



**LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DE PESQUISAS PUBLICADAS
NOS ANAIS DO SEMINÁRIO SUL-MATO-GROSSENSE DE PESQUISA
EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (SESEMAT/UFMS) QUE
UTILIZARAM A MODELAGEM MATEMÁTICA COMO
ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM.**

Alessandro Ribeiro da Silva
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
alessandro.ribeiro@ufms.br
orcid.org/0000-0001-8012-2072

Carlson Guerreiro de Almeida
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
carlson.guerreiro@ufms.br
orcid.org/0000-0002-5620-0568

Claudia Carreira da Rosa
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
claudiacarreiradarosa@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7078-9655>

Resumo: Este estudo teve como objetivo analisar dentre as pesquisas publicadas nos anais do evento, SESEMAT/UFMS, Comunicação Oral e Pôster, que utilizaram a Modelagem Matemática como estratégia para o ensino e a aprendizagem de Matemática nos diferentes níveis de ensino, quais as concepções mais utilizadas como aporte teórico, na construção e composição desses estudos, e os seus objetivos norteadores. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico na página do evento, a partir dos descritores “Modelagem Matemática”. Foram identificados trabalhos, sendo Comunicações Oraís, e Pôsteres, publicados desde a terceira edição até a 15.^a edição. Assim, este estudo foi de cunho qualitativo com aspectos de pesquisas exploratórias, onde foram incluídas definições de estratégias de buscas, bem como foram analisados alguns dados relevantes sobre as pesquisas selecionadas. Como resultado podemos observar que, embora tenha ocorrido, nas últimas edições, o crescimento de publicações no evento sobre a temática proposta, este número tem oscilado em cada edição. No que tange as concepções utilizadas pelos pesquisadores, notamos que estas são utilizadas conforme o objetivo de cada pesquisador, se apoiando naquela que, em seu entendimento, possibilita atender os seus interesses de pesquisa.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem; Tendências da Educação Matemática; Atividades em Modelagem; Formação dos professores.

1. Introdução

Este trabalho é constituído com base em um levantamento bibliográfico das pesquisas publicadas nos anais das últimas edições do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática (SESEMAT - UFMS)¹, cuja temática norteadora dos estudos, tenha sido a Modelagem Matemática.

Neste contexto para Galvão (2010, p. 1)

[...] realizar um levantamento bibliográfico é se potencializar intelectualmente com o conhecimento coletivo, para se ir além. É munir-se com condições cognitivas melhores, a fim de: evitar a duplicação de pesquisas, ou quando for de interesse, reaproveitar e replicar pesquisas em diferentes escalas e contextos; observar possíveis falhas nos estudos realizados; conhecer os recursos necessários para a construção de um estudo com características específicas; desenvolver estudos que cubram lacunas na literatura trazendo real contribuição para a área de conhecimento; propor temas, problemas, hipóteses e metodologias inovadoras de pesquisa; otimizar recursos disponíveis em prol da sociedade, do campo científico, das instituições e dos governos que subsidiam a ciência (GALVÃO, 2010, p. 1).

Entendemos que a partir de um levantamento bibliográfico, é possível a quantificação das produções científicas na área estudada, reunindo em um único lugar trabalhos com a mesma temática, facilitando a busca para outros pesquisadores.

Logo, este estudo teve como objetivo analisar dentre as pesquisas publicadas nos anais do evento, SESEMAT/UFMS, Comunicação Oral e Pôster, que utilizaram a Modelagem Matemática como estratégia para o ensino e a aprendizagem de Matemática nos diferentes níveis de ensino, quais as concepções mais utilizadas como aporte teórico, na construção e composição desses estudos, e os seus objetivos norteadores. Para melhor compreensão deste estudo, primeiramente abordaremos a Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática, mostrando as concepções de alguns precursores e estudiosos dessa tendência (BASSANEZI, 2002; BIEMBENGUT, 2009, 2014; ROSA, 2009, 2013; SOUZA, 2020). Em seguida mostraremos os encaminhamentos metodológicos assumidos durante a produção da pesquisa, mostrando os detalhes do levantamento bibliográfico realizado, o tipo de pesquisa, e quais aspectos acreditamos ser relevantes para o desenvolvimento deste estudo. E, então, evidenciaremos os resultados e discussões a partir dos dados coletados no levantamento bibliográfico, e as considerações finais sobre o estudo desenvolvido.

2. Referencial Teórico

¹Mais informações podem ser encontradas no site da revista, disponível em <https://periodicos.ufms.br/>.

As pesquisas sobre Modelagem² vêm ganhando espaço na Educação Matemática com foco no ensino e na aprendizagem, desde o final da década de 1970. Precursores como Aristides Camargo Barretos e Rodney Carlos Bassanezi foram os primeiros estudiosos a disseminarem por intermédio de preleção a Modelagem Matemática no território nacional nas Instituições de Ensino Superior (IES), em particular, nos programas de pós-graduação (BIEMBENGUT, 2009).

Esses dois precursores, em particular, deram impulso significativo para a implantação e a disseminação da modelagem matemática na educação brasileira. [...] Vale ressaltar que Bassanezi e Barreto atuavam apenas na graduação e pós-graduação. Por melhor que fossem suas ideias sobre a Educação Básica ou sobre as questões educacionais de regiões distantes dos grandes centros, ou periferias, não tinham essa vivência (*ibidem*, p. 12).

Atualmente a Modelagem, na perspectiva da Educação Matemática, é defendida de diferentes formas entre os seus estudiosos, porém entendem que o processo de ensino por meio da Modelagem possibilita relacionar a teoria e a prática, instigando os alunos à problematização, investigação e reflexão das situações problemas, buscando o entendimento de diferentes realidades, bem como do seu próprio cotidiano.

Para Bassanezi (2002) a Modelagem enquanto estratégia de ensino e aprendizagem “consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real” (BASSANEZI, 2002, p. 16), onde o importante não é chegar a um modelo bem estruturado, mas garantir que o professor por meio da mediação, organize os conteúdos matemáticos de forma sistematizada e prática.

No entendimento de Biembengut (2014), que compreende a Modelagem tanto como método de pesquisa, como método de ensino.

O pesquisador utiliza-se da Modelagem quando espera solucionar uma situação-problema cujos dados disponíveis não são suficientes para aplicar em um modelo matemático e obter a solução, ou ainda, para (re)criar, aprimorar algo (objeto, técnica, teoria, etc.) (BIEMBENGUT, 2014, p. 211).

Neste contexto, os alunos são motivados a formularem hipóteses e pressupostos, a elaborarem um modelo matemático, onde terão que validar estes modelos ou não.

Para tanto, as atividades de Modelagem para o ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos na sala de aula, variam dependendo dos objetivos, interesses e finalidades que o professor e seus alunos querem alcançar ao pesquisar sobre um determinado fenômeno da realidade, próxima a eles ou não.

²Todas às vezes que for utilizado o termo Modelagem, faz referência à Modelagem Matemática.

3. Metodologia

Para o encaminhamento metodológico foi realizado um levantamento bibliográfico, e esse poderá servir como base para fundamentar futuros trabalhos com mesma temática e/ou assunto, bem como evidenciar o que as produções já realizadas sobre o tema abordaram nas edições anteriores do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisas em Educação Matemática.

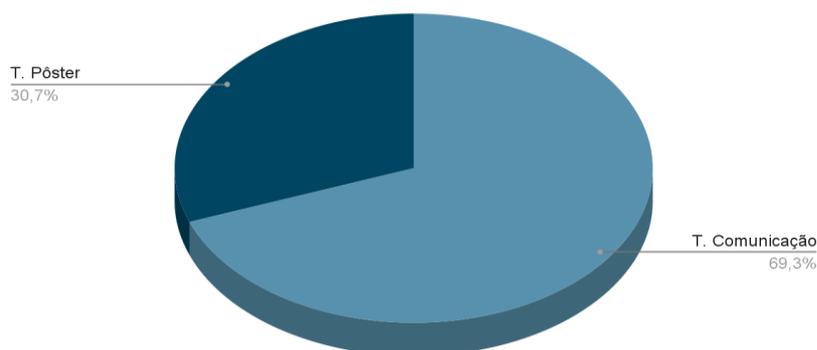
Na realização dos procedimentos metodológicos para esta pesquisa foram incluídas definições de estratégias de buscas, bem como foram analisados alguns dados relevantes sobre as pesquisas selecionadas. Além disso, este trabalho dispôs de uma abordagem de cunho qualitativo com aspecto de pesquisa exploratória que segundo Gil (2002, p. 41), “estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

Utilizamos como descritores, ou seja, palavras-chave “Modelagem Matemática”, e buscamos analisar como essa tendência é apresentada nas pesquisas que compõe o corpus de análise deste estudo, observando quais as concepções utilizadas, e a quantidade de trabalhos publicados nos anais do evento.

Foram identificadas 473 pesquisas entre Trabalhos de Comunicação Oral e Trabalhos de Pôster, no Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática (SESEMAT - UFMS), desde a sua primeira edição. O início da publicação dos trabalhos apresentados no evento, em seus anais, só ocorreu a partir da terceira edição, pois segundo os organizadores, “o primeiro SESEMAT foi realizado em 2007, teve como principal objetivo dar início as atividades do Curso de Mestrado em Educação Matemática”, sendo assim, “em 2008, a realização do II SESEMAT contou com a participação dos alunos da Pós-Graduação em Educação Matemática da UFMS, assim como de pesquisadores de outras Instituições da região”, porém, nestas duas primeiras edições não tiveram publicações em anais (SESEMAT, 2022).

O gráfico 1 abaixo, mostra o percentual das pesquisas submetidas e aprovadas para publicação nos anais do evento SESEMAT desde a sua terceira edição, que aconteceu no ano de 2009 até sua décima quinta edição que realizada em 2021.

Gráfico 1 - Resultados Geral dos trabalhos apresentados no SESEMAT desde 2009 a 2021.



Fonte: Os autores (2022).

A tabela 1 abaixo, apresenta aos leitores, de forma organizada, informações em relação às quantidades de Trabalhos de Comunicação Oral e Trabalhos de Pôsteres publicados nos anais do SESEMAT a partir da sua terceira edição, conforme já mencionado. Buscamos identificar edição, volume, ano, quantidade de Comunicações Oraís, quantidade de Pôsteres, e ainda a quantidade total dos trabalhos publicados.

Tabela 1 - Resultados Geral dos trabalhos encontrados no SESEMAT (3ª à 15ª edição).

Edição	Volume (v.)	Ano	T. Comunicação Oral	T. Pôster	Total
1ª	1	2007	0	0	0
2ª	2	2008	0	0	0
3ª	3	2009	25	0	25
4ª	4	2010	18	3	21
5ª	5	2011	11	3	14
6ª	6	2012	25	4	29
7ª	7	2013	16	6	22
8ª	8	2014	25	0	25
9ª	9	2015	13	0	13
10ª	10	2016	13	8	21
11ª	11	2017	30	0	30
12ª	12	2018	33	0	33
13ª	13	2019	28	38	66
14ª	14	2020	55	49	104
15ª	15	2021	36	34	70
-	-	-	328	145	473

Fonte: Os autores (2022).

Para tanto, na próxima seção, buscaremos analisar dentre o quantitativo apresentado, os trabalhos que utilizaram a Modelagem Matemática como referencial teórico e/ou metodológico, e quais concepções dessa tendência tem servido de referências para as construções das pesquisas nessa temática.

4. Resultados e discussão

Durante as análises dos trabalhos da terceira, quarta, quinta e sexta edições, percebemos que alguns autores abordaram os descritores “Modelagem” ou “Modelagem Matemática” para se referirem a essa temática como possíveis estratégias de ensino, porém, não identificamos as definições e nem a utilização de concepções dessa temática em suas construções teóricas e/ou metodológicas.

Para a descrição das pesquisas identificadas, elaboramos o quadro 1 abaixo, onde buscamos especificar as edições de todos eventos do SESEMAT em que foram identificados os Trabalhos de Comunicação Oral (TCO), quanto Trabalhos de Pôster (TP), além do título e ano realizado.

Quadro 1 – Pesquisas que utilizaram a Modelagem Matemática como referencial teórico e/ou metodológico

TO/TP	Título do Trabalho	Edição	Ano
TP1	“A MODELAGEM MATEMÁTICA E A INTERNET MÓVEL”	7. ^a	2013
TCO1	“A IDENTIDADE PROFISSIONAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES REFLEXIVOS NO CONTEXTO DA MODELAGEM MATEMÁTICA”	12. ^a	2018
TCO2	“MODELAGEM MATEMÁTICA COMO UMA ESTRATÉGIA DE ENSINO DE MATEMÁTICA PARA PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA”	12. ^a	2018
TCO3	“USO DE REGISTRO DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS E MODELAGEM MATEMÁTICA PARA INICIAR O ESTUDO DE FUNÇÃO: EXPERIÊNCIA E PRIMEIRAS ASSIMILAÇÕES”	12. ^a	2018
TCO4	“MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DE 1. ^a ORDEM E INTERPOLAÇÃO DE LAGRANGE”	12. ^a	2018
TP2	“EXPERIÊNCIA CIENTÍFICA POR MEIO DA MODELAGEM MATEMÁTICA: ALUNOS ATIVOS, CRÍTICOS E AUTÔNOMOS A PARTIR DA OBSERVAÇÃO DE PÃES”	12. ^a	2018
TCO5	“LOGARITMOS: UMA ABORDAGEM DIDÁTICA”	13. ^a	2019
TCO6	“A MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: CONTRIBUIÇÕES DE LIVROS DIDÁTICOS”	13. ^a	2019
TCO7	“CONVERSANDO SOBRE FREE FIRE:”	13. ^a	2019

	ARTICULANDO MODELAGEM MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS DIGITAIS”		
TCO8	A MODELAGEM MATEMÁTICA E ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA: POTENCIALIDADES DE UMA ATIVIDADE	14. ^a	2020
TCO9	MAPEAMENTO DE PESQUISAS QUE UTILIZAM A MODELAGEM MATEMÁTICA COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO	14. ^a	2020
TCO10	MODELAGEM CRÍTICA EM TEMPOS DE COVID-19	14. ^a	2020
TCO11	MODELAGEM MATEMÁTICA E ESCOLA: UM CAVALO DE TROIA NA BNCC	14. ^a	2020
TCO12	MODELAGEM MATEMÁTICA: O QUE É? PARA QUÊ? ONDE? PARA QUEM? COMO?	14. ^a	2020
TP3	ALTERNATIVA DE ENSINO NA GEOMETRIA ESPACIAL NA CONCEPÇÃO DA MODELAGEM MATEMÁTICA	14. ^a	2020
TCO13	MODELAGEM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: PERCEPÇÕES DE FUTUROS PROFESSORES	15. ^a	2021

Fonte: Os autores (2022)

Na realização da 7^a edição do evento, em 2013, identificamos dentre os trabalhos publicados nos anais o TP1, conforme mostrado na tabela 1. Este estudo teve como objetivo apresentar um relato de experiência, assim, os autores desenvolveram em sala de aula, uma atividade de Modelagem Matemática onde os alunos elaboraram um modelo matemático para apresentar a escolha da melhor opção de franquia de *internet* móvel para aquisição. Utilizaram a concepção de Barbosa (2001), que define a modelagem como “um ambiente de aprendizagem, no qual os alunos são convidados a indagar e/ou investigar, por meio da matemática, situações oriundas de outras áreas da realidade”.

Na realização da 8^a, 9^a, 10^a e 11^a edições do evento SESEMAT nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 nesta ordem, em alguns trabalhos foram utilizados os descritores “Modelagem” e “Modelagem Matemática”, porém os autores não utilizaram essa tendência como aporte teórico e/ou metodológico.

Em 2018, na sua 12^a edição, foram identificadas cinco pesquisas, sendo quatro trabalhos de Comunicação Oral e um Trabalho de Pôster, a saber:

O estudo TCO1 teve como objetivo discutir a formação de professores levando em consideração a identidade profissional conforme Pimenta, o professor reflexivo defendido por Schön, e a questão da avaliação de aprendizagem de acordo com Luckezi, para averiguar alguns obstáculos referentes ao ensino e aprendizagem frente à Modelagem Matemática. A pesquisa TCO2 as autoras apresentaram uma pesquisa que relaciona o uso da Modelagem

como uma estratégia de ensino de Matemática para professores que trabalham nos anos iniciais, objetivando mostrar ser possível trabalhar com a Modelagem neste nível de ensino, de forma investigativa, aprendendo e ensinando em simultâneo. No trabalho TCO3 o autor apresentou um relato de atividades realizadas em uma escola pública. Tais atividades vieram como proposta para iniciar o estudo de função, envolvendo a construção de diferentes representações semióticas de uma mesma função como a algébrica, a tabular, por conjuntos e gráfica. Nas três pesquisas citadas, os autores apoiaram seus estudos na concepção de Modelagem Matemática defendida por Almeida e Brito (2005), que consiste em uma alternativa pedagógica para ensinar conteúdos matemáticos através de situações reais, a partir de um problema não originalmente matemático.

Em TCO4 os autores tiveram como motivação a curiosidade pelas aplicações das equações diferenciais e a pretensão de apresentar um tema que geralmente não é abordado em cursos tradicionais de Licenciatura em Matemática. E no estudo TP2, a partir de uma experiência realizada em uma escola pública, os autores buscaram verificar se a Modelagem pode estimular mudanças comportamentais nos alunos, os tornando mais ativos, autônomos e sujeitos críticos no seu processo de aprendizagem. Os autores, de ambas pesquisas, se apoiaram nas ideias defendidas por Bassanezi (2002), que entende a Modelagem como estratégia de ensino e aprendizagem, voltado tanto para pesquisa, como para ensino.

Em 2019, realizou-se a 13ª edição do evento, e foram identificadas três pesquisas, sendo que todas foram publicadas como Trabalhos de Comunicação Oral, sendo que o trabalho TCO5 objetivou estudar o contexto de ensino e aprendizagem dos logaritmos, especificamente, o compreender o desenvolvimento conceitual e histórico dos logaritmos, bem como suas aplicações, discutir problemas e dificuldades no ensino e aprendizagem desse conteúdo matemático, e apresentar as estratégias didáticas sugeridas na Educação Matemática para o ensino de logaritmos. A pesquisa TCO6 apresentou um estudo realizado pelos autores sobre dois livros didáticos, objetivando verificar se o professor do Ensino Fundamental recebe material que lhe permita utilizar a Modelagem para desenvolver habilidades de generalização e sistematização com seus estudantes. Os autores dessas pesquisas utilizaram a concepção de Biembengut e Hein (2003), onde consideram a Modelagem como método de ensino de matemática, desenvolvido em três etapas, a saber: Interação Reconhecimento da situação; Matematização Formulação do Problema; a Interpretação da Solução e Validação.

Na pesquisa TCO7, os autores objetivaram articular Modelagem e Tecnologias Digitais na proposta de uma atividade para a aula de Matemática. Os autores consideraram

para este estudo a concepção de Almeida e Brito (2005), que entendem a Modelagem Matemática como alternativa pedagógica.

Na 14ª edição do evento, realizada em 2020, foram identificados seis trabalhos, sendo cinco Comunicações Orais e um Pôster. No trabalho TCO8 as autoras buscaram identificar como os objetivos de aprendizagem preconizados no Documento Oficial Brasileiro para o Ciclo de Alfabetização, no eixo estruturante Números e Operações, são contemplados durante uma atividade com Modelagem Matemática, e para isso apoiaram-se na concepção defendida por Burak (2010), que considera a Modelagem como uma metodologia de ensino na Educação Matemática, que se desenvolve nas seguintes etapas: Escolha do tema; Pesquisa exploratória; Levantamento dos Problemas; Resolução dos problemas e desenvolvimento dos conteúdos matemáticos no contexto do tema e; Análise crítica da(s) solução(ões);

O trabalho TCO9 objetivou verificar como se apresentam as pesquisas que utilizam a Modelagem Matemática como estratégia para o ensino e aprendizagem de Matemática com estudantes do Ensino Médio. Os autores desse estudo consideram a Modelagem Matemática como uma estratégia para o ensino e aprendizagem de Matemática, e se apoiaram na concepção defendida por Biembengut (2016) que considera a Modelagem tanto como um método de pesquisa como de ensino, que pode ser utilizado em qualquer área do conhecimento e qualquer ano escolar.

A pesquisa TCO10 teve como objetivo analisar as discussões críticas que ocorrem entre alunos (da Universidade Federal de Itajubá) matriculados na disciplina Equações Diferenciais, quando desenvolvem atividades de Modelagem Matemática – ocorridas durante uma crise mundial de saúde pública. A concepção adotada na pesquisa é o “método científico de pesquisa” concebido por Bassanezi (2002, p. 32).

O estudo TCO11, propôs uma problematização diante da seguinte questão: a Modelagem Matemática ainda é possível apesar da BNCC? Como concepção os autores vão ao encontro de Almeida e Brito (2005) que, considera a Modelagem como alternativa pedagógica.

A pesquisa TCO12, consiste em um recorte da dissertação defendida pelo autor e tem o objetivo de explicitar relações entre o que é Modelagem Matemática e para quê, onde, para quem e como foi materializada nas experiências relatadas nos Anais da VIII Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática. O autor desenvolveu os seus estudos apoiados em diferentes concepções que existem para Modelagem, de forma particular, as concepções defendidas por Bassanezi (2004), Biembengut (2009), Barbosa (2001), Kluber e

Burak (2008), e essas concepções serviram de base para a construção das categorias de suas análises.

Nos estudos TP3 a autora objetiva apresentar a Modelagem Matemática como uma estratégia de ensino para o campo geométrico, com o intuito de motivar os estudantes através de metodologias dinâmicas e construtivas para o ensino médio. Para atender o objetivo a autora se apoia na concepção de Bassanezi (2019) considerando a Modelagem como uma estratégia de ensino e aprendizagem.

E finalizando, na 15ª edição do evento, realizada em 2021 foi identificado um Trabalho de Comunicação Oral, a saber: TCO13, onde a autora tem como objetivo investigar as percepções de futuros professores sobre a utilização da Modelagem Matemática nos Anos Iniciais. A autora se apoia nos estudos desenvolvidos por Santana e Barbosa (2012), Kluber (2012), e Veronez e Castro (2018) que buscam compreender os discursos dos professores, e suas intervenções e orientações no desenvolvimento de atividades de Modelagem para o ensino e a aprendizagem de Matemática.

As análises dos trabalhos identificados nas edições do SESEMAT-UFMS nos permitem a realização de algumas considerações, conforme será apresentado no Quadro 2, onde buscamos identificar as diferentes concepções da Modelagem Matemática que serviram de apoio para os autores, na construção de suas pesquisas, além de identificar os objetivos responsáveis por nortear os seus estudos. Ressaltamos que nos trabalhos TCO12 e TCO13 os autores apresentaram várias concepções da Modelagem Matemática, uma vez que a proposta desenvolvida no trabalho buscava entender o processo de formação dos professores de Matemática e de Pedagogia no ensino de matemática por meio de atividades de Modelagem.

Quadro 2 - Concepções utilizadas pelos pesquisadores.

Concepção	Autores da Modelagem	Trabalhos
Ambiente de Aprendizagem	Barbosa (2001)	TP1
Alternativa Pedagógica	Almeida e Brito (2005)	TCO1, TCO2, TCO3, TCO7, TCO11
Método de Pesquisa	Bassanezi (2002)	TCO4, TP2, TP3, TC10
Método de Pesquisa e Ensino	Biembengut e Hein (2003), Biembengut (2016)	TCO5, TCO6, TC09
Metodologia de Ensino	Burak (2013)	TCO8

Fonte: Os autores (2022)

Os trabalhos identificados e analisados permitiram observar as diferentes concepções ao utilizar a Modelagem, e as possibilidades do ensino e da aprendizagem por meio dessa

tendência da Educação Matemática. Os autores supracitados na análise e discussões são referentes aos trabalhos analisados, dessa forma, não serão citados nas referências desta presente pesquisa.

5. Considerações finais

Esta pesquisa teve como objetivo analisar dentre as pesquisas publicadas nos anais do evento, SESEMAT-UFMS. Comunicação Oral e Pôster, que utilizaram a Modelagem Matemática como estratégia para o ensino e aprendizagem de Matemática nos diferentes níveis de ensino, quais as concepções mais utilizadas como aporte teórico, na construção e composição desses estudos, e os seus objetivos norteadores. Para que esse objetivo fosse atendido, foram analisadas pesquisas selecionadas a partir de um levantamento bibliográfico realizado no *site* do evento.

As pesquisas que compuseram o *corpus* de análises deste estudo apresentaram em seus aportes teóricos às diferentes concepções a respeito da Modelagem Matemática, e os posicionamentos dos autores, amparados nessas concepções, para o desenvolvimento de seus estudos. Em todas as pesquisas os autores entendem a Modelagem como uma possibilidade para o ensino e a aprendizagem de Matemática, assim como uma possibilidade para a formação do professor, como mediador e orientador no desenvolvimento de atividades que abordem essa temática.

Apesar de ser percebido o crescimento das pesquisas que utilizaram a Modelagem Matemática, no decorrer das edições do evento, pode-se notar que esse crescimento não é constante, e que se faz necessário à divulgação e produção de pesquisas nessa temática, pois acreditamos que a Modelagem possibilita aos estudantes da Educação Básica, uma aprendizagem com significado, a partir do momento que situações do cotidiano são relacionadas aos conteúdos matemáticos presentes nos currículos escolares. Assim como, aos professores, assumir o papel de orientador e mediador na construção do conhecimento, permitindo o compartilhamento da responsabilidade no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

6. Agradecimentos

Nossos agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), agência de fomento responsável pelo financiamento das nossas pesquisas, permitindo-nos total dedicação no desenvolvimento dos nossos estudos.

Referências

BARBOSA, Jonei Cerqueira. Modelagem matemática: O que é? Por quê? Como. Por que, **Veritati**, n. 4, p. 73-80, 2004. Disponível em: <[jonei_barbosa2 .doc \(live.com\)](#)>. Acesso em: 15, jun. 2022.

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. Editora Contexto, 2002.

BIEMBENGUT, Maria Salett. 30 Anos de Modelagem Matemática na Educação Brasileira: das propostas primeiras às propostas atuais. **Alexandria: revista de educação em ciência e tecnologia**, v. 2, n. 2, p. 07-32, 2009. Disponível em: <[30 Anos de Modelagem Matemática na Educação Brasileira: das propostas primeiras às propostas atuais - Dialnet \(unirioja.es\)](#)>. Acesso em: 10, jun. 2022.

BIEMBENGUT, Maria Sallet. Modelagem matemática & resolução de problemas, projetos e etnomatemática: pontos confluentes. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 7, n. 2, p. 197-219, 2014. Disponível em: <[Modelagem matemática & resolução de problemas, projetos e etnomatemática: pontos confluentes - Dialnet \(unirioja.es\)](#)>. Acesso em: 10, jun. 2022.

BIEMBENGUT, Maria Salett. **Modelagem na Educação Matemática e na Ciência**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa. O levantamento bibliográfico e a pesquisa científica. **Fundamentos de epidemiologia. 2ed. A**, v. 398, 2010. p. 1-377.

Gil, Antonio Carlos. 1946 - **Como elaborar projetos de pesquisa**. Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

ROSA, Claudia Carreira. **Um estudo do fenômeno de congruência em conversões que emergem em atividades de modelagem matemática no ensino médio**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2009. Disponível em: <[Catálogo de Teses & Dissertações - CAPES](#)>. Acesso em: 19, jun. 2022.

ROSA, Claudia Carreira. **A formação do professor reflexivo no contexto da Modelagem Matemática**. 2013. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2013. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/>>. Acesso em: 22, jun. 2022.

SESEMAT, Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática. 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/>>. Acesso em: 20, jun. 2022.

SOUZA D., Debora Coelho de. **Representações Sociais e Modelagem Matemática: Um Estudo Envolvendo o Ensino de Matemática na Formação de Pedagogos**. 2020. Dissertação (Mestrado, Mestre em Educação Matemática) Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande - Instituto de Matemática. Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. 2020. Disponível em: <[Plataforma Sucupira \(capes.gov.br\)](#)>. Acesso em: 22, jun. 2022.