



## **Formação continuada de professores do ensino fundamental I: aspectos teóricos e práticos**

### **Continuing education of elementary school teachers: theoretical and practical aspects**

**Maria Vitória de Oliveira Rodrigues**

[mvitoriadeoliveira1@gmail.com](mailto:mvitoriadeoliveira1@gmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil

**Natalia Neves Macedo Deimling**

[natanema@gmail.com](mailto:natanema@gmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil

**Cesar Vanderlei Deimling**

[cdeimling@gmail.com](mailto:cdeimling@gmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil

#### **RESUMO**

Com o advento do ensino remoto, em consequência das medidas preventivas adotadas na pandemia da COVID-19, fez-se necessário o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TIDICs) para a adaptação das aulas em ambiente virtual. Diante desse cenário, e partindo de uma perspectiva crítica da educação e da tecnologia, o presente trabalho tem por objetivo socializar as ações realizadas no contexto do Ensino Remoto Emergencial em um projeto de extensão da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, desenvolvido em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Campo Mourão. Durante os 12 meses do projeto foram realizadas 4 ações: a produção de vídeos como recursos audiovisuais para a formação de alunos e professores, a organização de material didático e o planejamento de um novo curso de formação continuada para professores do ensino fundamental I. As ações têm contribuído com a formação de professores e alunos e com a prática pedagógica dos docentes dos anos iniciais a partir do desenvolvimento de atividades teórico-práticas que são a eles disponibilizadas, tendo como base suas demandas formativas e de atuação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação continuada. Ensino Fundamental. Ensino remoto emergencial. TIDICs.

#### **ABSTRACT**

With the advent of remote learning, as a result of preventive measures adopted in the COVID-19 pandemic, it was necessary to use Digital Technologies of Information and Communication (DTIC) to adapt classes in a virtual environment. Given this scenario and from a critical perspective of education and technology, this work aims to socialize the actions carried out in the context of Remote Emergency Education, in an extension project of the Universidade Tecnológica Federal do Paraná developed in partnership with the Secretaria Municipal de Educação de Campo Mourão. During the 12 months of the project, 4 actions were carried out, involving the production of audiovisual materials, the organization of teaching materials and the planning of a new continuing education course for elementary school teachers. The actions contributed to the training of teachers and students and with the pedagogical practice of teachers in the early years,



from the development of theoretical and practical activities that are made available to them, based on their training and performance demands.

**KEYWORDS:** Continuing education. Elementary school. Remote emergency education. DTIC.

## INTRODUÇÃO

Estudos e pesquisas sobre a formação de professores, em especial sobre a formação continuada, têm sido desenvolvidos sob diferentes perspectivas e concepções. Alguns desses estudos (REALI e MIZUKAMI, 2005; ZEICHNER, 2010; TARDIF, 2012) apontam a necessidade dessa formação promover alterações significativas na prática dos professores. Para isso, é necessário dar atenção às concepções que os docentes possuem, proporcionando-lhes análise e reflexão sobre sua prática como estratégia para seu desenvolvimento pessoal e profissional. Trata-se, pois, de uma formação que parte da prática e, a partir da análise e da reflexão, volta-se a ela visando sua transformação. Uma formação continuada desenvolvida a partir dessa perspectiva deve considerar as necessidades de formação e atuação do professor, tendo em vista, também – mas não somente –, sua realidade prática.

Considerando esses aspectos e tendo em vista contribuir com o enriquecimento do processo de formação e com a prática pedagógica de professores dos anos iniciais do ensino fundamental, objetivamos com o projeto de extensão intitulado “Formação continuada de professores do ensino fundamental I: aspectos teóricos e práticos” elaborar, desenvolver e avaliar, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (SECED) de Campo Mourão, cursos e/ou ações de formação continuada com professores do ensino fundamental I, visando proporcionar momentos de discussão e de troca de experiências entre esses profissionais e oferecer-lhes subsídios teórico-práticos e sugestões para o trabalho com tópicos de conteúdos/disciplinas dessa etapa da escolarização básica, contribuindo para o seu desenvolvimento profissional docente. O projeto é coordenado e desenvolvido por professores e estudantes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Campo Mourão (UTFPR-CM) desde 2018.

Para o atendimento desse objetivo geral, e considerando as necessidades de formação indicadas pelos professores do ensino fundamental I e da SECED, foi planejado e desenvolvido entre os anos de 2018 e 2019 o curso de formação continuada intitulado “Ensino de Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental: aspectos teóricos e práticos”. O curso teve como objetivo possibilitar a esses professores a compreensão, análise e discussão de alguns dos principais tópicos de conteúdos de Matemática presentes no Planejamento Anual de Ensino Municipal de Campo Mourão, interior do estado do Paraná, em seus aspectos teóricos e práticos, bem como algumas sugestões de atividades para o trabalho com estes conteúdos nesta etapa de ensino.

Para o ano de 2020 estava previsto o curso de formação continuada “Ensino de Língua Portuguesa para os anos iniciais do ensino fundamental: aspectos teóricos e práticos”. Todavia, com o advento do ensino remoto por consequência da pandemia da COVID-19, o curso foi adiado para ser oferecido presencialmente em 2022. Sendo assim, a equipe do projeto precisou realizar algumas alterações no planejamento das ações por meio do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), ou seja, ferramentas que envolvem a utilização do computador e da internet como instrumentos principais (ROCHA; SALVI, 2017).

Devido à esse contexto, e considerando a necessária mudança de planos, passamos a desenvolver no âmbito deste projeto outras ações que têm o potencial de contribuir tanto para a formação dos professores quanto para o processo de ensino-aprendizagem em Matemática e em Ciências, de acordo com as demandas apresentadas pelos docentes durante esse período.



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

## MATERIAIS E MÉTODOS

Durante o último ano, especificamente entre os meses de setembro de 2020 e agosto de 2021, foram desenvolvidas as seguintes atividades: 1) a organização, revisão e finalização de material paradidático produzido a partir do curso de formação continuada “Ensino de Matemática para os anos iniciais do ensino fundamental: aspectos teóricos e práticos” ofertado aos professores da rede municipal de ensino de Campo Mourão no ano de 2019; 2) planejamento do curso de formação continuada “Ensino de Língua Portuguesa para os anos iniciais do ensino fundamental: aspectos teóricos e práticos”, com previsão de oferta para o ano de 2022; 3) produção de materiais audiovisuais destinados a professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, tendo como base o curso de formação continuada ofertado e o material paradidático a partir dele produzido; e 4) produção de materiais audiovisuais para a disciplina de Ciências do terceiro ano do ensino fundamental, de acordo com demanda apresentada pelos próprios professores.

A primeira ação foi desenvolvida nos primeiros meses do projeto de extensão e consiste na organização, revisão e finalização de um material didático, elaborado para professores de matemática do ensino fundamental. O material foi desenvolvido em formato de livro e tem como objetivo fornecer subsídios para os professores na compreensão mais ampla dos conteúdos de Matemática, abordados em suas diferentes dimensões e em seus aspectos teóricos e práticos. Os assuntos e conteúdos do livro foram escolhidos de acordo com o curso de formação continuada, realizado no ano de 2019, desenvolvido com os professores de Matemática dos anos iniciais do ensino fundamental.

Para a segunda ação, desenvolvida entre dezembro de 2020 e fevereiro de 2021, foi planejado o curso de formação continuada “Ensino de Língua Portuguesa para os anos iniciais do ensino fundamental: aspectos teóricos e práticos”. O curso é voltado majoritariamente para formação dos professores do ensino fundamental, de modo a reforçar a compreensão dos conteúdos da língua portuguesa, trazendo atividades que possam ser desenvolvidas com os estudantes do ensino fundamental I. Devido à impossibilidade de ministrar o curso forma presencial, realizamos uma reunião com a Secretaria Municipal de Educação (SECED) de Campo Mourão e decidimos dar continuidade à ação no ano de 2022.

A terceira ação desenvolvida neste último ano de projeto diz respeito à produção de materiais audiovisuais (vídeos) para professores que ensinam matemática, contemplando atividades e jogos propostos no livro (material paradidático produzido a partir do curso de formação continuada) já mencionado. Os vídeos foram planejados e produzidos entre abril e agosto de 2021, tendo como objetivo subsidiar os professores na compreensão dos conteúdos de Matemática propostos no livro. Os vídeos apresentam exemplos de atividades e jogos que podem ser desenvolvidos pelos professores e pelas crianças nas aulas de Matemática, sempre de acordo com o nível/ano em que atuam.

A quarta ação desenvolvida também consistiu na produção de vídeos, mas dessa vez voltados ao ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Esses vídeos, disponibilizados aos professores da rede pública municipal de ensino de Campo Mourão, visam contribuir com as atividades desenvolvidas por eles durante o ensino remoto e, agora, na oferta do ensino híbrido. Os vídeos contam com uma linguagem acessível às crianças, mas sem deixar de lado o vocabulário científico fundamental para compreensão do conteúdo, e tomam como base o Plano Municipal Anual de Ensino para a disciplina de Ciências dos terceiros anos do ensino fundamental.

Os vídeos de Matemática e de Ciências foram gravados em celular comum, utilizando um tripé com iluminação. Todos eles foram editados no Kinemaster®, um aplicativo de edição com inúmeras funcionalidades gratuitas e com um sistema de edição de fácil manuseio. Como ferramenta de design



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

gráfico para auxiliar na edição foi utilizado o Canva®. Os vídeos foram disponibilizados em grupos de WhatsApp e também em um canal do YouTube®, que brevemente estará disponível ao público. Os materiais audiovisuais de Ciências têm sido encaminhados pelos professores aos seus alunos de acordo com os conteúdos por eles trabalhados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No que diz respeito à primeira ação, que se baseia na organização do livro de matemática do curso de formação continuada, foi feita uma leitura minuciosa de cada capítulo, sendo eles: números e operações, frações e operações, geometria e resolução de problemas. Em seguida foi feita a criação de um padrão de formatação, para que todos os capítulos possuíssem uma identidade dentro do livro.

Para que houvesse uma apresentação dinâmica do livro, foram considerados e destacados os seguintes elementos: conceitos-chave, questões problematizadoras, curiosidades, fórmulas, sugestões e propostas de atividade. Com o objetivo de fornecer uma visão mais clara do conteúdo do livro, foram elaborados mapas conceituais para cada capítulo, com frases e termos de ligação entre as caixas, de maneira que o leitor possa compreender como os diversos conteúdos se interrelacionam.

Toda a organização do material foi pensada de forma a contribuir para que o livro cumprisse com seu objetivo: fornecer aos professores uma possibilidade de compreensão mais ampla dos conteúdos de Matemática e aliar os aspectos teóricos e práticos, dois elementos indissociáveis da *práxis* pedagógica.

Para a segunda ação, foi planejado o curso de formação continuada para professores de língua portuguesa do ensino fundamental, desenvolvido para atender quatro turmas de até quarenta docentes que ministram esta disciplina em 4º e 5º anos. O curso foi programado para ter uma duração de sete meses, com dois encontros por mês. Em cada mês será trabalhado um conteúdo programático do 4º ou 5º ano do ensino fundamental, sendo eles: aspectos fundamentais de linguagem, língua, texto e gêneros textuais; aspectos fundamentais da linguagem literária; propaganda, crônica, artigo de opinião, conto e reportagem: leitura, interpretação, análise gramatical e produção textual. Todos esses conteúdos foram selecionados a partir das demandas apresentadas pelos próprios professores em um questionário respondido por eles ainda no ano de 2018. Solicitaremos que os professores respondam novamente ao questionário em novembro de 2021, a fim de que possamos identificar se houve alterações em suas demandas formativas. A realização do curso está prevista para o ano de 2022.

Vale ressaltar que a atuação do professor dos anos iniciais do ensino fundamental tem caráter multidisciplinar, uma vez que ele é responsável por ministrar diferentes disciplinas concomitantemente. Como já explicitado, este projeto visa oferecer cursos e/ou ações aos professores desta etapa da escolarização básica de acordo com suas necessidades e demandas de formação e atuação, o que implica no desenvolvimento de ações em diferentes subáreas do conhecimento (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Especial, entre outros). Em 2019 foi oferecido um curso de formação voltado ao ensino de Matemática e, no próximo ano, está prevista a oferta de um curso voltado ao ensino de Língua Portuguesa. Entre setembro de 2020 e agosto de 2021, na impossibilidade de oferta do curso de formação continuada de Língua Portuguesa, nos atentamos às demais demandas apresentadas pelos professores, o que resultou na produção de materiais audiovisuais tanto de Matemática (tendo como base o curso já ofertado) quanto de Ciências, tendo em vista contribuir com a prática pedagógica dos professores durante o ensino remoto.

A ação de elaboração de materiais audiovisuais para professores, aliando conhecimentos teóricos e práticos, começou a ser desenvolvida a partir do livro de matemática que foi organizado com a primeira ação. Ao todo foram produzidos três vídeos com sugestões de atividades que podem ser desenvolvidas



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação  
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica  
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



pelos professores com seus alunos na disciplina de matemática dos anos iniciais, sendo um para cada capítulo do livro de matemática - com exceção do capítulo intitulado “Resolução de problemas”. No primeiro vídeo, explicamos que o jogo régua de frações é um material concreto construído em EVA que pode ser utilizado como ferramenta para o ensino de frações equivalentes e operações com frações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Na primeira parte do vídeo “Régua de frações” foi explicado como produzir esse material com o passo a passo da construção do jogo, incluindo a medida de cada peça e os valores de cada régua de frações. Para casos em que as régua de frações não correspondiam a números inteiros, foi explicado como fazer as régua com números quebrados por meio da divisão de um segmento de reta, usando desenho geométrico. Essa etapa foi explicada lentamente, realizando o desenho geométrico com régua e compasso para que os professores compreendam como proceder nessa situação. Por fim, ensinamos algumas formas de utilizar o jogo para ensinar frações, propondo e resolvendo vários exercícios de frações equivalentes, adição e subtração de frações com denominadores iguais ou diferentes, multiplicação e divisão de frações.

O vídeo denominado “Área e perímetro de figuras geométricas com o jogo Geoplano” conta com a explicação de como produzir e utilizar o Geoplano em sala de aula, bem como a elucidação dos conceitos de área e perímetro. Em um segundo momento, foi feita a dedução da fórmula de área de diversas figuras geométricas por meio do jogo, tais como retângulo, paralelogramo, triângulo, losango e trapézio. Para finalizar, o vídeo conta com a explicação do Teorema de Pick para o cálculo de territórios por meio de polígonos simples. O objetivo de usar tal teorema é fornecer ao professor um exemplo de como usar o Geoplano para abordar o cotidiano do aluno, como, por exemplo, em cálculos de área de município, estado ou país dos estudantes.

No último vídeo, abordamos como o jogo de dominó pode auxiliar no ensino de operações matemáticas, uma vez que a utilização do material como um recurso didático torna possível reforçar a agilidade, o raciocínio, as relações entre quantidades e as ideias de “juntar” e “tirar”. Desta forma, explicitamos como desenvolver o jogo de dominó com operações, assim como jogá-lo e relacioná-lo com os conteúdos trabalhados em sala de aula. No vídeo, o jogo foi desenvolvido com as operações de adição e subtração, mas pode ser facilmente adaptado para multiplicação e divisão.

Esses vídeos são alguns exemplos de materiais audiovisuais que podem ser produzidos a partir do livro de matemática, desenvolvido a partir do curso de formação continuada oferecido aos professores da rede municipal de ensino de Campo Mourão. Isso indica que ainda temos muito a contribuir e auxiliar na formação dos professores, não dessa rede básica de ensino, mas de todos aqueles que se interessarem.

Com relação à quarta ação mencionada no tópico “materiais e métodos”, foram produzidos, entre novembro de 2020 e março de 2021, seis vídeos de Ciências voltados para as crianças dos terceiros anos do ensino fundamental abrangendo os seguintes objetos de conhecimento: luz e fontes de luz; materiais transparentes, opacos e translúcidos; refração e reflexão; visão e estruturas do olho; audição e estruturas da orelha/ouvido; principais cuidados com os olhos e os ouvidos; capilaridade, adesão e coesão; cores primárias e secundárias; movimento aparente do Sol no céu; variações das sombras e o Sol como fonte de luz e calor. A elaboração dos vídeos teve por objetivo complementar o conteúdo já trabalhado nas aulas disponibilizadas pelos professores durante o ensino remoto e, agora, no ensino híbrido, contemplando atividades teórico-práticas. Atualmente, a ação contempla 16 docentes e 32 turmas, oriundas de 13 escolas, alcançando um total de 823 estudantes. Todas as escolas são da rede pública municipal de Campo Mourão/PR.

Na intenção de organizar e anexar em um espaço adequado os vídeos elaborados nas duas ações com recursos audiovisuais do projeto de extensão, foi criado um canal na plataforma do YouTube®. Os vídeos ainda não estão liberados ao público geral, pois alguns deles ainda necessitam de alguns aprimoramentos e estamos analisando as configurações da plataforma e o mecanismo de gerenciamento dos vídeos para



preservar os direitos autorais do material. O objetivo é que o canal colabore para que o projeto alcance ainda mais professores e estudantes, bem como outras pessoas interessadas no conteúdo dos vídeos.

## CONCLUSÃO

Consideramos que as ações do projeto têm atingido seu objetivo, contribuindo com a formação e a prática pedagógica dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental a partir do desenvolvimento de atividades teórico-práticas que são a eles disponibilizadas, tendo como base suas demandas formativas e de atuação. Além disso, as ações contribuem para a aprendizagem dos estudantes dessa etapa da escolarização básica. Com esse projeto de extensão, buscamos oferecer espaços de compreensão, análise, discussão e reflexão dos conteúdos específicos de Matemática e Ciências a todos os indivíduos. Salientamos a importância deste projeto também nesse período de ensino remoto emergencial ou híbrido, dados os obstáculos que os professores e alunos têm enfrentado no desenvolvimento da prática pedagógica nesse contexto.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à PROREC-UTFPR pela bolsa concedida, à SECED e aos professores parceiros do projeto.

## REFERÊNCIAS

- MIZUKAMI, M. G. N. et al. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.
- REALI, A. M. M. R.; MIZUKAMI, M. G. N. Construindo a base de conhecimento profissional da docência: contribuições do uso de histórias e narrativas. In: MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A. M. M. R. (Org.). **Processos formativos da docência**. São Carlos: EdUFSCar, 2005. p. 121-142.
- ROCHA, M. A.; SALVI, R. F. As tecnologias digitais de informação e comunicação e a promoção do tpack na formação de professores de Geografia. **Revista de Ensino de Geografia**, v. 8, n. 14, p. 5-27, jan./jun. 2017.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Trad. Francisco Pereira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- ZEICHNER, K. M. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010.