



MEMES E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE BOLSISTAS DO PIBID: APRENDIZAGENS A PARTIR DE UMA AÇÃO FORMATIVA

SANTOS DE CASTRO JUNIOR, Nadson¹

Resumo: Este estudo de natureza qualitativa discute os impactos de uma formação continuada sobre memes na Educação Matemática na formação de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A proposta busca refletir sobre as possibilidades de utilização desse recurso digital no ensino de matemática e suas contribuições para a formação docente. A pesquisa foi realizada a partir de uma formação intitulada “Memes na Educação Matemática”, aplicada a oito bolsistas do PIBID. Como procedimentos de coleta de dados, foram utilizadas a observação das discussões durante a formação e a aplicação de um questionário composto por oito questões, respondido pelos participantes ao final da atividade. Os resultados indicaram que a formação contribuiu para o desenvolvimento profissional dos bolsistas, possibilitando a ampliação de conhecimentos sobre o uso pedagógico de memes no ensino de matemática. Os participantes destacaram o potencial desse recurso para promover aulas mais dinâmicas, favorecer o engajamento dos estudantes e estimular a interpretação de conteúdos matemáticos em diferentes contextos.

Palavras-chave: Formação Continuada; Licenciatura em Matemática; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação; Inteligência Artificial.

¹ Doutorando em Ensino/Professor da Rede Estadual de Ensino, Bolsista Supervisor PIBID, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, campus Valença, nadsoncastro99@gmail.com.



Abstract: This qualitative study discusses the impacts of a continuing education program on memes in Mathematics Education in the training of scholarship students from the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID). The proposal aims to reflect on the possibilities of using this digital resource in mathematics teaching and its contributions to teacher education. The research was conducted through a training activity entitled “Memes in Mathematics Education,” carried out with eight PIBID scholarship students. As data collection procedures, the observation of discussions during the training and the application of a questionnaire composed of eight questions, answered by the participants at the end of the activity, were used. The results indicated that the training contributed to the professional development of the scholarship students, enabling the expansion of knowledge about the pedagogical use of memes in mathematics teaching. The participants highlighted the potential of this resource to promote more dynamic classes, foster student engagement, and encourage the interpretation of mathematical content in different contexts.

Keywords: Continuing Education; Mathematics Teacher Education; Digital Information and Communication Technologies; Artificial Intelligence.



1 INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, a sociedade líquido-moderna, conforme Bauman (2008), tem notado o surgimento acelerado das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Em pequenos intervalos de tempo, as TDIC são atualizadas e novas ferramentas surgem, implicando diretamente no modo de vida da sociedade, pois convidam a compreender como essas tecnologias interferem em sua dinâmica de vida e como utilizá-las em seu benefício. Desse modo, as TDIC vêm se configurando como um dos principais desafios nos cenários educacionais, pois convidam o professor a compreendê-las quanto ao seu uso, para que possa utilizá-las como recurso no processo de ensino e aprendizagem.

A literatura científica tem apontado que os currículos das Licenciaturas em Matemática apresentam maior preocupação em formar profissionais com foco nos conhecimentos específicos da Matemática, como Álgebra, Geometria e Cálculo, distanciando o licenciando das questões que integram os aspectos didático-pedagógicos e socioculturais (Sousa; Farias, 2023; Castro Jr.; Sant'Ana; Sant'Ana, 2024). Constrói-se, assim, um discurso de que a formação inicial não dá conta de socializar todos os saberes necessários aos estudantes. De fato, quem vivencia o processo de formação para lecionar matemática percebe que algumas questões que envolvem diferentes metodologias não vêm sendo articuladas entre o que é específico da área e as formas de levar esse conhecimento aos estudantes. Isso reflete no ensino da Educação Básica, no qual os conteúdos matemáticos são, em algumas situações, apresentados de maneira direta, sem propostas que envolvam, por exemplo, a inserção de tecnologias para estimular os estudantes.

No âmbito da formação inicial da Licenciatura em Matemática, a inserção de políticas públicas, dentre elas o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), instituído pela Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007, que tem como foco incentivar a formação e a carreira docente, visando promover a qualidade da Educação Básica (Brasil, 2007), constituiu-se como um alicerce para colaborar com a formação inicial, sanando algumas lacunas. Dentre essas lacunas, destaca-se a possibilidade de o licenciando promover a articulação entre universidade e escolas da Educação Básica; vivenciar o cotidiano e o cenário escolar dessas instituições;



e participar de formações continuadas ainda no estágio de formação inicial, por meio do PIBID, sobre metodologias, entre outros temas essenciais a serem incorporados ao ensino da Matemática. De acordo com Day (2001), as experiências e histórias que marcam o processo formativo dos professores são fundamentais para a construção de sua identidade profissional, a qual implica diretamente em seu desenvolvimento profissional.

Desse modo, a partir desse contexto, esta proposta tem por objetivo discutir os impactos de uma formação continuada sobre memes na Educação Matemática na formação de bolsistas do PIBID. Para tal, utilizamos como fonte de dados uma formação aplicada por meio do Projeto PIBID do supervisor, com oito bolsistas, que teve como foco explorar a matemática presente nos memes e como os bolsistas poderiam criar seus próprios memes com a utilização da Inteligência Artificial (IA). Gonçalves, Lima e Lima (2015, p. 7) descrevem que, além de um recurso comunicativo, os memes

“[...] são gêneros textuais multimodais que se estabeleceram nas redes sociais para divulgar questões situadas histórica e socialmente e que sua circulação depende, muitas vezes, do assunto que causa mais euforia dentro da sociedade [...]” (Gonçalves, Lima, Lima, 2015, p.7).

Além disso, Jablonka (2012, p. 112) reforça que os memes surgem com a finalidade de “[...] expressar as emoções nas situações em que faltam os meios não verbais, expressar a sua atitude perante os assuntos tratados na conversa virtual”. Assim, diante do cenário atual da Educação Básica, no qual muitos estudantes se encontram desmotivados e permeados pelo discurso de que a Matemática é complicada e difícil de ser compreendida, trabalhar com memes, por meio da promoção de ambientes de aprendizagem lúdicos que conduzam o estudante a raciocinar e, ao mesmo tempo, a se divertir com as imagens apresentadas, pode constituir-se como um elemento cativante (Castro Jr.; Sant’Ana; Sant’Ana, 2024).

Por fim, esta pesquisa está fundamentada nos pressupostos da pesquisa qualitativa, que foca na compreensão do processo e não apenas do produto (Lüdke; André, 2020), e na interpretação e análise dos dados guiadas pela Análise de Conteúdo (Bardin, 2010).



2 METODOLOGIA

Esta proposta tem como objeto de estudo a formação continuada “Memes na Educação Matemática”, desenvolvida com bolsistas do PIBID, estudantes da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, campus Valença. Para a realização deste estudo, embasamo-nos na pesquisa qualitativa, que utiliza:

[...] o texto como material empírico (em vez de números), parte da construção social das realidades em estudo, está interessada nas perspectivas dos participantes, em suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento cotidiano relativo à questão em estudo (Flick, 2009, p. 16).

Desse modo, traçou-se como objetivo discutir os impactos de uma formação continuada sobre memes na Educação Matemática na formação de bolsistas do PIBID. Para isso, utilizou-se como fonte de dados a observação participante da formação aplicada a oito bolsistas do PIBID, identificados nesta pesquisa como B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7 e B8. Vale ressaltar que para esta pesquisa o bolsista B8 não respondeu o questionário, neste viés só consideramos sua participação na formação como fonte de dados. A formação foi ministrada pelo supervisor, identificado neste estudo como P0, em setembro de 2025.

A formação contou com carga horária de seis horas, incluindo momentos de discussão presencial e uma atividade prática que consistiu na produção de memes para exploração de conteúdos matemáticos. Segundo Lüdke e André (2020, p. 34), “O observador participante é um papel em que a identidade do pesquisador e os objetivos do estudo são revelados ao grupo pesquisado desde o início.”

Além disso, após a formação foi aplicado um questionário composto por nove questões, sendo quatro fechadas e cinco abertas, por meio da plataforma *Google Forms*, direcionado aos bolsistas participantes. Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 116) afirmam que “o questionário é um dos instrumentos mais tradicionais de coleta de informações e consiste numa série de perguntas [...]”. Os autores destacam a existência de perguntas fechadas, abertas e mistas, sendo estas últimas adotadas neste trabalho, por combinarem características das duas primeiras.



Vale salientar que os dados apresentados neste trabalho foram assegurados pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado e assinado eletronicamente pelos bolsistas por meio do *Google Forms*. Desse modo, preservou-se o anonimato dos participantes e a integridade das informações coletadas.

Os dados foram interpretados, organizados e analisados a partir da Análise de Conteúdo, que, para Bardin (2010, p. 38), Bardin (2010, p. 38) “[...] pode ser considerada um conjunto de técnicas de análises das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio das ações promovidas pelo PIBID, no dia 17 de setembro de 2025 (Fig. 1), foi realizada uma formação continuada com os sete bolsistas sobre Memes na Educação Matemática, com o objetivo de promover diálogos acerca das possibilidades de ensino da matemática com a inserção das TDIC, favorecendo ambientes de aprendizagem mais lúdicos.

A formação continuada constitui um dos principais meios para o aperfeiçoamento profissional dos professores (Santos; Sá, 2021), uma vez que contribui para a aquisição de conhecimentos teóricos e práticos que, por sua vez, podem refletir na melhoria da qualidade do ensino e no desenvolvimento das aprendizagens dos estudantes.

A formação foi planejada de modo a promover um ambiente interativo, no qual as opiniões pudessem ser respeitadas e os bolsistas pudessem socializar com os colegas os conteúdos matemáticos identificados nos memes, além de refletir sobre o que esperar quando esses recursos fossem aplicados com estudantes da Educação Básica, público para o qual os memes foram pensados.

Para o desenvolvimento das discussões foram utilizados memes coletados das redes sociais (Facebook e Instagram) e em artigos de divulgação científica, como, por exemplo, os memes apresentados na pesquisa de Brito, Sant’Ana e Sant’Ana (2020), que teve como objetivo identificar as potencialidades dos memes matemáticos como recurso pedagógico e motivador para estudantes da Educação Básica. Como resultados, os autores destacam



que os memes podem potencializar o raciocínio matemático e algébrico dos estudantes.

Figura 01. Formação realizada com os bolsistas PIBID



Fonte: Autores, 2025.

Durante a formação, os bolsistas analisaram e discutiram a matemática presente nos memes de forma dinâmica, refletindo sobre como esses recursos poderiam ser utilizados com estudantes da Educação Básica. Em determinadas aulas, os bolsistas são convidados a desenvolver intervenções pedagógicas, utilizando tecnologias ou metodologias de ensino, como etnomatemática, modelagem matemática, gamificação e Sala de Aula Invertida, entre outras.

Nesse contexto, os diálogos estabelecidos durante a formação giraram em torno de duas vertentes principais. A primeira referia-se ao que esperar das respostas dos estudantes diante dos memes e das interpretações matemáticas que poderiam emergir. A segunda dizia respeito às questões éticas relacionadas ao uso de memes em sala de aula, como possíveis desconfortos ou múltiplas interpretações.

Essas vertentes foram identificadas a partir dos questionamentos levantados pelos bolsistas durante as discussões de cada meme apresentado, totalizando 50 memes analisados. Durante as discussões, surgiram



questionamentos relacionados tanto ao conteúdo matemático quanto aos aspectos éticos do uso de memes. Nesse contexto, o bolsista **B1** questionou sobre as questões éticas relacionadas à coleta de memes em redes sociais. A partir disso, ampliou-se o debate acerca desse tema, e o ministrante da formação, **P0**, destacou que, ao utilizar memes coletados na internet, é fundamental registrar a origem da publicação, por meio de captura de tela da página virtual e indicação da fonte no material didático, garantindo o devido crédito ao autor da imagem ou conteúdo.

Além das discussões sobre o uso de memes existentes, também emergiu a possibilidade de criação de novos memes pelos próprios professores. Nesse sentido, o bolsista **B3** destacou a possibilidade de criação de memes pelo próprio professor, que poderia produzi-los para utilização no processo de ensino e aprendizagem na Educação Básica. Para essa criação, sugeriu-se o uso de IA, especificamente o *ChatGPT*, como ferramenta auxiliar na produção de memes.

Ao propor o uso do *ChatGPT* para a criação de memes por professores, essa sugestão apresentada pelo bolsista **B3** corrobora com Sant'Ana, Sant'Ana e Sant'Ana (2023), que destacam que “o *ChatGPT* oferece possibilidades de utilização na educação de maneira geral, auxiliando professores e estudantes [...]”.

Nesse sentido, a sexta pergunta do questionário foi elaborada considerando a produção de memes com o auxílio da IA, sendo formulada da seguinte forma: Com relação à Inteligência Artificial, você considera que ela pode contribuir para que você crie seus próprios memes? Por quê?

As respostas indicaram, de modo geral, que os participantes reconhecem o potencial da IA nesse processo. O bolsista **B5**, por exemplo, afirmou: “Sim. Porque através dela posso criar memes ‘novos’ e mais fáceis de compreender, dependendo do público.” A resposta evidencia a preocupação com a adequação do material ao público, aspecto essencial no contexto educacional, considerando que a sala de aula reúne estudantes de diferentes contextos sociais e culturais.

Outra resposta que se destacou foi a do bolsista **B3**, que ressaltou a importância da criatividade e do humor na elaboração dos memes. Nesse sentido, Castro Jr. (2024) destaca que o uso das TDIC em sala de aula, como na criação de videoaulas em propostas de Sala de Aula Invertida, contribui para a participação e a interatividade dos estudantes, sendo importante



incorporar elementos como criatividade e humor, que favorecem o engajamento nas atividades propostas.

Ao propor formações continuadas com estudantes que ainda se encontram em processo de formação inicial, o espaço formativo passa a constituir um ambiente de socialização de conhecimentos, no qual percepções e dúvidas são compartilhadas entre os participantes. Nesse contexto, durante a formação, surgiram questionamentos sobre qual seria o momento mais oportuno para trabalhar memes em aulas de matemática.

A partir da experiência docente do ministrante **P0**, foi apontado que um momento estratégico para a utilização dos memes seria nas semanas que antecedem as avaliações, pois esse recurso pode contribuir para aumentar a participação dos estudantes. Essa perspectiva está em consonância com Marquez *et al.* (2023), que afirmam que o humor característico dos memes aumenta o engajamento dos estudantes, facilitando a aprendizagem e estimulando a memória.

Diante dessas discussões, buscou-se identificar as aprendizagens consideradas mais significativas pelos participantes durante a formação. Os bolsistas **B1**, **B3** e **B4** destacaram como principal aprendizagem a possibilidade de explorar e discutir conteúdos matemáticos por meio da interpretação de memes, reconhecendo o potencial desse recurso quando inserido em propostas pedagógicas.

Os bolsistas **B2** e **B6** enfatizaram a aprendizagem tecnológica e conceitual relacionada aos memes, ressaltando a importância de os professores criarem seus próprios memes e destacando o potencial da IA nesse processo.

Já os bolsistas **B5** e **B7** chamaram atenção para a linguagem utilizada nos memes e para as diferentes interpretações que podem surgir em sala de aula. De fato, é essencial que o professor adote uma postura crítica e reflexiva antes de aplicar esse recurso, avaliando se o meme é adequado ao contexto educacional e evitando possíveis situações de desconforto.

Corroborando essa perspectiva, Tardif (2014, p. 45) afirma que “a formação continuada permite que o professor se torne um profissional reflexivo, capaz de analisar criticamente sua prática e buscar constantemente o aperfeiçoamento”.

Como etapa final da proposta, os bolsistas foram convidados a avaliar a formação. De modo geral, os participantes avaliaram a experiência de forma positiva, destacando a importância de o PIBID promover formações



que abordem temas que nem sempre são discutidos no cotidiano da licenciatura em Matemática. Segundo os bolsistas, a formação proporcionou conhecimentos relevantes que poderão contribuir para suas práticas durante as intervenções do PIBID, os Estágios Supervisionados e, futuramente, em sua atuação como professores de Matemática.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta proposta, objetivamos apresentar as aprendizagens adquiridas pelos bolsistas do PIBID ao longo de um processo formativo sobre Memes na Educação Matemática. Dessa forma, a formação trouxe conhecimentos essenciais para que os bolsistas pudessem promover intervenções em turmas da Educação Básica utilizando memes, sejam eles coletados das redes sociais ou criados com o auxílio de prompts de IA.

Acredita-se que as formações continuadas contribuam para que professores ou futuros professores se apropriem dos conhecimentos adquiridos nesses espaços formativos e transformem suas práticas, aplicando-os e socializando-os com os estudantes. Nesse sentido, os bolsistas utilizaram as aprendizagens adquiridas na formação para criar o Festival de Memes e Educação Matemática, realizado durante a II Feira de Matemática do IFBA – *Campus Valença*, ocorrida em 07 de outubro de 2025. Os memes foram coletados das redes sociais (*Instagram* e *Facebook*) e de artigos científicos da área, contando também com memes criados pelos próprios bolsistas com o auxílio do *ChatGPT*.

Ao final da proposta, os bolsistas solicitaram ao público participante uma avaliação do Festival de Memes. De modo geral, os participantes avaliaram positivamente a possibilidade de trabalhar com memes para ensinar matemática, destacando que esse recurso pode contribuir para promover ambientes de aprendizagem mais interativos e com maior participação ativa dos estudantes.

Recomenda-se que novas pesquisas sejam realizadas utilizando práticas de ensino com memes, de modo a apresentar resultados sobre sua aplicabilidade e seus efeitos no processo de ensino e aprendizagem de estudantes da Educação Básica.



5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento, por meio do PIBID; ao IFBA, *campus* Valença; ao Colégio Estadual Gentil Paraíso Martins – Tempo Integral, pela parceria; e ao Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM).

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo**: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 dez. 2007. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2007/portaria_n4_0_12122007.pdf>.

BRITO, C. da S.; SANT'ANA, C. de C.; SANT'ANA, I. P. Memes com viés matemático e suas potencialidades para o ensino de Matemática. **Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 173–188, 2020. Disponível em: <<https://ufs.emnuvens.com.br/ReviSe/article/view/12019>>.

CASTRO JR. N. S. de. **Sala de aula invertida com professores que ensinam matemática na educação básica**: uma proposta como possibilidade(s) de desenvolvimento profissional. 2024. 164 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores) Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), 2024. Disponível em: <<https://www2.uesb.br/ppg/ppgecfp/wp-content/uploads/2024/05/DISSERTAÇÃO-VERSÃO-FINAL-NADSON.pdf>>.

CASTRO Jr., N. S. de; SANT'ANA, C. de C.; SANT'ANA, I. P. Memes e Educação



Matemática: uma atividade de extensão. In: **Anais do IX Seminário Nacional de Histórias e Investigações de/em Aulas de Matemática.**

Disponível em:

<<https://www.even3.com.br/anais/ixshiam/641511-MEMES-E-EDUCACAO-MATEMATICA--UMA-ATIVIDADE-DE-EXTENSAO>>.

CASTRO Jr., N. S. de; SANT'ANA, C. de C.; SANT'ANA, I. P. Sala de Aula Invertida na Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática: um estado da arte das produções científicas. **TANGRAM - Revista de Educação Matemática**, [S. l.], v. 7, n. 4, p. 50–70, 2024.

Disponível em: <<https://ojs.ufgd.edu.br/tangram/article/view/18153>>.

DAY, C. **Desenvolvimento Profissional de Professores**: os desafios da aprendizagem permanente. Porto: Editora Porto, 2001.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2012.

FLICK, U. **Desenho da Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GONÇALVES, C. J. S. L.; LIMA, A. M. P.; LIMA, E. N. P. Os memes e a mediação no ensino de leitura, In: COLÓQUIO NACIONAL DE HIPERTEXTO, 2015, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2015, Colóquio Nacional de Hipertexto, IV, 2015, p.1-8.

JABLONKA, E. Do emoticon ao meme – evolução dos símbolos na comunicação virtual. **Acta Semiótica et Lingvistica**, v. 17, n. 1, p. 106-118, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/actas/article/view/15558/8898>>.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2020.

MARQUEZ, L. V.; FARIA, B. M.; RODRIGUES, I. M.; RAIMONDI, G. A.; PAULINO, D. B. “Aprendizagem Baseada em Memes”: criatividade, afeto e cuidado em um componente curricular de Saúde Coletiva. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 47, n. 02, p. 1-6, 2023. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-52712023000200403>.



SANT'ANA, F. P.; SANT'ANA, I. P.; SANT'ANA, C. C. Uma utilização do ChatGPT no ensino. **Com a Palavra, o Professor**, [S. l.], v. 8, n. 20, p. 74-86, 2023. Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/cpp/article/view/17951/10945>>.

SANTOS, T. W.; SA, R. A. de. O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. **Educ. Rev.**, Curitiba, v. 37, p. 1-20, 2021. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602021000100134&lng=pt&nrm=iso>.

SOUSA, M. I. B. de; FARIAS, S. A. de. Currículo de formação inicial de professores de Matemática e a construção do repertório profissional. **Ciência educ.**, Bauru, v. 29, p. 1-21, 2023. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132023000100240&lng=pt&nrm=iso>.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.