

Educação Matemática e Educação Especial na perspectiva Inclusiva:

olhares, perspectivas e diálogos entre teoria e prática

DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS E AVALIAÇÃO DE PRÁTICAS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

## **TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO SOBRE PESQUISAS DA TEMÁTICA PUBLICADAS NOS ANAIS DO SEMINÁRIO SUL-MATO- GROSSENSE DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (SESEMAT/UFMS)**

*Thainá do Nascimento*  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul*  
*thaina.nascimento@ufms.br*  
*orcid<sup>1</sup>*

*Aparecida Santana de Souza Chiari*  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul*  
*aparecida.chiari@ufms.br*  
*orcid<sup>2</sup>*

### **Resumo:**

O objetivo do presente trabalho é apresentar e discutir um levantamento bibliográfico de pesquisas qualitativas de Tecnologias e Educação Matemática publicados nos anais do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática (SESEMAT) do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEduMat) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), considerando o intervalo de tempo entre a terceira edição, publicada em 2009, até a 16ª Edição, que foi publicada em 2022. Acerca disso, as modalidades de publicação nos anais do SESEMAT são artigo completo para comunicação oral e resumo expandido para pôster. No geral, foi possível identificar 89 pesquisas publicadas com a temática Tecnologias nos anais do SESEMAT. A partir do levantamento foi possível observar que existem trabalhos sobre tecnologias desde o início do SESEMAT, que ter dois grupos de pesquisa de Tecnologias no programa fortalece para o crescimento da tendência de trabalhos de tecnologias no evento e na linha de pesquisa além de observarmos também vários trabalhos de tecnologia sendo abordado com outras linhas de pesquisa.

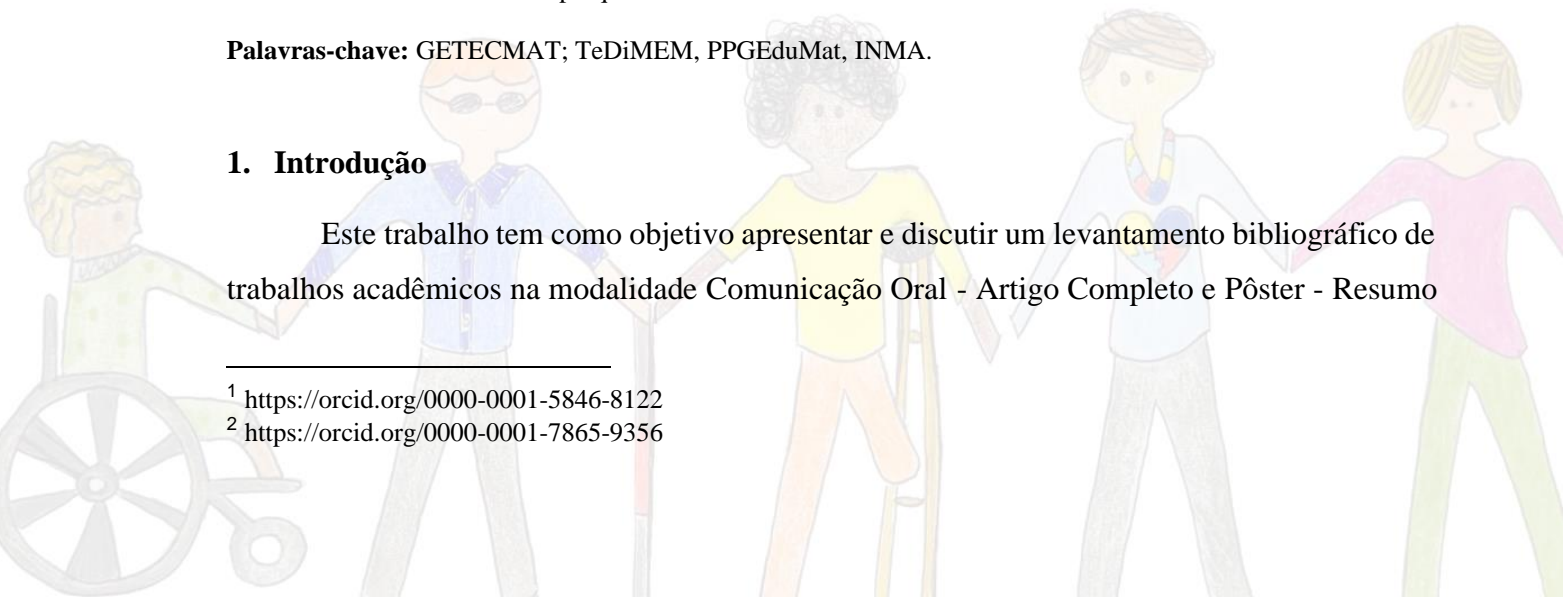
**Palavras-chave:** GETECMAT; TeDiMEM, PPGEduMat, INMA.

### **1. Introdução**

Este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir um levantamento bibliográfico de trabalhos acadêmicos na modalidade Comunicação Oral - Artigo Completo e Pôster - Resumo

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5846-8122>

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7865-9356>



Expandido publicados nos anais do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática (SESEMAT) do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEduMat) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

O SESEMAT acontece todos os anos desde sua primeira edição realizada em 2007. A primeira edição do evento teve por objetivo iniciar as atividades do curso de Mestrado em Educação Matemática mas ao longo das edições posteriores o SESEMAT têm por objetivo promover discussões de pesquisas e de experiências profissionais e pessoais de pesquisadores e pesquisadoras, estudantes, professores e professoras de diversos níveis de ensino a partir de palestras, mesa redonda, comunicações orais e apresentações de pôsteres.

Após a primeira edição, foi percebido interesse dos pesquisadores da região em participar do Seminário em outras edições. Nesse contexto, Silva, Almeida e Rosa (2022, p.4) identificaram “[...] 473 pesquisas entre Trabalhos de Comunicação Oral e Trabalhos de Pôster [...]” da terceira edição até a 15ª edição realizada em 2021. Ainda segundo os autores essa quantificação foi realizada a partir da terceira edição, pois para as duas primeiras edições do evento não foram produzidos anais. Logo, adicionando os trabalhos publicados na edição que ocorreu no ano de 2022, identificamos que foram publicados 64 trabalhos. Sendo assim, da terceira edição do SESEMAT até a última edição realizada em 2022, temos 505 publicações.

Nesse contexto, é possível encontrar trabalhos sobre Formação de Professores, Currículo, Inclusão, Etnomatemática, Modelagem, História e Filosofia, Ensino e Aprendizagem, Tecnologias e outros.

Diante desse contexto, nos inquietamos a respeito de quantos e quais trabalhos sobre Tecnologias compõem os anais do SESEMAT até a edição atual. A partir disso, decidimos produzir um levantamento bibliográfico para realizar uma investigação dessas produções e tentar responder a essas inquietações.

Segundo Galvão (2010), o levantamento bibliográfico é um movimento à história de construção de espaços coletivos. Para elaborar um levantamento bibliográfico é importante que um tema seja definido, que seja delimitado um tema de pesquisa e que, a partir disso, este levantamento bibliográfico sirva como condição básica para que os pesquisadores elaborem suas pesquisas. Já Mota (2019) exemplifica que um levantamento bibliográfico é o levantamento de toda bibliografia registrada a partir de um determinado tema.

Acerca disso, o levantamento bibliográfico que apresentamos a seguir são de pesquisas da temática Tecnologias e Educação Matemática que foram publicadas nos anais do SESEMAT entre 2009 a 2022 (da terceira à 16ª edição), reiterando que os primeiros volumes dos anais foram produzidos a partir da terceira edição.

## 2. Tecnologias e Educação Matemática no SESEMAT

Antes de iniciarmos nossa discussão sobre o levantamento bibliográfico realizado, julgamos ser necessário discutir o que entendemos por Tecnologia e Tecnologias Digitais para justificar a seleção dos trabalhos que compuseram o levantamento.

Concordamos com Kenski (2012, p.24) que chama de Tecnologia um “[...] conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”. Dessa forma, será possível observar que no levantamento bibliográfico, selecionamos trabalhos sobre a utilização de calculadora e outros aparelhos não digitais, mas que consideramos tecnologia.

Já Tecnologias Digitais, Kenski (2012, p.25) define como “[...] processos e produtos relacionados com o conhecimento provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações [...]” sendo o virtual seu espaço de ação.

Partimos da ideia de considerar trabalhos de Tecnologias e de Tecnologias Digitais. A fim de utilizar uma única palavra para situar o assunto ao leitor, usaremos a palavra Tecnologias para considerar tanto as pesquisas de Tecnologias quanto as de Tecnologias Digitais.

Acerca disso, para produzir o levantamento bibliográfico utilizamos uma triangulação de fontes e métodos. Segundo Borba e Araújo (2019, p.41), a triangulação de métodos e fontes em uma pesquisa qualitativa “[...] consiste na utilização de vários e distintos procedimentos para a obtenção dos dados.” promovendo assim uma maior credibilidade para a pesquisa.

Dessa forma, foi realizado um mapeamento para identificar todos os trabalhos de tecnologias publicados e disponibilizados no site<sup>3</sup> Periódicos UFMS SESEMAT. Nesse contexto, identificamos 43 trabalhos de Tecnologias publicados nos anais do SESEMAT na modalidade Comunicação Oral - Artigo Completo e 47 trabalhos publicados na modalidade Pôster - Resumo Expandido, totalizando 89 publicações. Tabelas, gráficos e nuvem de palavras foram produzidos a partir desses dados e utilizados para compor os resultados e discussões que apresentaremos na próxima seção. Acerca disso, os gráficos e tabelas foram criadas pelo software *Excel*, e para a nuvem de palavras utilizamos o site *Word Art*. A nuvem de palavras foi criada com as palavras dos títulos dos trabalhos das duas modalidades de publicação dos anais.

## 3. Resultados e discussão

---

<sup>3</sup> <https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat>

Na tabela 1, apresentamos um quadro geral com a edição e o ano de publicação, quantidade de pesquisas publicadas na modalidade Comunicação Oral, quantidade de pesquisas na modalidade Pôster e total de pesquisas de Tecnologias na edição mencionada.

Tabela 1: Quadro Geral pesquisas sobre Tecnologias publicadas nos anais do SESEMAT até 2022

<b>Edição/Ano</b>	<b>Comunicação Oral</b>	<b>Pôster</b>	<b>Total de Trabalhos por Edição</b>
<b>3º Ed/2009</b>	2	0	2
<b>4º Ed/2010</b>	0	0	0
<b>5º Ed/2011</b>	2	0	2
<b>6º Ed/2012</b>	5	1	6
<b>7º Ed/2013</b>	2	1	3
<b>8º Ed/2014</b>	3	0	3
<b>9º Ed/2015</b>	1	0	1
<b>10º Ed/2016</b>	1	1	2
<b>11º Ed/2017</b>	3	0	3
<b>12º Ed/2018</b>	4	5	9
<b>13º Ed/2019</b>	6	9	15
<b>14º Ed/2020</b>	5	15	20
<b>15º Ed/2021</b>	6	7	13
<b>16º Ed/2022</b>	3	7	10
<b>Total</b>	43	46	89

Fonte: Das autoras (2023)

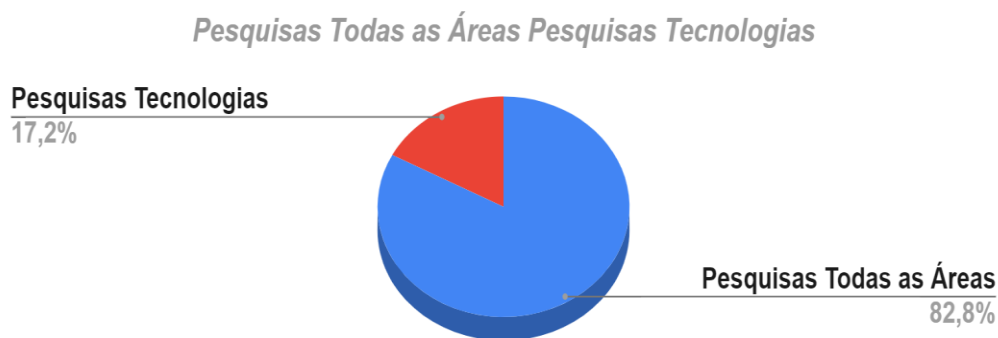
A partir desses dados, é possível observar que só a partir da sexta edição trabalhos na modalidade Pôster sobre Tecnologias começaram a ser submetidas, mas na modalidade comunicação oral desde a 3º edição já identificamos trabalhos. Além disso, na quarta edição do SESEMAT não houve trabalhos de Tecnologias em nenhuma das modalidades. Também, até a 12ª edição, a quantidade de trabalhos na modalidade Comunicação Oral era maior do que na modalidade Pôster, porém, isso foi invertido a partir da 13ª edição, com uma maior quantidade de trabalhos submetidos na modalidade Pôster se mantendo assim até a última edição realizada.

Ademais, a 14ª edição/2020 e 15ª edição/2021 foram realizadas na modalidade online, devido ao distanciamento social recomendado pela OMS na tentativa de diminuir casos de contágio do vírus SARS-CoV-2 que ocasionou a pandemia de COVID-19. É possível identificar que essas edições foram as que mais pesquisas de Tecnologias foram submetidas. Talvez um dos fatores para esse acontecimento foi pelo fato do evento ter acontecido na modalidade online,

abrindo a possibilidade de pesquisadores participarem de forma remota não contando com a necessidade de se deslocar e estar presencialmente em Campo Grande-MS.

Além disso, na figura 1 é possível observar que as pesquisas de Tecnologias submetidas para o SESEMAT correspondem a 17,2 % dentre todas as pesquisas já publicadas nos anais do SESEMAT.

Figura 1: Gráfico porcentagem pesquisas de Tecnologias no SESEMAT



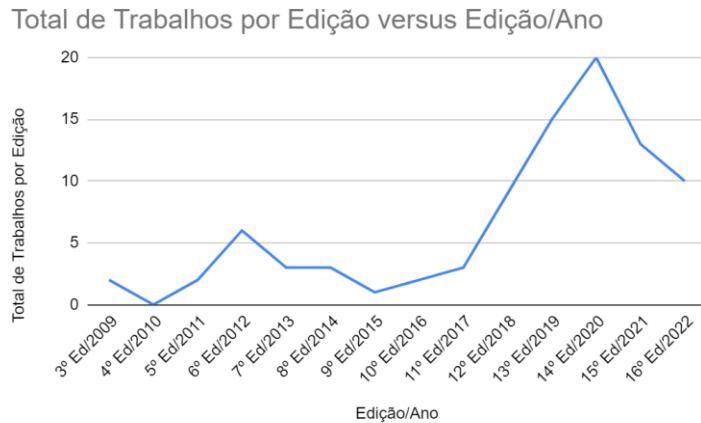
Fonte: Das autoras (2023)

Pode ser que isso seja possível por termos dois grupos de pesquisa de Tecnologias e Educação Matemática no programa. Acerca disso, de 2006 a 2008 foi realizado o projeto de pesquisa: Grupo de Estudos de Tecnologia e Educação Matemática - GETECMAT financiado pelo CNPq, coordenado pela Professora Dra. Marilena Bittar (PADILHA; BITTAR, 2012), tornando-se posteriormente um grupo de pesquisa sendo liderado até os dias atuais pela Professora Dra. Suely Scherer.

Além disso, uma década depois, mais precisamente entre 2018 a 2021, a professora Dra. Aparecida Chiari coordenou o projeto Tecnologias Digitais Móveis e Educação Matemática - TeDiMEM, posteriormente institucionalizando o TeDiMEM como um grupo de pesquisa.

Acerca disso, pode-se notar na figura 2 que a quantidade de trabalhos de Tecnologias, posteriores a 2018 se mantiveram acima da quantidade dos anos anteriores. Talvez esse fato se dê por a partir de 2018 o programa contar com esses dois grupos de pesquisa de Tecnologias além de outras pesquisas de outras linhas que também trabalham com Tecnologias.

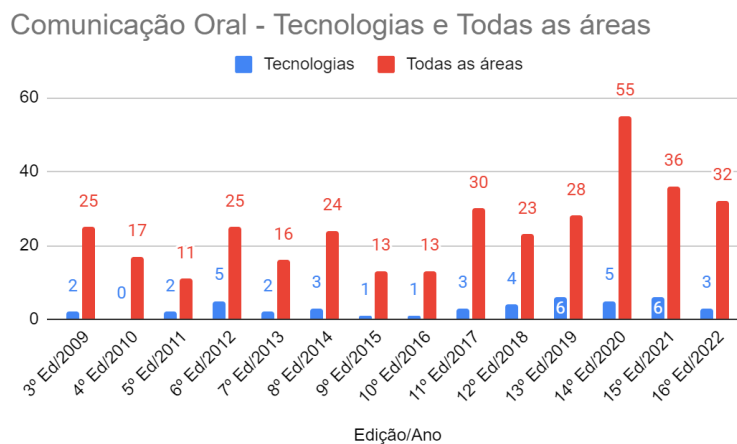
Figura 2: Trabalhos de tecnologias por edição



Fonte: Das autoras (2023)

Entretanto, ao se fazer um comparativo com todos os trabalhos submetidos no SESEMAT em cada edição e os trabalhos das outras áreas, é possível perceber pela figura 3 que os trabalhos de Tecnologias representam uma pequena parcela. Ao todo, os trabalhos de Tecnologias submetidos como Comunicação Oral da terceira a 16ª edição representam 11% do total de trabalhos publicados no evento.

Figura 3: Comparativo trabalhos de Tecnologias e outras temáticas



Fonte: Das autoras (2023)

Na tabela 2 apresentamos todas as pesquisas publicadas com essa temática na modalidade Comunicação Oral, da terceira edição até a 16ª edição. A tabela é composta pelo título do trabalho, edição e ano que corresponde aquela edição.

Tabela 2: Pesquisas sobre Tecnologias Comunicação Oral publicadas no SESEMAT

	Título	Edição	Ano
01	A elaboração e validação de conjecturas em geometria com o auxílio do Cabri-Geomètre	3ª	2009

02	Atividades com calculadora: Uma análise de atividades propostas em livros de matemática do 5º ano do ensino fundamental		
03	O uso de Tecnologias na prática pedagógica de professores que ensinam matemática nos anos iniciais	5º	2011
04	Um estudo sobre a mobilização e articulação de conceitos de álgebra e de geometria plana em estudos da geometria analítica: usando o Graphequation como instrumento didático		
05	Uma experiência de formação continuada de professores com o software	6º	2012
06	Formação continuada de professores de matemática: tecnologias, interação e aprendizagem		
07	O uso de Tecnologias de Informação e comunicação no curso de licenciatura em matemática na modalidade de EaD		
08	Um estudo sobre o ensino / aprendizagem de construções básicas de geometria com uso do Cabrigéomètre II		
09	Gênese instrumental: apropriação da informática por professores de matemática		
10	A teoria das situações didáticas e o software Klogo: uma experiência de formação de professores de matemática	7º	2013
11	A lousa digital interativa: algumas possibilidades para aulas de matemática		
12	A interação na modalidade EaD: análise de um curso de formação inicial de professores de matemática	8º	2014
13	Construção de conhecimentos sobre cônicas com o uso da lousa digital: uma experiência com alunos do 3º ano do ensino médio		
14	Formação continuada e a integração das tecnologias: experiência de um professor de matemática		
15	Uso dos laptops educacionais em aulas de matemática: uma análise nas escolas do estado de Mato Grosso do Sul	9º	2015
16	A tecnologia e o ensino da matemática no 4º ano do ensino fundamental de uma escola indígena	10º	2016
17	Um olhar sobre os softwares Calc 3d e Winplot: ferramentas subsidiadoras no ensino de vetores	11º	2017
18	A Linguagem Digital Como Estruturante de Conhecimentos Matemáticos		
19	Investigações acerca do uso da lousa digital: desafios e caminhos de pesquisa		
20	A competência de "olhar profissionalmente" o ensino da matemática em um entorno tecnológico: algumas características	12º	2018
21	Tecnologias integradas ao currículo: contribuições no ensino e na aprendizagem da adição com o uso da lousa digital		
22	A competência de "olhar profissionalmente" o ensino da matemática em um entorno tecnológico: algumas características		
23	Tecnologias integradas ao currículo: contribuições no ensino e na aprendizagem da adição com o uso da lousa digital		
24	O uso do celular na produção de vídeos: discutindo quadriláteros	13º	2019
25	Ensino médio com mediação tecnológica: um estudo a partir da teoria da atividade		
26	Tecnologias Digitais e formação de professores: explorando a adição de números naturais		
27	Cultura digital e web currículo: concepções de professores do ensino superior		
28	O desenvolvimento de atividades com robótica educacional		

29	Do riscar ao tocar: o que há de diferente no uso do smartphone para aprender matemática?		
30	A matemática dos memes e os meses de matemática: uma leitura semiótica das representações sociais.	14°	2020
31	Porque não deu certo? Analisando a inatividade em uma sala de aula do Google Classroom na perspectiva da teoria da atividade		
32	Tocando telas e estendendo conceitos matemáticos com o Smartphone		
33	Toques que produzem: O Smartphone no ensino superior...		
34	Uma proposta de visita a museus virtuais: um guia matemática		
35	Pela internet: pesquisa em Educação Matemática e a netnografia	15°	2021
36	Matemática(s) e produções de vídeos: quem são os protagonista		
37	Tecnologias digitais como um jogo de linguagem constituído a partir da formação inicial do professor de Matemática		
38	O ensino de Geometria Plana em aulas online sob a perspectiva de Vygotsky por meio do software Sketchup		
39	Reflexões sobre o uso de smartphones na Educação Matemática a partir de produções do TEDIMEM: movimentos e novas direções		
40	Como as histórias em quadrinhos podem ser vistas (para além) no ensino de Matemática		
41	Desafios e possibilidades na apropriação do Geogebra pelos professores do curso de licenciatura em ensino de matemática da Universidade Licungo em Moçambique	16°	2022
42	Avaliação com produções de vídeos em uma disciplina de cálculo i: possibilidades de escuta, autoria e colaboração		
43	Formação inicial de professores(as) que ensinam matemática em um contexto remoto percepções de estudantes de pedagogia		

Fonte: Das autoras (2023)

Já na modalidade Pôster, cerca de 21,4% das pesquisas publicadas nos anais do SESEMAT na modalidade Pôster, são de Tecnologias.

Sobre isso, na tabela três é possível conferir todas essas publicações na temática na modalidade pôster, da terceira à 16° edição do SESEMAT.

Tabela 3: Pesquisas sobre Tecnologias na modalidade Pôster publicadas nos anais do SESEMAT

	<b>Título</b>	<b>Edição</b>	<b>Ano</b>
01	Jogos virtuais e Educação Matemática: possibilidade de uma re (educação) na escola	6°	2012
02	A modelagem matemática e a internet móvel	7°	2013
03	Ações de uma disciplina de prática de ensino e o conhecimento tecnológico e pedagógico de conteúdo matemático	10°	2016
04	O ciclo de ações e a construção de um triângulo equilátero usando o Superlogo	12°	2018
06	A integração do ambiente 3d nas aulas de matemática: possibilidade de ensino da Geometria Espacial; o uso o Geogebra.		
07	O pensamento matemático mobilizado em produções no Scratch		



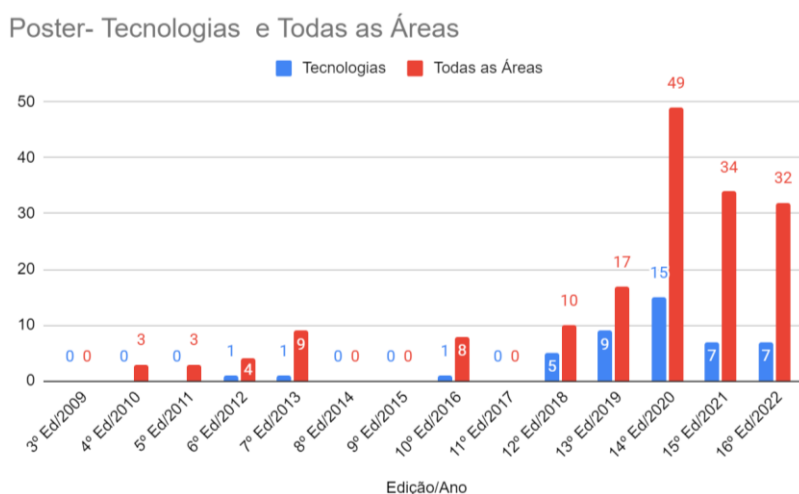
08	Uma jornada interdisciplinar na semana nacional de ciência e tecnologia		
09	Reconstruindo o conceito matemático através da Robótica educacional		
10	Projeto TeDiMEM: movimentos iniciais de pesquisas em constituição	13°	2019
11	Produção de histórias em quadrinhos: articulando Tecnologias Digitais e sala de aula		
12	A perspectiva dos licenciandos em matemática sobre o uso das Tecnologias Digitais: analisando discursos coletivos		
13	Um breve estudo sobre kits de Robótica e suas aplicações na educação		
14	Aprendizagem de integrais múltiplas mediada por smartphone movimentos iniciais		
15	Batalha naval e smartphones: possibilidades para o estudo de probabilidade		
16	O Facebook a favor da educação matemática		
17	Um processo de integração de Tecnologias Digitais ao currículo de turmas do ensino médio: desafios e possibilidades de uma escola em comunidade remanescente quilombola		
18	Tecnologias abertas: ferramentas poderosas para ensino de matemática		
19	Ações e realizações do projeto tecnologias digitais móveis e educação matemática nos anos de 2019 e 2020	14°	2020
20	Compreensões sobre o uso das tecnologias digitais por professores de matemática: um olhar sobre as dissertações do Profmat		
21	Desenvolvimento de um aplicativo para o uso e estudo de equações do 1° grau		
22	Do presencial ao virtual: Readequando as propostas de oficinas pedagógicas de matemática em tempos de pandemia		
26	Explorando habilidades de elaboração de gráficos com o software R		
24	Gamificação em aulas de matemática: um processo de integração de tecnologias digitais ao currículo		
25	O ensino de probabilidade no ensino médio com o apoio de vídeo aulas com matemática extraclasse: uma vivência nessa transição para o mundo remoto		
26	O som das funções: uma abordagem musical para o ensino da matemática		
27	O uso do Tangram na matemática: um relato de experiência		
28	Placa Arduino e a matemática no ensino médio		
29	Que vidas são constituídas com telas? Sobre (Des)encontros que permeiam a educação no cenário pandêmica		
30	Robôs humanoides e suas aplicações no ensino de matemática		
31	Robótica Educacional: Estudos de primas geométricos no ensino médio		
32	Tecnologias Digitais como ferramenta de ensino: professores recém-formados saem preparados para utiliza-las?		
33	Um olhar sobre os olhares de outros pesquisadores: as tecnologias digitais do fazer docente dos professores de matemática		
34	Pintando o sete na Matemática: uma experiência no ensino remoto emergencial	15°	2021
35	Avaliação formativa e tecnologias digitais: possibilidades no ensino remoto emergencial		

36	O Podcast como ferramenta de ensino		
37	Se jogando na matemática: desafios virtuais, conquistas reais		
38	Tecnologias e narrativas digitais: o PIBID em um contexto pandêmico		
39	Tecnologias digitais e Educação Matemática: necessidades e apoio a professores na pandemia de COVID-19		
40	No meio do caminho tinha uma pedra” ou várias: pandemia, Educação Matemática e um doutorado		
41	Atravessamentos Digitais	16	2022
42	Robótica e educação matemática um estudo sobre pesquisas realizadas		
43	O uso de tecnologias digitais para o ensino de matemática no cenário pós-pandemia covid 19: com a palavra um professor atuante		
44	Ensino Híbrido, Bricolagem, Licenciatura e outros entrelaçamentos na construção de um Projeto de Pesquisa		
45	A produção de dados de uma pesquisa de doutorado na pandemia		
46	Matemática e Fotografia: uma experiência de ensino no estágio supervisionado		
47	Cultura digital escolar e pandemia: as tecnologias digitais no ensino na visão de professores, coordenadores e diretores		

Fonte: Das autoras (2023)

Perante ao exposto, ao compararmos os trabalhos de pôster de tecnologias com os trabalhos de outras áreas, os trabalhos de tecnologia ainda representam uma pequena parcela como podemos observar pela figura 4.

Figura 4 : Comparativo de pesquisas de Tecnologias e outras áreas

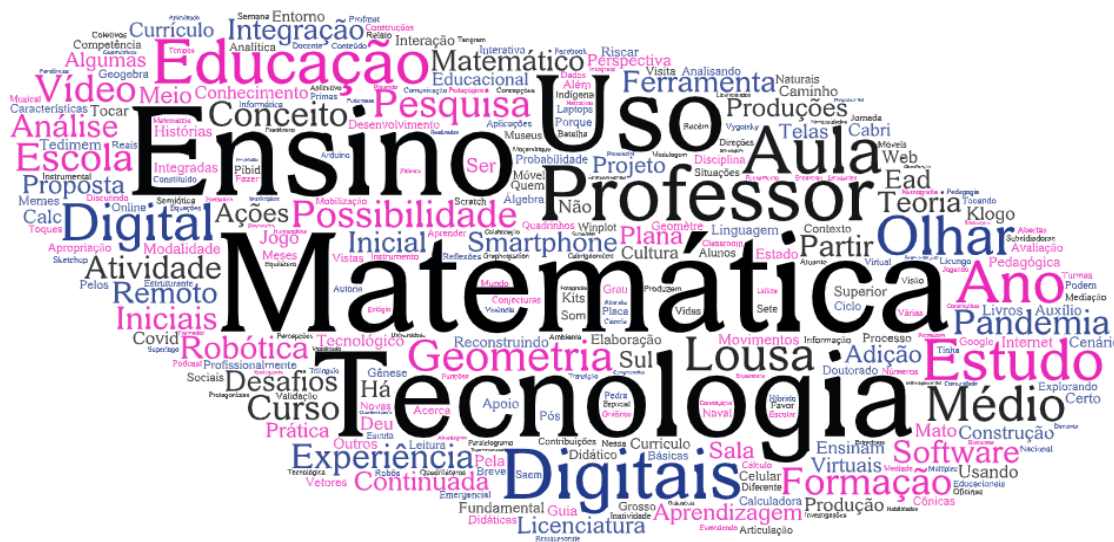


Fonte: Das autoras (2023)

Em suma, ao produzir esse levantamento bibliográfico além das informações já discutidas, também foi possível identificarmos que muitos trabalhos publicados se convergem com outras temáticas do tipo: Modelagem, Formação de Professores, Currículo, Jogos, Robótica, EaD, Narrativas, Podcast, Ensino e Aprendizagem, Jogos, Smartphone, Produção de

vídeo, Integração e outros. Para evidenciar palavras que contém no título dos trabalhos de tecnologias, que podem ou não estar relacionadas diretamente com Tecnologias, criamos uma nuvem de palavras.

Figura 5: Comparativo de pesquisas de Tecnologias e outras áreas



Fonte: Das autoras (2023)

A partir da nuvem (Figura 5) é possível identificar palavras de tamanhos maiores e outras de tamanhos menores. As palavras com tamanhos maiores significam que estas aparecem com maior frequência no título, tais como as palavras: Matemática, Ensino, Tecnologia, Professor, Uso, Digitais, Educação e assim por diante. Já as palavras: de, da, uma, na, um, em, ao, os, dos, com, que, como, são, suas, ou, se, las, re, sob, li, nos, por, para, sobre foram removidas para deixar as outras palavras com maior evidência. Entretanto, também é possível ver palavras como Geometria, Continuada, Álgebra, PIBID, Cultura e outras que constata de fato essa convergência dos trabalhos de Tecnologias com outras áreas e temas.

#### 4. Algumas considerações

A partir desse levantamento bibliográfico foi possível mapear todos os trabalhos de Tecnologias publicados nos anais do SESEMAT. Outro ponto a se destacar é que ter dois grupos de pesquisa de Tecnologias no programa mostrou uma tendência para o crescimento de trabalhos de tecnologias no evento e na linha de pesquisa.

Além de observarmos também vários trabalhos de tecnologia sendo abordado com outras linhas de pesquisa.

Para essa versão do artigo, não adicionamos o nome dos autores dos trabalhos para atender o número de paginação proposto pelo evento, porém é de interesse das autoras expandir a escrita articulando com maior profundidade esses dados e publicar futuramente em periódicos.

Em suma, é possível perceber que a cada dia as Tecnologias continuam sendo discutidas no evento, evidenciando a consolidação da temática na Educação Matemática.

## 5. Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## Referências

BORBA, Marcelo De Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**: Nova Edição. Autêntica Editora, 2019.

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

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Papyrus editora, 2012.

MOTA, Ana Roberta. **Levantamento bibliográfico, primeiro passo para a pesquisa**. Biblioteca Setorial do CCEN/UEPB. 2019. Disponível em: <<http://www.ccen.ufpb.br/bccen/contents/noticias/levantamento-bibliografico-primeiro-passo-para-a-pesquisa>> Acesso em 12 de Junho de 2023.

PADILHA, L. C. S.; BITTAR, M. **Gênese Instrumental: apropriação da informática por professores de matemática**. Anais do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática, v. 6, n. 1, 2012.

SESEMAT, **Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática**. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat/issue/view/833/>>. Acesso em: 10, jun. 2023.