FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO BRASIL: ANÁLISE A PARTIR DO CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR DE 2020 A 2024[1]

Daniele Lozano [2]
Maria Fernanda Vilhena Mafra Bazon [3]

INTRODUÇÃO

O histórico da educação no Brasil mostra que formar professor sempre foi um desafio, e com o avanço cada vez maior das avaliações da educação básica em larga escala, formar esse profissional em matemática tomou proporções ainda mais desafiadoras. Ensinar matemática na atualidade vai além dos conteúdos historicamente acumulados pela humanidade, é preciso compreender como os alunos pensam no novo mundo tecnológico que o cerca, como os conceitos são significados e quais são as dificuldades enfrentadas no processo, preferencialmente valorizando a problematização de temas que permitem formar um aluno que pense de forma crítica sobre a sociedade a qual integra.

Segundo Gomes (2016), a formação em nível superior para professores de matemática no Brasil teve início com a criação do curso da Universidade de São Paulo (USP) em 1934, tendo por objetivo central a formação de matemáticos e pesquisadores, ficando a preparação para o magistério em segundo plano, conforme modelo da época, consolidado após a criação da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi) no Rio de Janeiro (1939) durante a Era Vargas, dando origem ao chamado modelo "3+1" no os alunos cursavam três anos de disciplinas científicas específicas (bacharelado) e, posteriormente, um ano de disciplinas pedagógicas/didática para a obtenção da licenciatura.

Embora existissem iniciativas integradoras com propostas diferenciadas — como a efêmera experiência da Universidade do Distrito Federal (UDF) em 1935, idealizada por Anísio Teixeira e articulada com a prática escolar —, a estrutura "3+1" tornou-se o padrão hegemônico no país (Gomes, 2016). Ataide e Canan (2024) descrevem que nas décadas de 1960 e 1970, movimentos que possuíam como ideal a divulgação da Matemática Moderna (promovido por

[1] A pesquisa vinculada com este trabalho contou com financiamento da FAI – UFSCar
[2] Docente da Universidade Federal de São Carlos - SP, lz.dani@ufscar.br;
[3] Docente da Universidade Federal de São Carlos - SP, mariaf.vilhena@ufscar.br.

grupos como o Grupo de Estudo de Educação Matemática – GEEM) introduziram uma abordagem fortemente estrutural e formalista, datando dos anos 1980, o fortalecimento da comunidade de pesquisadores e a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). A partir daí, começaram a se intensificar as críticas a esse modelo tradicional e desarticulado. Contudo, pesquisas apontam que a lógica estruturante que privilegia o conteúdo acadêmico em detrimento da formação pedagógica ainda perpassa muitas matrizes curriculares atuais.

Contudo, apesar desses avanços até a década de 1980, os diagnósticos sobre a aprendizagem e a formação docente permanecem desafiadores, pois conforme nos alertam Cintra *et. al.* (2022) e Lozano (2026), tanto as avaliações internacionais como as nacionais indicam a fragilidade do aprendizado em matemática no Brasil, gerando índices nos níveis do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa) como no Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp) abaixo do esperado para a idade/série dos estudantes.

Este cenário pode ser compreendido pelos apontamentos de Lozano (2024) que disserta sobre o perfil do professor de matemática em 2019, relatando a fragilidade do sistema educacional brasileiro ao contratar profissionais que não são licenciados para atuar nas escolas do país, assim como os que não possuem a exigência mínima posta pela LDB de 1996, no qual o curso de ensino superior em Licenciatura é exigido para lecionar na educação básica.

Diante disso, objetivamos com essa investigação analisar a formação dos professores de matemática no Brasil por meio do censo da educação superior entre os anos de 2020 e 2024 (último ano fornecido até o presente momento), verificando se a procura por discentes que se identificam com a área de matemática é para se tornar professor ou um profissional com Bacharelado na área.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para atender ao nosso objetivo de analisar a formação de professores de matemática no Brasil nos anos de 2020 até 2024, computamos os dados por meio dos microdados do censo da educação superior, disponibilizado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Nessa investigação, foram selecionadas as variáveis de ingressantes, matriculados e concluintes em cursos de matemática - Licenciatura e Bacharelado – nas categorias

administrativas, organizações acadêmicas e modalidade de ensino, para compreendermos o panorama da procura de quem optou pela área da matemática.

A apresentação desses dados foi organizada em tabelas e gráficos para melhor visualização e análise, sendo utilizado o materialismo histórico e dialético (MHD) por permitir verificar o movimento ao longo do tempo nos cursos de matemática no país, além da aparência quantitativa destes.

Neste método, podemos olhar para nossos dados numéricos e assimilar outras dimensões presentes neles, ou seja, se há políticas públicas voltadas para a área que interferem no aumento ou diminuição de determinadas categorias; se a expansão nas modalidades de ensino possui influência de organismos internacionais para formação de professores; se o mercado e relações sociais afetam não só o ingresso como a permanência e conclusão dos cursos na área de matemática.

Assim, algumas categorias de análise são empregadas, conforme aponta Cury (2000), como a totalidade, a hegemonia e a contradição, pois estamos aferindo por meio dos nossos dados quantitativos, outras dimensões que permeiam a sociedade e o sistema capitalista.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para análise da formação dos professores de matemática no Brasil em uma perspectiva crítica não podemos nos limitar aos dados dos cursos de Licenciatura, pois compreender o cenário da escolha de quem se identifica (ou escolhe) pela área é essencial na apreensão de todas as dimensões que os dados fornecem.

Assim, iniciamos a apresentação dos nossos dados com a Tabela 1 que fornece o quantitativo de ingressantes, matriculados e concluintes nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática no período de 2020 até 2024 no Brasil.

Tabela 1: Quantidade total de discentes ingressantes, matriculados e concluintes em cursos de Licenciatura e Bacharelado no Brasil nos anos de 2020 até 2024.

Etapa no curso	2020		2021		2022		2023		2024	
	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.r	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.
Ingressante	43.181	2.836	36.468	2.778	41.306	2.570	42.330	2.533	37.419	2.735

Matriculado	96.144	5.822	98.250	6.266	94.318	5.956	92.361	5.754	86.290	5.548
Concluinte	11.696	440	13.140	550	11.513	481	12.389	625	10.953	591

Fonte: Microdados do censo da educação superior. Inep: 2020 a 2024. Compilação própria.

Inicialmente é visível a diminuição da procura pela área de matemática no país no período analisado, caindo 13% em 2024 comparado a 2020 nos cursos de Licenciatura e aproximadamente 3,6% nos cursos de Bacharelado. Nessa mesma direção pode-se observar a diminuição no quantitativo de matrículas e na conclusão nos cursos de Licenciatura.

Por outro lado, a quantidade de concluintes nos cursos de Bacharelado teve aumento nesse período de 34%. Esta porcentagem é obtida, pois tanto em 2021 como em 2023 o aumento apresentado de concluintes foi superior a diminuição observada nos anos analisados.

Verificando cada ano, percebemos que as matrículas aumentam apenas no ano de 2021 tanto nos cursos de Licenciatura como nos de Bacharelado, o que significa que nos demais anos, ou os estudantes desistiram do curso ou o quantitativo de ingressantes/concluintes foi tal que não possibilitou que as matrículas aumentassem.

Com o objetivo de verificar a organização acadêmica, dispomos na Tabela 2 o número de ingressantes em cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática entre os anos de 2020 e 2024. Não colocamos na tabela os dados sobre os Centro Federais de Educação Tecnológica (CFET) e os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia (IFECT), embora os mesmos tenham dados sobre as Licenciaturas, pois demos preferência pelo olhar do comparativo entre a escolha por Licenciatura e Bacharelado em Matemática.

Tabela 2: Quantidade de ingressantes nos cursos de Matemática nos anos de 2020 até 2024 por organização acadêmica.

Organização acadêmica	2020		2021		2022		2023		2024	
	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.r	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.
Universidade	28.911	2.002	22.656	1.980	26.537	1.717	24.974	1729	22.132	1.817
Centro Universitário	8.030	804	8.205	764	10.215	828	11.205	771	10.198	797
Faculdade	2.411	30	1.339	34	750	25	821	33	714	121

Fonte: Microdados do censo da educação superior. Inep: 2020 a 2024. Compilação própria.

À primeira vista é possível verificar que a maior quantidade de ingressantes na área de Matemática tanto para os que querem cursar Licenciatura como cursos de Bacharelado estão nas Universidades, seguido pela menor concentração nos Centros Universitários e Faculdades.

Esse primeiro aspecto nos aponta que a qualidade que pode ser esperada do profissional que ingressou na Matemática nestes cursos, pois diferente das demais organizações acadêmicas, as Universidades preconizam pela formação no tripé ensino, pesquisa e extensão, o que corrobora para no mercado de trabalho termos profissionais melhor formados dos que apenas frequentam as aulas de graduação sem a experiência de pesquisa ou extensão.

Contudo, apesar dessa observação, o movimento ao longo dos anos aponta para o período de 2020 a 2024 um registro que queda na quantidade de ingressantes nas Universidades de 23% nos cursos de Licenciatura e 9% no Bacharelado.

Ainda no período total analisado, podemos evidenciar queda no ingresso em Licenciaturas nas Faculdade de aproximadamente 70%, enquanto o Bacharelado registra aumento de 303% no mesmo período nessa organização acadêmica. No entanto, nos Centros Universitários o movimento é inverso, aumentando 27% a procura por cursos de Licenciatura e queda de quase 1% nos cursos de Bacharelado.

Sabendo que apenas o ingresso não é determinante, pois o candidato ingressante pode alterar seu curso ao longo do tempo, trancar sua matrícula e até mesmo desistir, compilamos na Tabela 3 a seguir a quantidade de matriculados nos cursos também por organização acadêmica no período de 2020 até 2024 no Brasil.

Tabela 3: Quantidade de matrículas nos cursos de Matemática nos anos de 2020 até 2024 por organização acadêmica.

Organização acadêmica	2020		2021		2022		2023		2024	
	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.r	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.
Universidade	65.232	4.985	66.694	5.397	63.883	5.044	59.807	4.792	54.837	4.537
Centro Universitário	13.425	757	15.876	784	16.057	824	17.969	871	18.231	870
Faculdade	4.871	80	2.493	85	2.035	88	1.619	91	1.410	141

Fonte: Microdados do censo da educação superior. Inep: 2020 a 2024. Compilação própria.

Aqui podemos observar que não só os ingressantes como também o quantitativo de matrículas caiu no período de 2020 para 2024, ficando aproximadamente 16% menor nos cursos de Licenciatura nas Universidades e 9% no Bacharelado nessa organização acadêmica, embora esta ainda seja a que detêm o maior percentual de matrículas em comparação com as demais

organizações acadêmicas. Quando olhamos ano a ano, constatamos que apenas no ano de 2021 ocorreu aumento no número de matrículas, caindo nos anos seguintes, acumulando a queda registrada.

Quando nos debruçamos sobre os dados dos Centros Universitários, é possível averiguar que ocorre aumento na quantidade de matrículas em Licenciatura em todos os anos, acumulando aproximadamente 36% a mais em 2024 quando comparado com 2020. Já nos cursos de Bacharelado, ocorreu aumento em todos os anos, exceto de 2023 para 2024 no qual ocorreu uma pequena queda de 0,1%; contudo no período de quatro anos esta organização acadêmica demonstra aumento de quase 15% a mais de matrículas.

As Faculdades mantêm a direção da análise do quantitativo de ingressantes que verificamos na Tabela 2, pois nos cursos de Licenciatura identificamos queda de 71% em 2024 comparado com o ano de 2020 e aumento em 76% nas matrículas em cursos de Bacharelado.

Com a finalidade de inferirmos sobre a formação de professores nas organizações acadêmicas, disponibilizamos na Tabela 4 os dados referentes aos concluintes nos cinco anos selecionados do censo da educação superior.

Tabela 4: Quantidade de concluintes nos cursos de Matemática nos anos de 2020 até 2024 por organização acadêmica.

Organização acadêmica	2020		2021		2022		2023		2024	
	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.r	Licen.	Bac.	Licen.	Bac.
Universidade	7.885	407	8.529	491	8.029	420	8.688	526	6.679	513
Centro Universitário	2.036	21	3.129	44	2.014	43	2.155	71	2.970	57
Faculdade	808	12	384	15	288	18	282	28	191	21

Fonte: Microdados do censo da educação superior. Inep: 2020 a 2024. Compilação própria.

Diferentemente das constatações em relação aos ingressantes e matrículas, o número de concluintes nos cursos de Bacharelado aumentou nas três categorias administrativas estudadas, apresentando índices de 26% nas Universidades; 171% nos Centros Universitários e 75% nas Faculdades durante o período de 2020 para 2024.

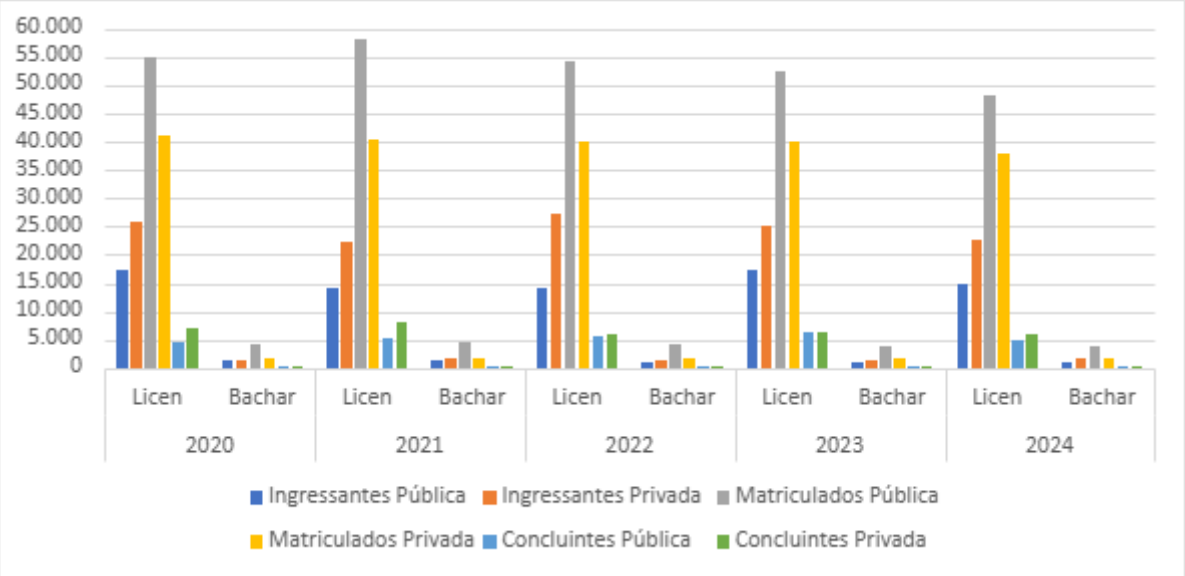
No sentido contrário, os formandos nos cursos de Licenciatura caíram 15% nas Universidades e 76% nas Faculdades, apresentando aumento apenas nos Centros Universitários com percentual de aproximadamente 46%.

Apesar disso, o maior quantitativo de concluintes se encontram nas Universidades, o que novamente nos mostra que a formação do profissional formado em matemática foi melhor que outros que não contam com o tripé ensino/pesquisa/extensão em sua formação.

Inicialmente, constatamos, portanto, que as Universidades são as que mais detém os interessados pela área de Matemática. Identificamos também que a formação de professores de Matemática se mostra em queda, tanto nas Universidades quanto nas Faculdades, pois do ano de 2020 para 2024 tivemos diminuição nos ingressantes, matriculados e concluintes nessas duas organizações acadêmicas. Apesar disso, nos Centros Universitários ocorre o movimento contrário, ou seja, aumento no percentual no período analisado, demostrando assim o primeiro movimento no nosso objetivo de identificar a formação desses professores.

Seguindo com nosso objetivo, apresentamos na Figura 1 o gráfico com o quantitativo de ingressantes, matriculados e concluintes nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática nos anos de 2020 até 2024 por categoria administrativa: pública e privada.

Figura 1: Gráfico da quantidade de ingressantes, matriculados e concluintes nos cursos de Matemática por categoria administrativa entre os anos de 2020 até 2024.



Fonte: Microdados do censo da educação superior. Inep: 2020 a 2024. Compilação própria.

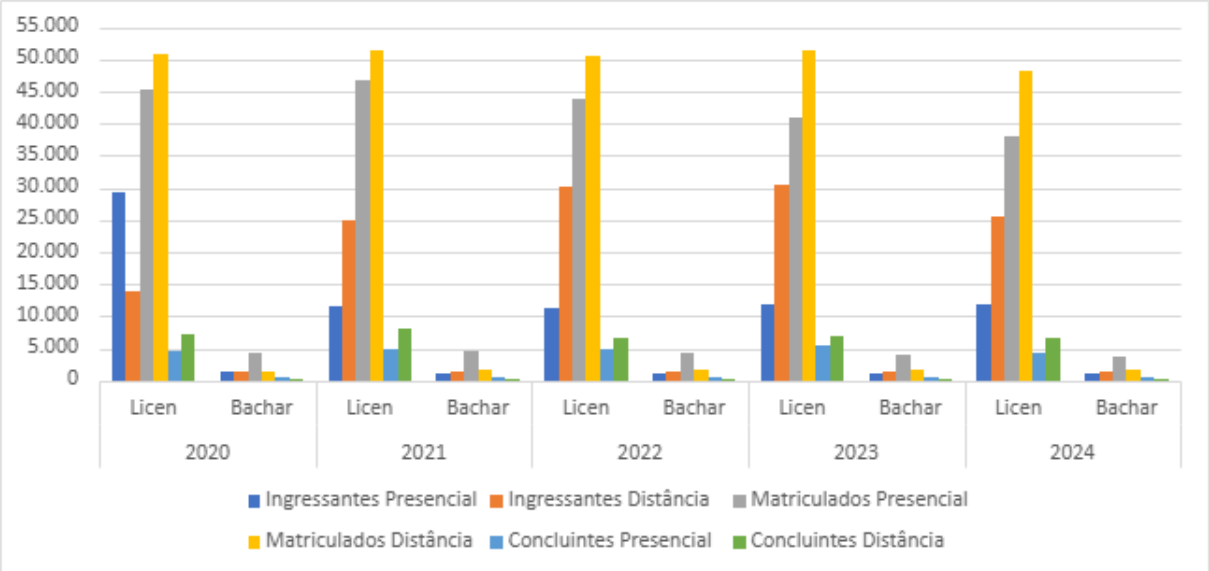
Graficamente é possível verificar visualmente a forma como os dados em relação as categorias administrativas públicas e privadas se comportam ao longo dos anos analisados, ficando claro a predominância do quantitativo de alunos nos cursos de Licenciatura comparado aos de Bacharelado.

As primeiras barras se referem aos ingressantes, que contam com maior percentual nas instituições de ensino superior (IES) privadas tanto para os cursos de Licenciatura quanto Bacharelados na área de Matemática, contanto as matrículas são expressivamente superiores nas instituições públicas, o que indica que os alunos que entram nas instituições privadas não se mantêm nas mesmas ao longo do curso.

Em relação aos concluintes, temos nos cursos de Licenciatura um quantitativo mais equilibrado, ficando as IES privadas com percentual maior em alguns anos, porém no Bacharelado as instituições públicas detêm mais de sessenta por cento dos diplomados em todos os anos analisados.

Por fim, no intuito de caracterizar a formação dos professores de matemática, compilamos no gráfico exposto na Figura 2 o quantitativo de ingressantes, matriculados e concluintes nos anos analisados em relação as modalidades de ensino presencial e a distância.

Figura 2: Gráfico da quantidade de ingressantes, matriculados e concluintes nos cursos de Matemática por modalidade de ensino entre os anos de 2020 até 2024.



Fonte: Microdados do censo da educação superior. Inep: 2020 a 2024. Compilação própria.

Faz-se interessante notar a queda de aproximadamente 61% na quantidade de ingressantes nos cursos de Licenciatura presenciais no ano de 2021 comparado ao ano de 2020, o que ocasionou a prevalência dos cursos à distância (Educação a distância – EaD) nos demais anos analisados. Esta modalidade de ensino também detêm a preferência dos que optam pelo Bacharelado, porém com percentual mais equilibrado em relação aos cursos presenciais.

Mesmo assim, as matrículas no Bacharelado estão concentradas em percentual maior na modalidade presencial assim como os concluintes que ficam em torno de 70% neta modalidade de ensino. Enquanto isso, as Licenciaturas a distância, que a partir de 2021 passaram a contar com mais ingressantes, permanecem com a porcentagem a mais nas matrículas e concluintes, ou seja, os que almejam se formar professor de matemática tem procurado e se mantido em IES que ofertam cursos na modalidade a distância.

Podemos aqui direcionar nossas discussões na implicação desses dados em relação às recomendações dos organismos internacionais que incentivam a massificação do ensino superior na formação de professores, colocando-a de maneira aligeirada, o que contribui para a reprodução do sistema e a hegemonia nas relações de classe, pois nesse tipo de formação a teoria e a prática não são necessariamente tratadas de maneira adequada, o que acarretará em um docente que estará imerso ao sistema que o coloca na posição a qual almejou, ou seja, mais um reprodutor conformado do mesmo que tem na sala de aula apenas seu ganha-pão, abrindo mão da educação crítica de seus alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tecer análises por meio dos microdados do censo da educação superior é importante, pois os mesmos são os dados oficiais da educação no país e inferem na formulação das políticas públicas educacionais. Foram compilados nos anos de 2020 até 2024 o quantitativo de ingressantes, matriculados e concluintes em cursos de Licenciatura e Bacharelado no país, em relação a organização acadêmica, categoria administrativa e modalidade de ensino.

Os resultados evidenciam uma redução no número de ingressantes, matriculados e concluintes nas Licenciaturas, sinalizando cenário preocupante para a formação de professores de matemática e para a constituição de profissionais capazes de atender às demandas educacionais da sociedade. Em contrapartida, apesar da diminuição na procura, os cursos de Bacharelado apresentaram crescimento no número de concluintes, demonstrando movimentos distintos entre a formação para o magistério e a formação voltada a outras possibilidades de atuação profissional na área.

Observou-se também que as Universidades concentram a maior quantidade de ingressantes, matrículas e concluintes, embora apresentem redução na formação de licenciados ao longo do período analisado. Por outro lado, os Centros Universitários registraram crescimento nas matrículas e nos concluintes das Licenciaturas, enquanto as Faculdades apresentaram expressiva diminuição desses indicadores.

Em relação à categoria administrativa, os dados indicam a participação relevante das IES privadas no ingresso, enquanto as instituições públicas concentram parcela expressiva das matrículas, evidenciando a necessidade de aprofundar a investigação sobre as condições de permanência e conclusão dos estudantes. Quanto à modalidade de ensino, destaca-se a predominância da educação a distância no ingresso e na formação em Licenciatura, movimento que exige reflexão sobre as condições em que ocorre a formação inicial dos futuros professores.

A partir do materialismo histórico e dialético, compreendemos que esses dados não devem ser interpretados isoladamente, mas relacionados às condições históricas, econômicas, políticas e sociais que determinam a organização da educação superior brasileira. A diminuição da procura e da conclusão nos cursos de Licenciatura não constitui apenas uma questão numérica, pois suscita questionamentos sobre a valorização da carreira docente, as condições de trabalho, as políticas de formação inicial e a atratividade do magistério. Da mesma forma, a expansão da formação a distância precisa ser analisada para além do aumento de vagas e do acesso, considerando as condições concretas de ensino, aprendizagem, articulação entre teoria e prática e apropriação dos conhecimentos científicos e pedagógicos necessários à docência.

Nesse sentido, a predominância da EaD na formação de professores de Matemática merece atenção, sobretudo quando associada à discussão da massificação do ensino superior e às possíveis contradições entre a ampliação do acesso e a garantia de uma formação consistente. Cabe ressaltar que não estamos desconsiderando as possibilidades dessa modalidade, mas sim que devemos questionar em quais condições ela é ofertada e se assegura uma formação que articule conhecimentos matemáticos, fundamentos pedagógicos e compreensão crítica da realidade social. Afinal, formar professores não pode se restringir à certificação profissional, devendo contribuir para o desenvolvimento de uma prática pedagógica fundamentada, capaz de favorecer a aprendizagem dos estudantes e a compreensão crítica da sociedade.

REFERÊNCIAS

ATAHIDE, E. S. V. de; CANAN, S. R. Trajetórias e transformações: a evolução das políticas públicas na formação de professores de matemática no Brasil. **Ensino & Pesquisa**. V. 22, n. 2. 2024. https://doi.org/10.33871/23594381.2024.22.2.8570.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Microdados do censo da educação superior**. Brasília, DF: MEC, INEP, 2026. Disponível em: www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-da-educacao-superior.

CINTRA, D. D.; LIMA, E. J.; CAMPOS, D. C.; MORAES, D. V. de. A Educação Matemática Crítica na formação inicial de professores como objeto de pesquisa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13. 2022. https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35872.

CURY, C. R. J. **Educação e contradição: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo.** 7ª Ed. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 2000. 134 p.

GOMES, M. L. M. 80 anos do Primeiro Curso de Matemática Brasileiro: sentidos possíveis de uma comemoração acerca da formação de professores no Brasil. **Bolema.** 30 (55), may-Aug. 2016. https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a06.

LOZANO, D.. O perfil dos professores de matemática no Brasil em 2019: a precarização não decorre da pandemia de covid-19. *In:* Thiago S. Reis, Maria Ferreira. (Org.). **Actas Completas e Resumos da 10ª Jornada Virtual Internacional em Pesquisa Científica**: Educação, Cidadania e Saberes. 1 ed. Porto - Portugal: Editora Cravo, 2024, p. 1100-1115.

LOZANO, D. CRISE NAS LICENCIATURAS?. *In:* VIII Congresso Brasileiro de Educação, 2025, Bauru. **Anais do VIII Congresso Brasileiro de Educação**, 2025.

LOZANO, D. Nível de proficiência em matemática do Saresp: um olhar para a inclusão e os direitos humanos. *In:* Paula Almeida de Castro; Renata Machado. (Org.). **Inclusão, Direitos Humanos e Interculturalidade** (Vol. 04). 1 ed. Campina Grande: Editora Realize, 2026, v. 4, p. 196-210.