

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, TECNOLOGIAS DIGITAIS E INTERAÇÃO SOCIAL

MATHEMATICS EDUCATION, DIGITALECNOLOGIES AND SOCIAL INTERACTION

Wanderleya Nara Gonçalves Costa

Universidade Federal de Mato Grosso - Campus do Araguaia (UFMT/CUA)

Admur Severino Pamplona

Universidade Federal de Mato Grosso - Campus do Araguaia (UFMT/CUA)

Paulo Ferreira do Carmo

Universidade Federal de Mato Grosso - Campus do Araguaia (UFMT/CUA)

Área temática: Educação

Resumo: Durante o período de isolamento social devido à pandemia de COVID-19, tornou-se necessária a criação de estratégias que favorecessem a manutenção de relações pedagógicas, sociais, afetivas e institucionais entre os membros do grupo de Educação Tutorial, o PET Matemática Araguaia e entre estes e o público interno e externo à Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT. Nesse contexto, propusemos o projeto de extensão universitária denominado “Formação de professores de matemática, tecnologias digitais e interação social”. Nossos objetivos com relação ao público-alvo – qualquer pessoa interessada, com conhecimentos matemáticos mínimos equivalentes às séries finais do ensino fundamental – eram estimular o interesse pela matemática elementar e favorecer o exercício do pensamento lógico. Outro objetivo foi manter/constituir um diálogo com professores que ensinam matemática na educação básica. Nesse caso, os focos foram os processos investigativos em sala de aula e a análise dos erros de estudantes. Por sua vez, no estreitamento das relações da extensão com o ensino e a pesquisa, o projeto buscou ampliar a capacidade dos licenciandos em matemática de integrar o conhecimento dos conteúdos e dos processos matemáticos à especificidade de ensinar. Ainda no que se refere aos licenciandos, outro objetivo foi favorecer a criação de espaços para a experimentação de uma perspectiva profissional colaborativa, caracterizada pelo diálogo, pela autonomia, pela autoria e pela argumentação. Buscou-se ainda promover, por parte dos licenciandos, uma maior fluência nas tecnologias digitais e no uso de diferentes linguagens. Para cumprir os objetivos, nos dedicamos à produção e postagem de vídeos, *podcasts*, pequenos textos e problemas lógico-matemáticos que chamamos de enigmas matemáticos. Tais produções, principalmente estas últimas, são caracterizadas pela adoção de recursos linguístico-discursivos que contribuem para criar efeitos de curiosidade e heurísticas para possível resolução dos enigmas propostos. Em particular, no cumprimento das atividades relativas aos enigmas matemáticos, durante o primeiro semestre do ano de 2021, nos dedicamos tanto a estudos, quanto à garimpagem, à elaboração e à postagem dos problemas. O grupo de doze licenciandos em matemática que fazia parte da equipe executora foi dividido em duplas e cada dupla ficou responsável por apresentar, a cada semana, no *Instagram*, um enigma e a sua possível resolução. Norteados teoricamente pelas metodologias de ensino de matemática tais como Resolução de Problemas e Investigações em Sala de aula, os licenciandos exploraram sites nos quais são apresentadas questões lógico-matemáticas. Em conjunto com os três professores formadores que fazem parte da equipe, os licenciandos analisaram as questões quanto à sua capacidade de atrair o público-alvo, de mobilizar diferentes conceitos matemáticos e de contribuir para a construção de múltiplas habilidades e competências – várias delas indicadas pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). As reuniões da equipe, ordinariamente, eram realizadas uma vez por semana via aplicativo *Google Meet*. Não somente nas atividades relativas aos enigmas matemáticos, mas também após a

edição de outros textos, vídeos, áudios, informações e conhecimentos relacionados ao projeto, nós os divulgamos utilizando *Facebook*, *Twitter*, *YouTube* e *Instagram*. As redes sociais foram utilizadas para a instituição/manutenção de relacionamentos com pessoas isoladas, mas também com grupos de professores e de estudantes de diferentes instituições de ensino. Como resultado, observamos que as ações do projeto têm mobilizado a cultura matemática de pessoas de diferentes graus de escolaridade e diferentes faixas etárias, ampliando o espaço universitário e escolar. Quanto aos licenciandos, estes têm exercitado outras formas de 'fazer-se professor', encontrando novos espaços para dar visibilidade/divulgar/instigar o raciocínio lógico-matemático.

Palavras-Chave: *Formação de professores; Tecnologias digitais; Ensino de Matemática.*

Abstract: During the period of social isolation due to the COVID-19 pandemic, it became necessary to create strategies that favored the maintenance of pedagogical, social, affective and institutional relationships among the members of the Tutorial Education group, PET Mathematics Araguaia and between them and the internal and external public to the Federal University of Mato Grosso - UFMT. In this context, we proposed the university extension project called "Training of mathematics teachers, digital technologies and social interaction". Our objectives with respect to the target audience – anyone interested, with minimal mathematical knowledge equivalent to the final grades of elementary school – were to stimulate interest in elementary mathematics and favor the exercise of logical thinking. Another objective was to maintain/constitute a dialogue with teachers who teach mathematics in basic education. In this case, the focus is on the investigative processes in the classroom and the analysis of student errors. In turn, not narrowing the relations of extension with teaching and research, the project sought to expand the capacity of undergraduates in mathematics to integrate knowledge of content and processes with the specificity of teaching. Also with regard to undergraduates, another objective was to favor the creation of spaces for the experimentation of a collaborative professional perspective, characterized by dialogue, autonomy, authorship and argumentation. It was also sought to promote, on the part of the undergraduates, a greater fluency in the digital technologies and not the use of different languages. To fulfill the objectives, we are dedicated to the production and posting of videos, podcasts, short texts and logical-mathematical problems that we call mathematical puzzles. Such productions, especially the latter, are characterized by the adoption of linguistic-discursive resources that contribute to create effects of curiosity and heuristics for possible resolution of the proposed puzzles. In particular, in the fulfillment of the activities related to mathematical puzzles, during the first half of 2021, we are dedicated both to studies, as well as to the prospecting, elaboration and posting of problems. The group of twelve graduates in mathematics that was part of the executing team was divided into pairs and each duo was responsible for presenting, each week, on *Instagram*, a puzzle and its possible resolution. Theoretically based on mathematics teaching methodologies such as Problem Solving and Classroom Investigations, the undergraduates explored sites on which logical-mathematical questions are presented. Together with the three training professors who are part of the team, the graduates analyzed the questions regarding their ability to attract the target audience, mobilize different mathematical concepts and contribute to the construction of multiple skills and competencies –several of them indicated by the Common National Curriculum Base (BRASIL, 2018). The team meetings, ordinarily, were held once a week via the Google Meet app. Not only in the activities related to mathematical puzzles, but also after editing other texts, videos, audios, information and knowledge related to the project, we disseminate them using Facebook, Twitter, YouTube and Instagram. Social networks were used to establish/maintain relationships with isolated people, but also with groups of teachers and students from different educational institutions. As a result, we observed that the actions of the project have mobilized the mathematical culture of people of different levels of schooling and different age groups, expanding the university and school space. As for undergraduates, they have exercised other ways of 'becoming a teacher', finding new spaces to give visibility/disseminate/instigate logical-mathematical reasoning.

Keywords: *Training of teachers; Digital technologies; Mathematics Teaching.*

Agência de fomento: Secretaria de Educação Superior (SESu/MEC).

Grupo de Estudos e Pesquisa: Núcleo de Pesquisa e Formação em Educação Matemática –
NUPFEM/UFMT