Tangram
Revista de Educação Matemática

DOI: 10.30612/tangram.v9i1.20423

Educação, Vídeos e Redes Sociais: Analisando a Divulgação Científica Matemática e sua Influência na Formação Inicial dos Petianos

Education, Videos and Social Networks: Analyzing Mathematical Scientific Dissemination and its Influence on the Initial Training of Petianos

Educación, videos y redes sociales: analizando la divulgación científica de las matemáticas y su influencia en la formación inicial de los petianos

Caline Lara Ferreira de Assumpção
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM
Uberaba, Minas Gerais, Brasil
E-mail: calinelaraassumpcao@gmail.com
Orcid:https://orcid.org/0009-0009-2838-8717

Vanessa de Paula Cintra
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM
Uberaba, Minas Gerais, Brasil
E-mail: vanessa.cintra@uftm.edu.br
Orcid:https://orcid.org/0000-0001-6464-4882

Tangram
Revista de Educação Matemática

Universidade Federal da Grande Dourados

Rafael Peixoto
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM
Uberaba, Minas Gerais, Brasil
E-mail: rafael.peixoto@uftm.edu.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3605-4006

Resumo: O estudo visa analisar a divulgação científica e as influências na formação inicial de professores do curso de Licenciatura em Matemática, de uma Universidade Federal, ao desenvolverem uma atividade de curiosidade junto com o Programa de Educação Tutorial (PET), no qual se produz vídeos matemáticos e compartilha-se no *Instagram*. Fazendo o uso da abordagem qualitativa, por meio da análise dos *insights* dos vídeos e de um questionário respondido por membros do grupo PET, buscamos compreender de que maneira a participação desta atividade de divulgação impactou na formação inicial dos graduandos e as experiências proporcionadas; além de analisar o alcance diante da comunidade do *Instagram*. Mediante os dados obtidos e de acordo com as categorias emergentes, detectamos quatro categorias: “Processo de elaboração e produção dos vídeos”, “Reels: alcances e conteúdos matemáticos”, “Divulgação científica por meio dos vídeos” e “As influências na formação inicial”. A partir das análises realizadas, fica evidente que os vídeos têm alcançado diversas pessoas fora do âmbito da Universidade, ocorrendo assim uma divulgação científica dos mesmos, além das influências benéficas, destacando habilidades profissionais desenvolvidas.

Palavras-chave: Vídeos. Redes sociais. Formação inicial do professor de Matemática.

Abstract: This study aims to analyze scientific dissemination and its influence on the initial training of Mathematics undergraduate teachers at a Federal University. These teachers develop a curiosity-based activity alongside the Tutorial Education Program (PET), in which mathematical videos are produced and shared on Instagram. Using a qualitative approach, through analysis of insights from the videos and a questionnaire completed by PET group members, we seek to understand how participation in this dissemination activity impacted the undergraduates' initial training and the experiences provided; in addition to analyzing the reach within the Instagram community. Based on the data obtained and the emerging categories, we identified four categories: "Video development and production process," "Reels: mathematical reach and content," "Scientific dissemination through videos," and "Influences on initial training." Based on the analyses, it is clear that the videos have reached a wide range of people outside the university, thus promoting scientific dissemination, in addition to having beneficial influences, highlighting the professional skills developed.

Keywords: Scientific Dissemination. Videos. Social networks. Initial training of Mathematics teachers.

CC BY NC SA

Tangram
Revista de Educação Matemática
Universidade Federal da Grande Dourados

Resumen: Este estudio busca analizar la divulgación científica y su influencia en la formación inicial de docentes de Matemáticas de una Universidad Federal. Estos docentes desarrollan una actividad basada en la curiosidad, en el marco del Programa de Educación Tutorial (PET), en la que se producen y comparten videos matemáticos en Instagram. Mediante un enfoque cualitativo, mediante el análisis de las perspectivas de los videos y un cuestionario completado por los miembros del grupo PET, buscamos comprender cómo la participación en esta actividad de divulgación impactó la formación inicial de los estudiantes y las experiencias adquiridas; además de analizar su alcance dentro de la comunidad de Instagram. Con base en los datos obtenidos y las categorías emergentes, identificamos cuatro: "Proceso de desarrollo y producción de videos", "Reels: alcance y contenido matemático", "Divulgación científica a través de videos" e "Influencias en la formación inicial". A partir de los análisis, se evidencia que los videos han llegado a un amplio público externo a la universidad, promoviendo así la divulgación científica, además de tener influencias beneficiosas, destacando las habilidades profesionales desarrolladas.

Palabras clave: Divulgación Científica. Vídeos. Redes sociales. Formación inicial para profesores de Matemáticas.

Recebido em 20/07/2025
Aceito em 28/11/2025

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste estudo, analisamos uma atividade de produção de vídeos de curiosidades Matemáticas desenvolvida junto ao Programa de Educação Tutorial (PET), e discutimos a influência na formação inicial de futuros professores de Matemática. Estes alunos, denominados aqui como petianos, desenvolvem vídeos curtos (*reels*), que são publicados no *Instagram*, compartilhando assim diversas curiosidades matemáticas.

Ainda que a definição de docência aqui adotada se refira a compartilhar conhecimento no âmbito da educação com vistas a ação de ensinar, os autores Borba, Neves e Domingues (2018) defendem que a docência perpassa as convenções tradicionais, sendo também uma forma que possibilita o diálogo e a orientação, colaborando para relevantes mudanças na sociedade.

Considerando o que se entende por ser professor, Silva (2014) apresenta pontos importantes sobre os estereótipos negativos da disciplina e do professor de Matemática, evidenciando a necessidade de se promover reflexões críticas a respeito da elaboração de recursos que permitam uma compreensão mais clara do conteúdo matemático. Nesse sentido, Silva (2014) propõe a utilização de mídias digitais em conjunto com a Arte para comunicar tópicos matemáticos, sendo essa combinação conhecida como Performances Matemáticas Digitais (PMD's).

Portanto, compreendemos que a utilização das mídias digitais permite realizar uma divulgação científica como forma de disseminar informações confiáveis para a sociedade, levando-se em conta os meios utilizados para essa divulgação. A partir disso, e considerando a prática desenvolvida, o Programa de Educação Tutorial promovido pelo governo federal, é destinado aos cursos de graduação de Instituições de Ensino Superior, e tem como objetivo proporcionar atividades extracurriculares para complementar a formação e inserção no mercado de trabalho ou na carreira acadêmica por parte dos estudantes.

Nesse contexto, o objetivo da pesquisa é analisar a divulgação científica produzida por meio dos vídeos publicados, além de investigar as influências da prática

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

na formação inicial dos estudantes envolvidos. Para isso, temos como questão norteadora: Como ocorre a divulgação científica de curiosidades matemáticas nas redes sociais do grupo PET, e quais implicações são identificadas na formação inicial dos petianos que participam dessa atividade?

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Para embasar o estudo, investigamos a tecnologia na evolução da sociedade e da educação. Segundo Kenski (2007), a tecnologia é a construção e o aprimoramento de equipamentos oriundos da criatividade humana e que contribuem para atividades de diversas naturezas. A partir do avanço tecnológico, o comportamento da sociedade tem-se modificado, surgindo o termo “seres-humanos-com-mídias”, e os autores Borba, Souto e Júnior (2022) afirmam que a sociedade é transformada pela tecnologia ao mesmo tempo em que a tecnologia é transformada pela sociedade.

Como resultado da revolução tecnológica constante, destaca-se a criação das mídias digitais e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que conforme Kenski (2007), são meios de processar e representar diversos tipos de informações reunidas em ambientes digitais, utilizando linguagem oral, escrita e digital em diferentes formas de expressão. A esse respeito, a tecnologia começou a ser empregada na educação por volta de 1999, e houve intensas transformações na sociedade, principalmente na interação entre docente e discente (Borba, Neves e Domingues, 2018).

No campo da Educação Matemática, segundo Borba, Souto e Júnior (2022), a introdução da tecnologia passou por quatro fases, a saber: na primeira, a tecnologia é restrita e experimental, tendo alguns *softwares* de visualização e interação prática; Na segunda fase, teve uma crescente acessibilidade nas escolas, visando uma maior integração entre as tecnologias e práticas pedagógicas; Já a terceira fase é marcada pela educação *online*, com uma internet mais rápida, com interações via *chat*, ambientes virtuais com uso de imagens e sons; por fim, a quarta fase se destaca por mídias digitais mais acessíveis, com aplicativos como o *YouTube* para acessar vídeos

CC BY NC SA

educacionais. Por fim, os autores ainda mencionam uma possível quinta fase, provinda da pandemia do Coronavírus de 2019, com o aumento do uso de tecnologias digitais dentro da Educação, tornando os vídeos digitais como meio de ensinar, aprender, comunicar, avaliar e construir práticas de Educação Matemática, ou seja, não apenas como recurso pontual, mas como uma tecnologia necessária para o momento da pandemia.

Investigando a última fase das tecnologias na Educação Matemática, Silva (2014) fala sobre as PMD's, que contribuem para explorar de forma criativa e interativa os conteúdos matemáticos, permitindo também explorar diversas formas de aprendizagem através dos textos multimodais. Por conseguinte, Borba, Neves e Domingues (2018) discutem o surgimento de um ambiente com novo significado, auxiliando na construção de uma nova imagem do professor e da disciplina de Matemática. Em relação aos vídeos nas PMD's :

> o tipo mais comum de PMD tem sido produzido em formato audiovisual (vídeo digital). [...] a presença de PMD tem se popularizado tanto em redes sociais (YouTube e Facebook) como fomentado a formação de comunidades que interagem em ambientes educacionais online (Silva, 2014, p.06).

Vídeos são uma combinação de elementos que fornecem uma experiência sensorial por trabalhar a linguagem visual, falada, musical e escrita, complementando, enriquecendo e fazendo com que seu uso desperte todos os sentidos (Morán, 1995).

A esse respeito, Borba, Souto e Júnior (2022) ressaltam como os vídeos digitais se tornaram fonte de informações no século XXI e como a sociedade já utilizava vídeos há décadas, porém essa utilização foi impulsionada com a realização ensino remoto obrigatório em virtude da pandemia por Covid-19.

O vídeo, "[...] ao ser divulgado, ele se torna um participante na produção de conhecimento de coletivos que acessam em repositórios online como o YouTube" (Borba, Souto e Júnior, 2022, p.14). Assim, os vídeos são uma fonte de aprendizado que enriquece o conhecimento compartilhado, sendo utilizados por educadores como ferramenta de ensino e apoio no processo ensino-aprendizagem.

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Ao trabalhar com vídeos, é necessário divulgá-los em mídias sociais e repositórios *online*, considerando a divulgação científica por trás do compartilhamento de conteúdo da disciplina. A esse respeito, Silva (2006) esclarece que o termo "divulgação científica, longe de designar um tipo específico de texto, está relacionado à forma como o conhecimento científico é produzido, formulado e como ele circula numa sociedade". (Silva, 2006, p. 01).

Por sua vez, autores afirmam que a divulgação científica pode "ser compreendida por meio da utilização de diferentes estratégias para a promoção do acesso ao conhecimento científico para um público composto por não especialistas em relação ao tema ou conteúdo abordado". (Almeida e Moreno-Rodríguez, 2024, p. 02). Diante das definições, compreendemos que quanto mais acessível e simplificado, melhor o tema é compreendido pela sociedade.

No âmbito de formação inicial, a divulgação possibilita pensar em transmitir os conceitos de maneira contextualizada e interdisciplinar, desenvolvendo habilidades, criatividade e estratégias didáticas próprias. O uso das mídias digitais para apresentar pesquisas e dialogar com a população é importante, ressaltando que "por meio das redes sociais, ações e projetos de divulgação científica apresentam um maior alcance de público e redução de distâncias entre o conhecimento científico produzido nas Universidades e a comunidade" (Almeida e Moreno-Rodríguez, 2024, p. 02).

Ademais, o uso de mídias digitais, como as redes sociais, produz uma divulgação científica eficaz, facilitando o acesso da comunidade, além de trazer outros benefícios como, interação, disseminação de informações examinadas, menor custo para produção e a velocidade da informação.

No que diz respeito à divulgação científica na Matemática, Pinheiro (2005) a aponta como fundamental para apoiar o ser humano em diversos aspectos, como raciocínio lógico e crítico, indo além do próprio entendimento matemático. Através da divulgação científica é possível evitar que o conteúdo matemático seja apenas apresentado de maneira fixa e concluída, sem destacar o processo evolutivo e o caráter científico por trás dos conteúdos (Ribeiro, 2022).

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Desta maneira, buscamos refletir acerca da formação inicial dos futuros professores de Matemática. Para a preparação dos docentes, têm-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (2019), que determina aspectos a serem desenvolvidos considerando todos os tipos de educação. O documento estabelece um conjunto de orientações para garantir uma formação ampla, crítica e inclusiva de atuação, destacando a importância da combinação entre teoria e prática e o domínio dos conteúdos para promover um aprendizado considerando a diversidade.

Em relação à tecnologia, trata-se de uma competência geral prevista no texto das Diretrizes Nacionais:

> Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas [...]. (Ministério da Educação, 2019, p. 13).

Borba e Oechsler (2018) apresentam uma análise da utilização dos vídeos em três vertentes. A primeira é a gravação de aulas, oportunizando aos professores refletirem e analisarem sua prática pedagógica. A segunda vertente apresenta o vídeo como material didático, explora vídeos já produzidos e disponíveis em diversas plataformas. E como última vertente, tem-se a produção de vídeos, a exploração das ferramentas das Performances Matemáticas Digitais, e os vídeos são usados como meio de comunicação e/ou forma de avaliação.

Contudo, Souza e Oliveira (2021) apontam preocupação em relação ao preparo do docente para a utilização de vídeos, e discutimos o termo Cyberformação, uma proposta que oportuniza aos docentes experimentarem as tecnologias digitais em diversas especificidades e entenderem que se tornam relevantes quando atuam na produção do conhecimento.

Por fim, estudamos de que forma os programas governamentais podem contribuir com a formação inicial do professor. Cintra e Penteado (2020) destacam que ao participar desses programas, o graduando desenvolve habilidades

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

pedagógicas, experiências práticas, trabalho colaborativo, autonomia, capacidade de contextualização e interdisciplinaridade.

Considerando o PET, Cintra, Peixoto e Paulin (2022), apoiados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (2019), dissertam sobre a importância da integração da teoria e da prática para o desenvolvimento do licenciando, contemplando a pesquisa, o ensino e a extensão. Os autores esclarecem que:

> Consideramos que o PET é uma das ações desenvolvidas pelo governo brasileiro em direção às diretrizes de formação, fomentando a iniciação à docência, fortalecendo a formação de docentes em nível superior e contribuindo para melhorar a qualidade da educação pública do país (Cintra, Peixoto e Paulin, 2022, p. 04).

A participação dos estudantes em PET durante a formação inicial apresenta vários benefícios, como complementação curricular, espaços para relacionar conhecimento acadêmico com conhecimento profissional, o trabalho em grupo, a importância da comunicação e construção em equipe. Isso faz com que os graduandos se desenvolvam como pessoa e como profissional, além de aumentar a autoconfiança superando inseguranças e limitações.

Considerando o aporte teórico, no próximo capítulo discorreremos sobre o trabalho desenvolvido e a metodologia escolhida para melhor atender nosso objetivo, além dos dados analisados para conclusão deste trabalho.

O Trabalho Desenvolvido e os Pressupostos Metodológicos

Considerando que queremos analisar a divulgação científica proporcionada por meio dos vídeos, e discutir as influências na formação inicial dos petianos ao participarem da atividade, a análise metodológica é do tipo qualitativa, que busca um entendimento aprofundado, considerando a perspectiva dos envolvidos, explorando experiências individuais e coletivas, contextos, motivações e percepções (Goldenberg, 2004).

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Deste modo, apresentamos os *insights* dos vídeos, fornecidos pelo *Instagram*, que traz informações sobre o número de curtidas, compartilhamentos, contas que tiveram acesso ao vídeo, entre outros dados. Além disso, aplicamos um questionário aos petianos que participaram do programa em 2023 e 2024.

O Programa de Educação Tutorial do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade em que os alunos estudam, teve início em 2010, e conta atualmente com 12 estudantes bolsistas sob a supervisão de um docente responsável e, em certos momentos, graduandos voluntários também participam. O grupo se dedica a atividades associadas à pesquisa, ao ensino e à extensão, objetivando a formação integral dos discentes. A partir disso, dentre as diversas atividades promovidas pelo programa, os petianos desenvolvem uma prática de produção de vídeos para compartilhar curiosidades matemáticas através do *Instagram*.

A atividade de divulgação científica teve início em 2020, intitulada “Você Sabia?”, e as curiosidades eram publicadas por meio de fotos e descrições. Para as postagens os petianos estudavam, pesquisavam e apresentavam uma curiosidade ao tutor, que depois de analisá-las e corrigi-las, se necessário, confirmava que a curiosidade poderia ser divulgada na rede social do grupo PET Matemática.

Em um evento da Universidade em outubro de 2022, o grupo PET Matemática gravou um vídeo em câmera lenta com o tema “curvas” e divulgou no perfil do grupo no *Instagram*. O objeto é representado por uma plataforma de madeira com três curvas (parábola, reta e braquistócrona), onde o problema era compreender por meio da Física e da Matemática, por qual destes caminhos uma bolinha solta do topo chegaria mais rápido à sua base. Assim, era indagado aos espectadores se a bolinha chegaria primeiro à base através da curva braquistócrona, da reta ou da parábola. E, em seguida, por meio do experimento de soltar bolinhas da mesma altura e ao mesmo tempo do topo das curvas, percebe-se que a curva braquistócrona, que tem o formato de uma cicloide – que é uma curva definida pela trajetória de um ponto fixo em uma circunferência rolando sem deslizar por uma reta –, é o caminho mais rápido.

O vídeo compartilhado teve mais de 41 mil visualizações e 9 mil curtidas. Sendo que 99,1% das contas que foram alcançadas não eram seguidores do *Instagram* do

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

grupo, ou seja, pessoas que ainda não tinham conhecimento da conta do PET Matemática.

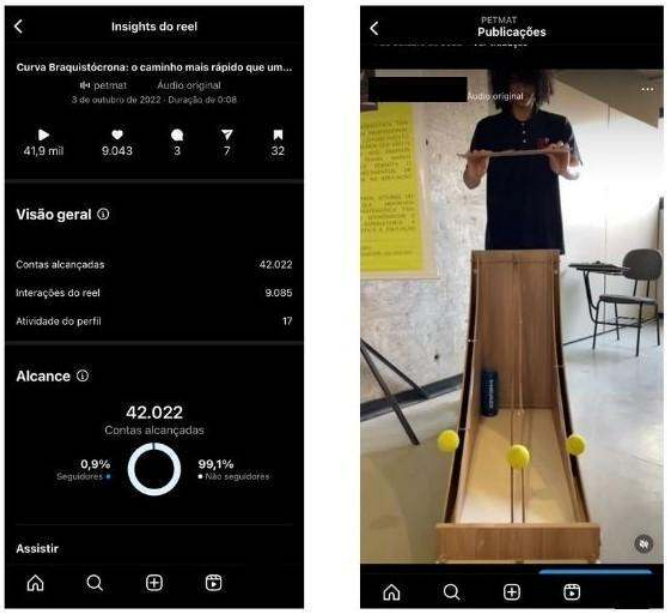

Figura 01. Vídeo e *insights* que deram início a produção de vídeos para curiosidades matemáticas.

Fonte: Print Screen da imagem no Instagram, 2024.

Após os altos números de interação virtual no vídeo, e com a finalidade de aumentar o alcance das postagens, o grupo decidiu alterar as publicações, que passaram a ser realizadas por meio de vídeos curtos, chamados de *reels*, renomeando esta atividade de “PETflix”. Então, desde fevereiro de 2023, os petianos, organizados em grupos, iniciaram a produção e divulgação dos vídeos que são postados semanalmente, em um rodízio entre as equipes.

Para a produção dos *reels*, os petianos investigam e estudam informações e/ou práticas matemáticas, e se organizam para entregar o vídeo finalizado à tutora, que junto com um professor colaborador examinam o material para validação (aprovado ou com sugestões de alterações), e a publicação ocorre somente após as correções. Com isso, do início da atividade até junho de 2024, foram postados 66 *reels*, que são apresentados na tabela 1:

Tabela 1 – Informações sobre os *ree*ls.

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Universidade Federal da Grande Dourados

TEMÁTICA	PUBLICAÇÃO	DURAÇÃO	CURTIDAS	COMPARTILHAMENTO	CONTAS ALCANÇADAS		Nº DE REPRODUÇÕES
					SEGUIDORES	NÃO SEGUIDORES	
A diferença entre as curvas: reta, parábola e braquistócrona	03/10/2022	8 seg	9012	7	378	41644	41917
Apresentando o filme "Estrelas Além do Tempo" e a matemática envolvida	01/02/2023	113 seg	31	6	185	528	893
Apresentando e ensinando a confeccionar o papel impossível	09/02/2023	66 seg	72	9	1222	296	1686
Apresentando e ensinando a confeccionar a Fita de Mobius	15/02/2023	66 seg	37	3	200	150	441
Apresentando e exemplificando a Cifra de César	15/03/2023	140 seg	33	6	158	493	768
Demonstrando como a dobradura da folha A4 gera diversas medidas	26/03/2023	80 seg	28	1	213	117	373
Apresentando o esquadro egípicio e a sua utilização para fazer pirâmides	29/03/2023	34 seg	43	3	200	250	554
O funcionamento da função seno e cosseno e suas analises gráficas	10/04/2023	115 seg	15	1	142	72	269
Apresentando e ensinando como funciona a multiplicação por gelosia	17/04/2023	157 seg	19	3	189	86	357
Apresentando a história e o conceito de Fractais	24/04/2023	134 seg	54	75	218	151	456
Apresentando o conceito do Paradoxo do Aniversariante	02/05/2023	151 seg	25	5	237	218	560
Truque com números e o conceito matemático por trás	08/05/2023	91 seg	17	6	155	353	627
Apresentando a diferença do número PI e do número PHI	15/05/2023	61 seg	84	12	311	816	1300
Apresentando a Sequência de Fibonacci e a relação com a natureza	29/05/2023	149 seg	21	5	158	145	386
Explicando as razões do Teorema de Pitágoras, não ser de Pitágoras	06/06/2023	48 seg	46	4	182	476	734
O número mágico da matemática e ensinando o funcionamento	13/06/2023	64 seg	43	3	186	316	577
A Trombeta de Gabriel e sua relação com o Paradoxo do Pintor	20/06/2023	55 seg	27	2	165	90	340
Resolução utilizando progressão geométrica e função exponencial	26/06/2023	150 seg	52	5	214	329	708
Apresentando e exemplificando a planificação de sólidos	04/07/2023	67 seg	40	3	191	333	579
Apresentando o conceito e exemplificando os números perfeitos	12/07/2023	108 seg	18	4	153	203	472
Apresentando o conceito e exemplificando os números amigos	18/07/2023	111 seg	14	4	134	189	411
Relacionando os números perfeitos com os números amigos	25/07/2023	147 seg	12	2	167	96	367
Apresentando que o volume do cilindro é dependente do raio do círculo	01/08/2023	85 seg	139	18	319	1960	2596
Apresentando o Paradoxo de São Petersburgo	08/08/2023	125 seg	29	3	188	242	527
Exemplificando planos a partir de cadeiras de 3 e 4 pernas	16/08/2023	56 seg	23	3	204	336	594
Apresentando a existência dos problemas do Prêmio Millennium	23/08/2023	101 seg	39	8	207	417	752
O problema dos 35 camelos, do livro "O Homem que Calculava"	31/08/2023	155 seg	21	1	129	106	277
Diferença entre matemátiva financeira e educação financeira	07/09/2023	60 seg	40	3	167	400	632
Números Triangulares: conceito e exemplos	12/09/2023	137 seg	24	0	143	46	208
Equações de Navier-Dtokes na mecânica dos fluidos	19/09/2023	159 seg	48	6	237	408	432
Explicação matemática e biológica da inexistência do King Kong	26/09/2023	119 seg	26	3	151	156	575
Apresentando a primeira mulher da matemática: Hipatia de Alexandria	03/10/2023	56 seg	23	3	171	413	863

CC BY NC SA

Resolvendo uma questão de funções do Enem de 2016	10/10/2023	216 seg	23	0	157	47	300
Apresentando métodos utilizados para estimar a altura dos dinossauros	17/10/2023	70 seg	27	4	188	436	1063
Apresentando como funciona a força centrífuga	24/10/2023	117 seg	42	12	304	694	11691

Apresentando a "Curva da Bruxa" ou "Bruxa de Agnesi	01/11/2023	40 seg	21	5	155	289	741
Usando funções para explicar um meme matemático da internet	09/11/2023	82 seg	20	4	171	263	701
Usando o volume do cone para responder questões	22/11/2023	121 seg	18	6	162	157	583
Apresentando e exemplificando o conceito de Toro	29/11/2023	132 seg	45	8	207	596	1429
Apresentando a matemática norte-americana Katherine Johnson	06/12/2023	105 seg	24	4	181	717	1242
Apresentando alguns feitos de dois matemáticos negros	15/12/2023	80 seg	50	6	176	370	907
Apresentando as rotas de aviões e a matemática por trás	19/12/2023	66 seg	72	6	161	989	1648
Apresentando a Equação de Natal	25/12/2023	68 seg	42	17	210	414	1091
Conceitos da matemática financeira para a valorização do salário	09/01/2024	104 seg	20	3	145	125	519
Mostrando a utilização do triângulo retângulo em construções	17/01/2024	84 seg	103	17	152	901	1370
Conceituando o lançamento oblíquo e exemplificando-o dentro dos esportes	23/01/2024	91 seg	20	4	172	137	636
Apresentando os tipos de infinitos a partir de conjuntos numéricos	30/01/2024	91 seg	31	2	148	95	495
Singularidade presente nas frações onde o 7 é denominador	07/02/2024	64 seg	8	1	95	63	260
Relacionando a matemática com o Carnaval e a música	12/02/2024	86 seg	74	24	210	1370	3053
Apresentando ao conceito e exemplificando o número capicua	20/02/2024	105 seg	52	29	149	1150	2496
Apresentando e exemplificando o Paradoxo de Monty Hall	27/02/2024	75 seg	18	11	149	2288	3187
Matemática e astronomia: cálculo do ano bissexto	05/03/2024	113 seg	19	9	141	482	1094
Mulheres brasileiras na área das exatas e pioneiras no doutorado	12/03/2024	101 seg	53	18	178	2481	5667
Apresentando a história do cubo mágico	19/03/2024	53 seg	42	10	167	852	1813
Utilizando a velocidade do som para calcular a distância de um relâmpago	26/03/2024	91 seg	9	5	120	128	462
Apresentando a história de Leonardo da Vinci e a ponte autoportante	02/04/2024	154 seg	22	9	146	1500	2160
Apresentando o conceito de subfatorial e permutação caótica	09/04/2024	137 seg	17	10	139	497	1007
Apresentando a Etnomatemática e a simetria dos simbolos adinkra	23/04/2024	197 seg	16	8	123	350	805
Apresentando a diferença entre quilo e litro utilizando cordel	01/05/2024	91 seg	20	7	128	329	898
Apresentando a história por trás do dia 06 de maio, Dia da Matemática	06/05/2024	69 seg	35	14	169	1772	3071
Comemoração do Dia Internacional da Mulher na Matemática	12/05/2024	178 seg	31	10	137	1786	2556
Apresentando a história e como resolver a Torre de Hanoi	21/05/2024	91 seg	15	14	108	557	1094
O problema das 7 pontes de Konigsberg e a relação com os Grafos	28/05/2024	99 seg	46	14	150	919	1986
Apresentando os problemas do milênio e suas histórias	04/06/2024	111 seg	44	9	130	1586	3229
Apresentando a relação entre as abelhas e a matemática	10/06/2024	78 seg	27	11	134	1516	1297
Explicando a lógica por traz da representação dos algarismos	18/06/2024	59 seg	25	13	127	1007	2112

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2024).

Percebemos que após um período, os vídeos apresentaram maiores números de visualização, e acreditamos que isso se deu a partir do compartilhamento dos *reels* em outros perfis, como o *Instagram* do curso de Licenciatura em Matemática e o canal de comunicação da Universidade, além dos petianos compartilharem em seus perfis pessoais.

Ainda, para alcançar nosso objetivo, os petianos responderam um questionário com 10 perguntas, na modalidade *online*, no qual procuramos entender o processo de produção dos *reels*, além das influências na formação e novos conhecimentos. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade e aprovada sob o número 7.316.574, e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando com o estudo e liberando acesso ao questionário. Obtivemos 17 respostas dos sujeitos de pesquisa entre o período de fevereiro de 2023 a junho de 2024.

Quadro 01 - Questões do questionário

PERGUNTAS DO QUESTIONÁRIO
Comente sobre o processo de investigação do conteúdo/elaboração/ execução dos vídeos, como ocorre.
Como a atividade é executada em grupo, comente sobre esses momentos (facilidades/dificuldades nas interações pessoais).
Quais dificuldades foram encontradas para desenvolver os vídeos?
Cite pelo menos três vídeos que seu grupo produziu e que te chamou atenção sobre o conteúdo e que mais gostou.
De que forma a experiência de trabalhar com vídeos influenciou sua perspectiva sobre o ensino da Matemática? Se houve impacto, quais aspectos específicos da sua abordagem pedagógica foram alterados?
Comente sobre a relevância da divulgação científica de Matemática para a sociedade.
De que maneira a experiência de explicar conteúdos matemáticos nos vídeos do PET influenciou sua confiança ao ensinar e discutir temas matemáticos com seus futuros alunos? Quais aspectos dessa vivência você considera mais importantes para sua prática docente?

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Quais habilidades ou conhecimentos específicos você acredita ter desenvolvido através das atividades PET que não teriam sido adquiridos em sua formação acadêmica convencional? Como essas competências impactaram sua abordagem pedagógica?
Considerando o processo de produção dos vídeos, de que forma cada etapa influenciou sua visão como futuro professor? Quais aprendizados ou reflexões surgiram durante o processo que você acredita que impactarão sua prática docente no ensino da Matemática?
Comente sobre as novas aprendizagens adquiridas em relação às tecnologias para execução/elaboração/pesquisas dos vídeos.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2024).

Para analisar os dados, realizamos a análise textual qualitativa defendida por Moraes (2003), no qual primeiro ocorre a desconstrução dos textos para assim criar grupos que se relacionam e fazem a categorização. A partir da categorização, dispõe-se de diferentes métodos. Utilizaremos aqui o método indutivo, visto que se cria as categorias após as informações serem analisadas, obtendo as categorias emergente. Desta forma, ao analisar as perguntas e considerando nosso objetivo de pesquisa, foi possível fazer associações de maneira que as repostas dos petianos se complementassem.

A partir disso, obtemos quatro categorias: “Processo de elaboração e produção dos vídeos”, “*Reels*: alcances e conteúdos matemáticos”, “Divulgação científica por meio dos vídeos” e “As influências na formação inicial dos petianos”. Ressaltamos que os nomes utilizados neste estudo são fictícios.

PROCESSO DE ELABORAÇÃO E PRODUÇÃO DOS VÍDEOS

Nesta seção, discutimos como são produzidos os vídeos, além das dificuldades, satisfações e novos aprendizados, todos em torno do processo de elaboração.

Considerando o desenvolvimento dos *reels*, os alunos disseram se dividir em quatro grupos, no qual as atribuições das funções são rotativas entre os membros. As tarefas são referentes à investigação e criação do roteiro do vídeo, gravação, edição

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

e publicação no *Instagram*. No comentário de Marcos, ele destaca um pouco de cada etapa de desenvolvimento dos vídeos a saber:

> A pessoa que está na função de elaborar o roteiro é responsável de investigar, analisar o conteúdo a ser abordado no vídeo e também na produção do roteiro que deve ser possível de gravar em 1m30s. A pessoa que fica responsável pela gravação usa o roteiro já pronto e grava, podendo alterar algo se achar necessário. E por fim, a pessoa que fica na parte da edição pega os vídeos sem cortes e os editam com sugestões dadas pelo roteirista e pela pessoa que gravou.

A petiana Fernanda disse que "[...] a elaboração passava por uma das partes do grupo que redigia o roteiro e posteriormente a execução iria para outra parte do grupo que posteriormente enviava para quem editaria e postaria na semana subsequente, após a aprovação da tutora". A partir do que os petianos comentaram, percebemos que a atividade é colaborativa. Borba, Neves e Domingues (2018) destacam a importância do planejamento na produção dos vídeos educativos, apontando principalmente a estruturação do roteiro e considerando o público-alvo.

Em relação às dificuldades encontradas no processo de elaboração, destacam-se a edição do vídeo, o tempo gasto para a produção, a busca por assuntos interessantes para o tempo estipulado, dificuldades relacionadas à produção (iluminação, câmera e local), e falta de organização dos petianos. Isso é evidenciado por Guilherme e Pedro que disseram que, "criar um conteúdo acessível e interessante ao público externo à matemática", e "Acredito que a maior dificuldade tenha sido pensar em um tema interessante para se trabalhar no vídeo; ainda que tivéssemos boas ideias, nem todas se encaixavam com a proposta e/ou eram aprovadas pela tutora".

Dos desafios apresentados, compreendemos que os petianos estão aprendendo coisas novas e lidando com aspectos que ainda não tinham conhecimento. Nesse sentido, Borba, Neves e Domingues (2018) revelam que apesar das dificuldades, essa dinâmica é uma oportunidade de desenvolvimento profissional inovando a prática pedagógica. Ademais, é interessante conhecer os vídeos que

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

alguns dos petianos mais gostaram, e os mencionados foram: “Apresentando e exemplificando o conceito de Toro”; “Equações de Navier-Stokes na mecânica dos fluidos”; “Apresentando os problemas do milênio e suas histórias”; “Apresentando como funciona a força centrífuga”.

Compreendemos que a Matemática ao integrar a outras áreas do conhecimento ajuda no enriquecimento dos estudantes, além de auxiliar no pensamento crítico e na compreensão de abordagens diferentes, conforme Borba, Neves e Domingues (2018) ressaltam. Nesse sentido, Júlia traz que “[…] os vídeos auxiliam a mostrar que assuntos que despertam muita curiosidade por vezes tem uma Matemática que passa despercebida e é importante ter esse olhar para expor a Matemática envolvida”.

Por fim, destacamos os conhecimentos adquiridos no processo de produção dos vídeos, no qual os discentes apontam: habilidades com edição e *softwares*, utilização da inteligência artificial para enriquecer ou dar ideias, encontrar pesquisas confiáveis, criatividade e gravação (iluminação e ângulos). A petiana Giovana ressalta o aprendizado adquirido ao afirmar que: “integrar o ensino e tecnologias digitais, aprendi a utilizar ferramentas de edição de vídeos e a produzir roteiro”,

Por sua vez, Júlia complementa dizendo nunca ter experimentado a produção de vídeos antes da atividade “PETflix”, e por mais que tenha enfrentado dificuldades no início, desenvolveu diversas habilidades e, atualmente, se sente mais confiante em relação a fazer vídeos.

A petiana Alice relata que fez uso da Inteligência Artificial (IA) para ajudar no roteiro quando necessário: “A partir dos vídeos aprendi bastante a usar as tecnologias ao meu favor, um exemplo é na produção do roteiro, utilizar ferramentas como a IA para construir melhor um raciocínio de uma temática que eu já tinha em mente”.

Com base no que foi exposto, Borba, Souto e Júnior (2022) relatam a influência que as tecnologias exercem nos seres humanos, assim como o termo “seres-humanos-com-mídias”, desenvolvendo crescimento pessoal e profissional. Já quanto à inteligência artificial, Azambuja e Silva (2024) dizem transformar o professor em facilitador da aprendizagem, promovendo habilidades interpessoais, pensamento crítico e ética, como destacado pelo graduando.

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Nesse sentido, o uso da IA na elaboração de roteiros, como mencionado pela petiana, evidencia esse movimento de reorganização do papel docente. A ferramenta não substitui o professor, mas amplia sua capacidade de planejamento, criação e reflexão, permitindo que futuros docentes desenvolvam autonomia intelectual e consciência crítica sobre o uso pedagógico das tecnologias. Assim, a prática relatada dialoga diretamente com o impacto formativo apontado por Azambuja e Silva (2024), mostrando como a IA pode apoiar o processo criativo e fortalecer competências essenciais na formação docente contemporânea.

Compreendemos que a atividade desenvolvida em grupo envolve pesquisa, gravação e edição. Dessa forma, os graduandos enfrentam alguns desafios, porém sempre evoluindo e se desenvolvendo como futuros professores, além de destacar a importância da interdisciplinaridade.

REELS: ALCANCES E CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

Nesta seção, apresentamos alguns *reels* a partir da Tabela 01. Considerando os 66 vídeos, 39% tiveram mais de 1 mil visualizações, 27% alcançaram mais de 1 mil contas e 18 *reels* tiveram mais de 10 compartilhamentos. A seguir, apresentaremos alguns *reels* organizados em tópicos matemáticos, a saber: Números, Geometria, História da Matemática, Álgebra, Probabilidade e Estatística, Grandezas e diversos.

O tópico Números conta com 18 vídeos, e os assuntos abordados são conjuntos numéricos, representações e tipos de números, como o Capiua. Dentre eles, o *reel* “Apresentando o conceito e exemplificando o número capicua”, que define o número capicua e mostra exemplos, teve 2.496 visualizações, 29 compartilhamentos e 1.150 contas alcançadas de não seguidores.

Já dentro do tópico de Geometria, com 16 *reels* sobre triângulo, simetria, planificações e volume; destacamos o “Apresentando a história e o conceito de Fractais”, que alcançou 75 compartilhamentos, e descreve a evolução dos Fractais com vários exemplos visuais.

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Considerando o tópico História da Matemática, com 10 vídeos sobre matemáticos importantes, datas comemorativas e história de ferramentas matemáticas, enfatizamos o *reel* “Mulheres brasileiras na área das exatas e pioneiras no doutorado”, desenvolvido em comemoração ao Dia Internacional das Mulheres, que obteve 5.667 *views* e alcançou mais de 2 mil contas não seguidoras no *Instagram*.

No tópico de Álgebra, com 6 vídeos com conteúdo voltado para criptografia, funções, permutações e equações, o destaque é o *reel* “Apresentando a Equação de Natal”, que mostra de forma lúdica como a equação $ln(\frac{t.N.a^2}{\sqrt{-1}.z.F})$ se transformou na frase “Feliz Natal”, obtendo mais de 1 mil visualizações.

Dentro de Probabilidade e Estatística, os 3 vídeos abordam paradoxos. Evidenciamos o *reel* “Apresentando e exemplificando o Paradoxo de Monty Hall”, que relata a criação do paradoxo e explica o problema envolvido, com 3.187 visualizações, sendo 2.288 contas que não seguem o grupo.

Já no tópico sobre Grandezas, há 2 vídeos que falam de massa e volume. Destacamos o *reel* “Apresentando a diferença entre quilo e litro utilizando cordel”, que mostra de forma prática a diferença entre litro e quilo, com 898 views.

Por fim, os 11 *reels* que classificamos como diversos, apresentam interdisciplinaridade, além de filmes e livros matemáticos. Desses, ressaltamos o *reel* “Relacionando a Matemática com o Carnaval e a música”, que demonstra a matemática presente na festa popular brasileira, com mais de 3 mil visualizações, sendo 2 mil contas que não seguem o grupo PET.

Assim sendo, é notória a divulgação científica que ocorre através dos vídeos desenvolvidos pelos petianos, destacando que o ato de compartilhar promove um amplo acesso, principalmente com pessoas fora do âmbito da Universidade. A esse respeito, Silva (2014) defende o impacto positivo do uso das PMD’s e argumenta que as tecnologias digitais moldam o pensamento matemático. Outros autores também defendem a divulgação de informações científicas por meio de vídeos, dizendo que “a comunicação de ideias matemáticas tem um ganho qualitativo se for realizado por

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

meio do vídeo, considerando suas características relacionadas à multimodalidade" (Borba, Neves e Domingues, 2018, p.06).

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA POR MEIO DOS VÍDEOS

Nesta seção, abordamos as opiniões dos petianos diante da produção de vídeos para a divulgação científica matemática. Ao serem questionados, apontaram que a atividade auxilia na quebra de estereótipos e crenças quanto a disciplina e o professor, além de introduzir a sociedade na área das ciências destacando a importância das pesquisas científicas.

Percebemos isso através da fala da Maria, que acredita "tirar o estereótipo de que a Matemática não está no nosso dia a dia, e torná-la mais atraente para os que veem de fora". Marcos complementa dizendo que "A Matemática ainda hoje é vista com maus olhares, como difícil, principalmente pelos jovens, onde alguns até mesmo acham ela inútil para o cotidiano. A relevância e o poder da divulgação científica da Matemática é justamente desmistificar essa repulsa [...]".

Ademais, Pedro comenta que "utilizar as redes sociais do programa ajuda a fazer com que conceitos relacionados às ciências cheguem a mais pessoas [...]". Mariana acrescenta que "[...] na era da informação, mas nem toda informação é confiável. Por isso, produções científicas que são acessíveis ao grande público podem ajudar a diminuir a propagação de informações falsas".

Nessa perspectiva, é possível reconhecer a importância de pesquisas científicas e o papel que exercem na transformação de convicções mal fundamentadas. A esse respeito, os autores Almeida e Moreno-Rodríguez (2024) ressaltam

> a importância do senso crítico do professor ao utilizar, em suas estratégias didáticas, materiais que abordam informações sobre C&T nos meios de comunicação. Isso com o intuito de que não sejam reproduzidas informações científicas de forma acrítica e descontextualizada. Dessa maneira, demarca-se a importância do uso da Divulgação Científica como um recurso didático (p.04).

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Os graduandos fizeram uma análise pedagógica da divulgação científica Matemática, levantando questões quanto ao uso de vídeos e redes sociais para a disseminação de informações. Pedro destaca que “o ato de pensar em temas e questões, em como trabalharemos, em como iremos filtrar as informações para fazê-los se interessarem e entenderem da melhor maneira possível”.

Guilherme comenta sobre a conectividade da Matemática com o cotidiano que dissemina conteúdos acessíveis à sociedade. Esclarece que produzir um conteúdo acessível promove aos petianos a capacidade de relacionar a Matemática com o cotidiano, em conformidade com Borba, Neves e Domingues (2018) que afirmam essa relação “[...] determina a possibilidade de o educador contribuir com a ocorrência de transformações sociais”.

Por fim, em relação ao uso de redes sociais e vídeos, Giovana afirma que “é possível ensinar Matemática utilizando tecnologias digitais, sobretudo utilizando *Instagram* que possui um alcance muito grande”. Jorge acrescenta que “se impactou ao perceber o quanto esses vídeos conseguem atingir um público maior do que eu esperava. Me fez reconsiderar esses vídeos como uma verdadeira ferramenta de ensino”.

Uma das razões pelas quais a tecnologia é importante, é a atratividade das redes sociais para a divulgação científica, por conta da “possibilidade de criação de publicações em diversos formatos de mídia, seja em áudio, em vídeo, em texto ou em imagem. Dessa forma, as estratégias podem ser adaptadas em consonância ao formato que melhor atenda a demanda observada [...]” (Almeida e Moreno-Rodríguez, 2024, p.13).

Concluímos assim que na Matemática a divulgação científica se torna indispensável para auxiliar a população na compreensão dos assuntos, tornando-a mais divertida e evitando a propagação de informações falsas. Consideramos também que o uso de tecnologias digitais e vídeos facilita a divulgação.

AS INFLUÊNCIAS NA FORMAÇÃO INICIAL

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Nesta seção, refletimos sobre as influências ocasionadas pela atividade nos futuros professores de Matemática, considerando todo seu processo de produção e divulgação.

Com base no trabalho em equipe buscamos compreender as facilidades e dificuldades para a elaboração das divulgações. Sendo assim, os petianos comentam que ter amizade entre os membros do grupo, ter vários integrantes do PET Matemática com comunicação fácil e fazer as divisões dos processos facilitou na execução da atividade de divulgação. Isso é evidenciado por Sofia, que diz: “no geral eu me comunico muito facilmente com os meus colegas do PET, então é sempre muito tranquilo desenvolver atividades em grupo”. Além disso, Jorge também revela que “uma grande facilidade que o meu grupo teve é não se contrapor às ideias dos integrantes. Havia o respeito da pessoa que está escrevendo o roteiro da semana a ser divulgado [...]”.

No que tange aos desafios, apontaram que a falta de organização ocasiona atrasos, divergências em opiniões, falta de envolvimento e por fim em algumas formas de divisão, resultando no volume de trabalho para uma única pessoa. Giovana aponta que “geralmente dividimos o grupo e cada um tem uma função, [...], as dificuldades estão na organização do tempo de cada um, onde um, precisa esperar pelo outro”, mostrando assim uma certa desorganização do grupo. Complementando, Paula diz que “alguns envolvidos, por diversas razões, não aceitam as decisões tomadas, deixam as atividades para serem realizadas de última hora […]”.

O que foi apontado pelos petianos corrobora com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (2019), mostrando a importância de um ambiente baseado em respeito, compreensão, inclusão e cooperação, visando a harmonia e a educação construtiva. A esse respeito, Cintra (2014) discute como os desafios impactam no aprendizado e na eficácia do trabalho, por isso consideramos importante trabalhar a comunicação para uma experiência mais rica.

Além disso, os graduandos destacam como contribuições na prática docente: habilidades didáticas, perda da timidez, comunicação e clareza, aumento da

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

confiança, filtro em relação às pesquisas, desenvolvimento na escrita, organização de lousa e criatividade. Marcos apresenta que “a experiência nos vídeos do PET ajudou a superar minha timidez, melhorando minha comunicação e clareza ao explicar os conteúdos. Isso aumentou minha confiança, refletindo diretamente em minha prática docente ao facilitar a interação com os alunos”.

Percebemos influências positivas advindas da atividade para os futuros docentes, assim como Cintra e Penteado (2020) defendem que elas discutem como os espaços são favoráveis para um desenvolvimento pessoal e profissional. Borba, Neves e Domingues (2018) analisam as abordagens didáticas que os vídeos proporcionam, bem como o desenvolvimento da criatividade e criticidade, e os autores Borba, Souto e Júnior (2022) defendem a importância de estratégias didáticas enriquecedoras que são essenciais para vivência de futuros professores, para que possam ser aplicadas no futuro.

Considerando algumas habilidades, os petianos disseram desenvolver: a criação de roteiro, tratar assuntos em tempos mais curtos, análise de artigos, produção de material didático, colaboração, produção de vídeos, manipulação de *software*, organização e conhecimento sobre divulgação científica. Júlia aponta que “[...] desenvolvi a busca de organizar melhor as ideias para ensinar determinado conteúdo, melhoria adquirida durante o percurso das atividades do PET [...]”. Ainda, Marcos, afirma que “Essas competências tornaram minha abordagem pedagógica mais fundamentada, crítica e eficaz no planejamento de aulas”.

Os depoimentos sobre as habilidades desenvolvidas vão de encontro com Cintra e Penteado (2020) que discutem os benefícios proporcionados pelos programas governamentais, destacando a criatividade e criticidade em relação às práticas pedagógicas. Desta forma, fica evidente o crescimento docente ao participar da atividade, incluindo as habilidades para serem usadas em sala de aula, além de demonstrar que o uso da tecnologia impacta as perspectivas educacionais, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967

Neste estudo, buscamos analisar a divulgação que ocorre e por meio dos *reels* matemáticos publicados no *Instagram*, além de explorar as influências na formação inicial dessa atividade de divulgação para os petianos que participam.

Compreendemos que os graduandos do grupo PET, através dessa atividade, fomentam o acesso da comunidade em geral a assuntos matemáticos relevantes, provocando a divulgação científica. Além disso, o acesso aos *reels* é crescente, alcançando diferentes públicos fora do âmbito da Universidade, e as mídias digitais promovem fácil acesso e diálogo simples. Por consequência, esta forma de trabalhar a disciplina de Matemática auxilia na mudança de estereótipos negativos, como Silva (2014) propõe em suas discussões.

A respeito das influências na formação inicial dos futuros docentes, evidenciamos as habilidades e conhecimentos adquiridos durante todo o período de execução da atividade de divulgação científica. Os petianos revelaram ter expandido suas aprendizagens docentes e conhecimentos matemáticos e com isso, é destacamos que programas governamentais como o PET contribuem para uma formação mais abrangente, permitindo vivências de diferentes experiências. Por fim, a utilização de mídias digitais coopera para o desenvolvimento de práticas pedagógicas, como argumenta Borba, Neves e Domingues (2018).

Considerando tudo aqui apresentado, os petianos afirmam que a atividade teve um impacto positivo em suas vidas acadêmicas. Sendo sempre lembrada ao longo da trajetória profissional dos discentes, incentivando-os a se tornarem professores mais criativos e a buscarem constantemente inovações para o processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

Almeida, J. V. V. & Moreno-Rodríguez, A. S. (2024). Divulgação científica nas redes sociais digitais: experiências e implicações para a formação de licenciandos

CC BY NC SA

em biologia. *Investigações em Ensino de Ciências, 29(2)*, 460-478. https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2024v29n2p460

Azambuja, C. C. & Silva, G. F. (2024). Novos desafios para a educação na era da Inteligência Artificial. *Filosofia. Unisinos, 25(1), 1-16. https://doi.org/10.4013/fsu.2024.251.07*

Borba, M. C., Neves, L. X. & Domingues, N. S. (2018). A Atuação Docente na Quarta Fase das Tecnologias Digitais: produção de vídeos como ação colaborativa nas aulas de Matemática. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, 9(2).* https://doi.org/10.36397/emteia.v9i2.237635

Borba, M. C.& Oechsler, V. (2018). Tecnologias na Educação: o uso dos vídeos em sala de aula. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia, Ponta Grossa, 11(2), 181-213*. 10.3895/rbect.v11n2.8434

Borba, M. C., Souto, D. L. P. & Junior, N. R. C. (2022). *Vídeos na Educação Matemática: Paulo Freire e a quinta fase das tecnologias digitais* (1º ed.). Autêntica.

Ministério da Educação. (2019) *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica*.

Secretaria de Educação Superior. (2006) *Programa de Educação Tutorial - PET: Manual de Orientações Básicas*.

Cintra, V. P. (2014) *Trabalho com projetos na formação inicial de professores de Matemática na perspectiva da educação inclusiva*. [Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho]. Repositório Digital UNESP.

CC BY NC SA

https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/e1eb9bcc-c7f8-4187-945a-e745c7be1492/content

Cintra, V. P., Paulin, J. F. V. & Peixoto, R. (2022). Programa de Educação Tutorial e OBMEP na escola: influências na formação inicial de futuros professores de matemática. *Ensino Em Re-vista, 29 (Contínua), e035*. https://doi.org/10.14393/ER-v29a2022-35

Cintra, V. P. & Penteado, M. G. (2020). A importância de projetos governamentais na formação inicial docente: um estudo de caso. *Revista Profissão Docente, 20, 01-20*. https://doi.org/10.31496/rpd.v20i44.1332

Goldenberg, M. (2004). *A Arte de Pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais* (8º ed.). Record.

Kenski, V. M. (2007). *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação*. (8 ed.). Papirus.

Moraes, R. (2003). Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciências e Educação, 9(2), 191-211.* https://doi.org/10.1590/S1516-73132003000200004

Morán, J. M. (1995). O vídeo na sala de aula. *Comunicação e Educação, 2, 27-35*. https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v0i2p27-35

Pinheiro, N. A. M. (2005). *Educação crítico-reflexiva para um ensino médio científico-tecnológico: a contribuição do enfoque CTS para o ensino aprendizagem do conhecimento matemático.* [Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina]. Repositório Digital UFSC. http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/101921

CC BY NC SA

Ribeiro, V. S. (2022). A divulgação científica como instrumento na formação de professores e no ensino de matemática. *Monografias Brasil Escola*. https://monografias.brasilescola.uol.com.br/comunicacao-marketing/a-divulgacao-cientifica-como-instrumento-na-formacao-de-professores-e-no-ensino-de-matematica.htm

Silva, H. C. (2006). O que é divulgação científica? *Ciência & Ensino, 1(1), 53-59.* https://pt.slideshare.net/slideshow/o-que-divulgao-cientfica-henrique-csar-da-silva/87002561

Silva, R. S. R. (2014). Narrativas Multimodais: a imagem dos matemáticos em performances matemáticas digitais. *Revista Bolema, 28(49), 950-973.* https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n49a25

Souza, M. F. & Oliveira, S. R. (2021). Um olhar para as pesquisas sobre o uso de vídeo no ensino de matemática. *Educação Matemática Pesquisa, 23(2), 245-277.* https://doi.org/10.23925/1983-3156.2021v23i2p245-277

Tangram, Revista de Educação Matemática, Dourados - MS, V.09, e026012. Universidade Federal da Grande Dourados, e-ISSN: 2595-0967