens metodológicas, as informações presentes na Tabela 2, nos casos em que não foram mencionadas pelos pesquisadores, foram por nós obtidas após a leitura minuciosa dos textos completos por eles redigidos.

Ainda a partir dos dados presentes na Tabela 2, podemos mencionar: o fato das 14 pesquisas analisadas serem de natureza qualitativa e em relação aos delineamentos da pesquisa, a pesquisa de campo estar presente em maior quantidade de trabalhos; percebe-se, porém, uma variedade nesse sentido.

Acerca das acepções assumidas pelos autores dos trabalhos que compõem do *corpus* de nossa análise como subsídios para as classificações metodológicas adotadas, elaboramos o Quadro 2 para melhor visualizarmos essas características.

**Quadro 2 – Procedimentos metodológicos e autores utilizados**

Autores mencionados	Procedimentos Metodológicos		
	Natureza dos dados (qualitativa)	Delineamentos de Pesquisa / Autores	
Cesario (2016)	Bogdan e Biklen	Pesquisa-ação	Não informada

	(1994), Alves-Mazzotti (1998).		
Silva, B. (2016)	Bogdan e Biklen (1994)	Pesquisa de campo (exploratória)	Não informada
Silva, D. (2016)	Silva e Menezes (2005)	Pesquisa de campo	Fonseca (2002)
Fernandes (2016)	Não informada	Pesquisa-ação	Não informada
Guaitolini (2017)	Bogdan e Biklen (1994)	Pesquisa de campo e documental	Não informada
Kolancko (2017)	Lüdke e André (2013)	Pesquisa de campo	Não informada
Tangerino (2017)	Não informada	Pesquisa documental	Não informada
Pinto (2017)	Não informada	Pesquisa-ação	Gil (2008)
		Documental	Lakatos (2013)
Nascimento, S. (2017)	Chizzotti (2003)	Pesquisa de campo	Gonsalves (2001)
		Documental	Chizzotti (1998)
Teixeira (2018)	Freitas (2002)	Pesquisa de Campo	Não informada
Antonello (2018)	André (2008) Angrosino (2009) Bogdan e Biklen (1994)	Etnográfico	André (2005, 2008)
		Estudo de caso	Não Informado
Oliveira (2019)	Macedo e Evangerlandy (2018)	Estudo de caso	Gil (2008)
Barros (2020)	Não informada	Pesquisa de Campo	Não informada
Furtado (2020)	Zanette (2017) Minayo (2001)	Pesquisa de Campo	Não informada
		Documental	Lüdke e André (1986)

**Fonte:** Dados da pesquisa

Pudemos perceber certa variedade de autores cujos pesquisadores que compõe o *corpus* de nossa análise se valeram das acepções. Para a natureza qualitativa, quatro deles não informam sobre quais autores se baseiam, a saber, os mesmos que não informaram textualmente a natureza dos dados, ou seja, de Fernandes (2016), Tangerino (2017), Pinto (2017) e Barros (2020). Destacamos como a obra mais referenciada a de Bogdan e Biklen (1994), constando em quatro dos trabalhos, os de Cesario (2016) – que o articula com Alves-Mazzotti (1998) –, Silva, B. (2016), Guaitolini (2017) e Antonello (2018) – que faz articulação com André (2008) e Angrosino (2009).

Quanto aos delineamentos de pesquisa, a maioria dos autores (9) não mencionaram em que obras se baseiam. Os que apontaram as referências utilizadas foram:

- Silva, D. (2016), que fez pesquisa de campo sob a acepção de Fonseca (2002);
- Pinto (2017), que baseou sua pesquisa-ação em Gil (2008) e análise documental em Lakatos (2013);

- Nascimento S. (2017) realizou pesquisa de campo referenciada em Gonsalves (2001) e documental em Chizzotti (1998);
- Antonello (2018) realizou pesquisa etnográfica baseada em André (2005, 2008), porém não informou que acepções usou para pesquisa de campo;
- Furtado (2020), que para análise documental afirmou se basear em Lüdke e André (1986), mas não informou autorias para fundamentar sua pesquisa de campo.

## Considerações Finais

Procuramos neste artigo contemplar um panorama dos procedimentos metodológicos das teses e dissertações mapeadas para este estudo, a fim de proporcionar uma visualização ampla de como estão sendo produzidas pesquisas nesse campo, analisar as metodologias mais empregadas nessa área quando das pesquisas aplicadas, e avaliar as tendências das pesquisas nesse campo. Esse recorte do mapeamento, que aqui está apresentado, contribuirá para subsidiar de forma os caminhos da pesquisa de doutorado desta primeira autora e que é orientada pela segunda autora. Advogamos, ainda, que este artigo pode vir a servir de referência ou balizador para futuras pesquisas nesta área investigada.

## Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, pela concessão da licença para capacitação.

À CAPES pelo financiamento do curso de Doutorado.

## Referências

ANTONELLO, S. B. **Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio: a Matemática na corrente da interdisciplinaridade**. 2018. 298 f. Tese de Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

BARROS, R. C. **Sequência Didática com Projeto Integrador: desenvolvendo Competências e Habilidades no Ensino Técnico–Profissionalizante**. 124 f. Dissertação de Mestrado Profissional de Ensino de Física, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

BIEMBENGUT, M. S. **Mapeamento na pesquisa educacional**. Ciência Moderna. 2008.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 16 de julho de 2008a.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 29 de dezembro de 2008b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Um novo modelo em Educação Profissional e Tecnológica: Concepções e Diretrizes**. MEC. 2010.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 16 de fevereiro de 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Instituições da Rede Federal**. MEC, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes>. Acesso em: 10 set. 2021.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Básica 2019: Resumo Técnico. Brasília, 2020.

CAPES. **Catálogo de Teses e Dissertações**. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>. Acesso em: 20 out. 2021.

CESARIO, A. A. A. **A Construção do Conceito de Função por meio de uma Atividade de Modelagem Matemática em um Contexto do Ensino Técnico de Nível Médio**. 2016. 150 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016

FERNANDES, F. **A modelagem Matemática como prática pedagógica no ensino médio integrado em Administração do IFSC – Caçador**. 2016. 141 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2016.

FURTADO, V. B. **Possibilidades para a integração entre a Matemática e as disciplinas profissionalizantes do Curso Técnico em Cozinha Integrado Proeja**. 2020. 183 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, Instituto Federal Farroupilha, Jaguarí, 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUAITOLINI, B. C. O. **O Técnico em Administração de Nível Médio e as Contribuições da Matemática para sua Formação Profissional**. 2017. 123 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.

KOLANCKO, E. J. **Modelagem Matemática no Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio - Um Trabalho Interdisciplinar**. 2017. 194 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2017.

LAPPE, D. **Transformações nas concepções de alunos do Ensino Médio Técnico sobre Matemática e Agricultura**. 2018. 95 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2018.

MORAES, D. S. B. **A Educação Matemática na perspectiva da integração curricular no Curso Técnico em Agropecuária do IFES – Campus de Alegre**. 2017. 155 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.

NASCIMENTO, F. L. **Leitura de Processos de Produção de Significados de Alunos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio**. 2017. 169 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática, Instituto Federal de Goiás, Jataí,

2017.

NASCIMENTO, S. D. **Uma Análise da Integração Curricular no Ifs/Campus Aracaju: Sua Constituição e os seus Efeitos sobre o Ensino de Matemática no Curso de Eletrotécnica.** 2017. 165 f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, Fundação Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

NUNES, D. M. **O uso da linguagem de programação de computadores no ensino de Matemática:** alternativa metodológica para uma integração disciplinar. 2016. 108 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2016.

OLIVEIRA, V. D. **Práticas e perspectivas dos professores das disciplinas específicas e de Matemática e dos alunos do Curso Técnico Integrado em Eletrotécnica do IFPI - Campus Teresina Central, a partir da disciplina de Circuitos Elétricos.** 2019. 78 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Instituto Federal do Piauí, Floriano, 2019.

PINTO, R. O. **Uma Proposta de Matemática Aplicada para o Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio.** 2017. 74 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

RAMOS, J. R. **Práticas Educativas da Matemática e os impactos ambientais no Sistema Agroflorestal de um Campus do Instituto Federal do Pará.** 2017. 160 f. Dissertação de Mestrado em Educação Agrícola, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2017.

SILVA, B. S. **Uma Proposta de Integração de Saberes nas Ciências:** promovendo a programação de computadores de forma significativa e contextualizada. 2016. 150 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino Científico e Tecnológico, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, 2016.

SILVA, D. S. **Ensino de trigonometria na formação do técnico em agropecuária:** superando desafios e construindo significados. 2016. 129 f. Dissertação de Mestrado Profissional Ensino de Ciências e Matemática, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2016.

SOUSA, R. **Ensino Médio Integrado: reflexões e possibilidades no contexto da Matemática no Curso Técnico em Agropecuária do IFMG-SJE.** 2019. 79 f. Dissertação de mestrado em Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2019.

TANGERINO, L. I. **Reflexões acerca do uso da aprendizagem baseada em problemas no ensino de Matemática em um curso técnico integrado ao Ensino Médio.** 2017, 143 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, 2017.

TEIXEIRA, A. L. O. **Caminhos para a integração entre as disciplinas técnicas e a Matemática no Curso Técnico de Segurança do Trabalho Integrado com Ensino Médio de Jovens e Adultos do IFES-Vitória.** 2018. 150 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.