



## O programa de extensão ForTeCiM: divulgação científica para a formação de professores de Ciências e Matemática

### The Extension Program ForTeCiM: integration and scientific dissemination in the training of Science and Mathematics teachers

Beatriz Souza<sup>1</sup>, Maria Lucia Panossian<sup>2</sup>

#### RESUMO

O presente texto apresenta um dos programas de extensão da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), o Formação Inicial, Continuada e Tecnológica de Professores de Ciências e Matemática (ForTeCiM) vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET). A função principal do programa é a integração de professores de diferentes níveis de ensino, estudantes das licenciaturas e pós-graduandos das áreas de ensino, com objetivo de fornecer ferramentas que possibilitem a formação de educadores continuamente capacitados a organizar o ensino inclusivo e de qualidade. Nesse intuito, são desenvolvidas ações entre as quais destacam-se a organização de eventos ofertados a comunidade acadêmica interna e externa da UTFPR, como palestras, o evento Jornadas de Educação em Ciências e Matemática, Mostra de Produtos Educacionais, Seminários de Doutorandos, entre outros. Além disso, o programa se propõe a divulgar e registrar as ações de extensão de discentes e docentes do PPGFCET, entre outras ações que contribuem ativamente no processo de formação de professores e práticas pedagógicas. Assim, este texto apresentará um relato objetivo das ações desenvolvidas e em andamento pela Equipe Executora do ForTeCiM.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comunidade Acadêmica. Ciência. Educação. Extensão. Integração.

#### ABSTRACT

This text presents one of the university extension programs of the Federal Technological University of Paraná (UTFPR), the Initial, Continuing and Technological Training of Science and Mathematics Teachers (ForTeCiM) bound to the Postgraduate Program in Scientific, Educational and Technological Training (PPGFCET). The main function of this program is the integration of professors from different levels of education, undergraduate students and postgraduate students in the teaching areas, with the aim of providing tools that encourage training of educators who are continuously qualified to provide inclusive and quality teaching. To this end, actions are developed, among which stand out the organization of events offered to the internal and external academic community of UTFPR, such as lectures, the event Journeys of Education in Science and Mathematics, Exhibition of Educational Products, Seminars for Doctoral Students, among others. In addition, the program proposes to disseminate and record the extension actions of PPGFCET students and teachers, among other actions that actively contribute to the process of teacher training and pedagogical practices. Finally, this text will present an objective account of the actions developed and in progress by the ForTeCiM Executive Team.

**KEYWORDS:** Academic Community. Science. Education. Extension. Integration.

## INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup> Bolsista do Programa de Extensão em Formação Inicial, Continuada e Tecnológica de Professores de Ciências e Matemática (ForTeCiM). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: beatrizsouza.2020@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes: 8436926705102290.

<sup>2</sup> Docente do Departamento Acadêmico de Matemática e Coordenadora do Programa de Extensão em Formação Inicial, Continuada e Tecnológica de Professores de Ciências e Matemática (ForTeCiM). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: mlpanossian@utfpr.edu.br. ID Lattes: 3750368511104051.



A extensão universitária é realizada por meio de ações interdisciplinares que articulam o ensino e a pesquisa, ultrapassando os muros das universidades através de troca de conhecimento e experiências entre o meio acadêmico e a comunidade. Conforme o Ministério da Educação (2018, p. 2) “interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade através de troca de conhecimentos, participação e do contato com as questões presentes no contexto social”, são parte importante da estruturação das Diretrizes da Extensão na Educação Superior presentes na Resolução nº 7 do dia 18 de dezembro de 2018. Além disso, a Resolução COGEP/UTFPR N° 167, regulamenta as atividades de extensão dos cursos de graduação, de forma que “Fica instituída, por meio do presente regulamento, a obrigatoriedade do cumprimento de, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular, em atividades acadêmicas de extensão” (Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2022, p. 2).

O ForTeCiM (Formação Inicial, Continuada e Tecnológica de Professores de Ciências e Matemática) é um programa de extensão que registra e centraliza ações de extensão do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) e auxilia na organização de eventos com foco nos processos de ensino de Ciências e Matemática no ambiente da UTFPR. Os eventos ocorrem de maneira presencial e virtual, impactando além do ambiente universitário, com os mais diversos executores e participantes da comunidade acadêmica universitária e estudantes do ensino básico beneficiados direta ou indiretamente por ações desempenhadas no programa de extensão.

Trata-se de um programa que tem por intenção executar ações de divulgação científica, do que está sendo produzido na área do Ensino de Ciências e Matemática por docentes do PPGFCET, que também são docentes dos cursos de licenciatura, além dos mestrandos e doutorandos. Assim, o presente texto tem por objetivo relatar as ações já desenvolvidas e em andamento organizadas pela equipe executora do programa de extensão.

## MÉTODOS

Mediante ações de divulgação científica, o objetivo do ForTeCiM é incentivar e promover a integração entre professores de diferentes níveis de ensino e estudantes de graduação e pós-graduação nas áreas de ensino de Ciências e Matemática.

Por se tratar de um programa de extensão, não tem por intenção coletar dados de pesquisa e por isso as ações organizadas pela equipe executora do programa não passam pelo Comitê de Ética. Entretanto, cumpre destacar que o ForTeCiM contribui com a divulgação de resultados de pesquisas elaboradas por mestrandos e doutorandos do PPGFCET, devidamente aprovadas pelo Comitê de Ética.

Metodologicamente o programa é organizado por uma equipe executora que promove a integração e articulação das diversas ações de extensão vinculadas às ações de pesquisas individuais e/ou coletivas dos docentes e discentes do PPGFCET. Para promover a divulgação científica na área de Ensino de Ciências e Matemática, são organizados eventos nas modalidades presencial e virtual como: palestras, oficinas, mesas redondas, visitas técnicas, Seminários de Grupos de Pesquisa, Mostra de Produtos Educacionais, Seminários de Doutorandos, Jornadas de Educação em Ciências e Matemática, entre outros.

A comissão executora das ações do ForTeCiM em 2023 foi composta por 14 membros, sendo eles três docentes do PPGFCET, dez discentes do mestrado e doutorado também do programa de pós-graduação e uma bolsista do programa de extensão, representante discente do curso de Licenciatura em Matemática da UTFPR. Esta equipe foi responsável pela organização, divulgação e registro dos eventos do Programa. Durante as reuniões iniciais do ano de 2023 entre a equipe do programa de extensão, foram definidos três grupos buscando enfoque e organização melhor das ações:

- Grupo com enfoque no levantamento de ações de extensão dos discentes e docentes do PPGFCET;
- Grupo de organização de seminários temáticos e
- Grupo de organização do evento IV Jornadas de Educação em Ciências e Matemática.

Para o desenvolvimento das ações de divulgação científica, a equipe executora do ForTeCiM utiliza recursos tecnológicos, principalmente as fornecidas pela plataforma do Google, como: o Sites para registrar as ações e o histórico das ações do programa de extensão no site, o Gmail para encaminhamento de links de palestras remotas e convite para realização de seminários, além do Drive, Meet, Documentos, Formulários, Planilhas, entre outras. Ademais, foram utilizados o aplicativo Canva para criação e edição de folders e vídeo de divulgação, o YouTube do PPGFCET na transmissão de palestras ao vivo, e o Whatsapp para a comunicação entre a equipe executora e também para convites para eventos nos grupos de discentes da pós-graduação, divulgação de eventos e convites para registro e divulgação das ações de extensão.

FIGURA 1 – Mídias sociais do programa



Fonte: Acervo da autora

## RESULTADOS

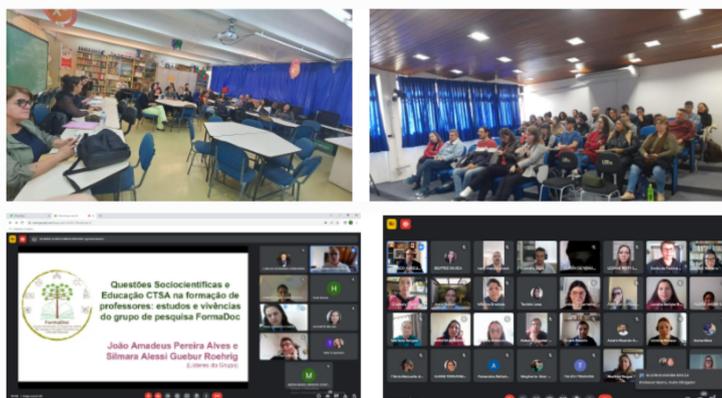
Em 2023 as principais ações organizadas pelos membros do programa foram: Ciclo de Seminários, incluindo Seminários de Grupos de Pesquisa do PPGFCET; o evento IV Jornadas em Educação em Ciências e Matemática que reuniu a III Mostra de Produtos Educacionais em Andamento e o Seminário de Doutorandos, e o Levantamento das Ações de Extensão do PPGFCET.

Os seminários foram organizados com a intenção de promover a integração entre os professores palestrantes convidados, alunos da graduação e pós-graduação e a comunidade externa, e aconteceram em diferentes formatos com palestras, visitas

técnicas, mesas redondas e oficinas com diversas temáticas. Até o mês de setembro de 2023 foram realizados 13 seminários. Ocorreram 04 seminários online e 09 palestras presenciais na UTFPR Curitiba sedes Centro e Ecoville com as temáticas em educação inclusiva, história e filosofia da ciência, ensino de ciências e matemática, tendo como palestrantes professores das universidades: UTFPR dos campus Curitiba e Dois Vizinhos, UFPR (Universidade Federal do Paraná) e UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina). Em média 40 participantes assistiram cada um dos seminários remotos e presenciais.

Algumas ações foram implementadas como novidade do ano de 2023, como os seminários de Grupos de Pesquisa do PPGFCET realizados remota e presencialmente por integrantes e coordenadores desses grupos. Nestes seminários, foram apresentados o histórico de produções e pesquisas do grupo, além de alcance e impactos dentro e fora da universidade, com a intenção de promover discussões e esclarecimento de dúvidas, além de convite para participação nos grupos aos presentes. Durante os seminários dos grupos de pesquisa, foi possível observar o interesse de outros discentes do PPGFCET em ingressar nos grupos e saber mais detalhes das ações e resultados das pesquisas. Além da satisfação dos coordenadores e integrantes dos grupos de pesquisa em mostrar seu trabalho e resultados.

FIGURA 2 – Eventos presenciais e virtuais



Fonte: Acervo da autora

Vale destacar que todas as palestras apresentadas no programa, inclusive os seminários dos grupos de pesquisa, estão disponibilizados no Canal do Youtube do PPGFCET, sendo este um importante meio de divulgação científica e das ações do programa de extensão (ForTeCiM).

O programa ForTeCiM, também promoveu em 2023, o evento bienal Jornadas de Educação em Ciências e Matemática entrou na quarta edição ocorrendo durante os dias 13 à 15 de setembro e englobou a III Mostra de Produtos Educacionais em Andamento de maneira interna aos discentes e docentes do PPGFCET transmitida através do Google Meet, o Seminário de Doutorandos, palestras e uma oficina de produtos educacionais. O evento Jornadas de Educação em Ciências e Matemática reuniu participantes internos e externos ao PPGFCET, de maneira virtual pelo YouTube nos dois primeiros dias de evento e presencial no último dia, com café de acolhimento no início do evento, promovendo interações entre os presentes. Ocorreram quatro palestras, sendo duas



delas internacionais que ocorreram remotamente. A primeira foi realizada pelo professor Luis Radford de uma universidade de Ontário no Canadá e a seguinte foi ministrada pela professora Alexandra Gomes da Universidade do Minho em Portugal. As outras palestras ocorreram nos dias 14 e 15 de setembro, respectivamente, a palestra ministrada pela professora Valéria Silva Dias da Universidade de São Paulo e, por fim, a palestra ministrada pela professora Solange Reiguel Vieira.

Outra importante iniciativa do programa de extensão, considerada como um desafio foi o Levantamento de Ações Extensionistas dos discentes e docentes do PPGFCET. A busca pelas ações ocorreu mediante convite e protocolo de orientações com templates e modelos de vídeo encaminhados em grupos nas redes sociais de estudantes e professores da pós-graduação. Dessa forma, foi e está sendo possível realizar o registro e divulgação das ações de pesquisa individuais e coletivas dos discentes do PPGFCET. As ações foram registradas em planilha e site do ForTeCiM, sendo as ações em andamento divulgadas em formato de vídeo no Instagram do programa de pós-graduação e as ações finalizadas foram divulgadas no YouTube do programa de extensão. Centralizar as ações que são realizadas de forma individual por discentes e docentes do programa, potencializa a sua divulgação e conseqüente seu impacto social.

Destaca-se que o Programa de Extensão ForTeCiM conta com uma bolsista, estudante do curso de licenciatura em matemática, que contribuiu em todas as ações do programa e assim também tem oportunidades de se integrar e interagir, o que contribui com sua formação como docente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações como as reuniões da comissão executora do programa, eventos e levantamento de ações de extensão permitiram diversos momentos de aprendizagem e interação, ao proporcionar contato e trocas entre os professores e estudantes da pós-graduação internos e externos à UTFPR.

Ao realizar o levantamento das ações de extensão dos integrantes do PPGFCET, é possível verificar o que está sendo feito no programa de pós-graduação por estudantes e professores, o alcance e os impactos internos e externos à universidade. A divulgação delas aumenta ainda mais o interesse dos estudantes da pós-graduação em realizar mais ações de extensão, promovendo mais contribuição e divulgação científica para além da universidade.

Por conseguinte, o ForTeCiM como programa de extensão segue cumprindo seu papel proposto em sua concretização na universidade, sendo a ligação entre ensino, pesquisa e extensão, sistematizando algumas das ações que já têm sido realizadas de forma isolada e seus resultados. Fortalecendo a articulação com os processos de pesquisa sobre o ensino e aprendizagem em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET), valorizando a função da universidade na formação de professores da educação básica.

## Agradecimentos

Agradeço ao Departamento de Extensão (DEPEX-CT) e à Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus



Curitiba (DIREC-CT) pela bolsa concedida que contribuiu e enriqueceu meu processo de aprendizado.

### Conflitos de Interesses

Não há conflito de interesse.

### REFERÊNCIAS

**Perguntas Frequentes: Curricularização da Extensão.** Disponível em:  
<<http://www.utfpr.edu.br/estrutura/grad/apoio-ppcs/perguntas-frequentes-curricularizacao-da-extensao>>. Acesso em: 16 jul. 2023.

**Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Disponível em:  
<[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2023.

**RESOLUÇÃO COGEP/UTFPR Nº 167, DE 24 DE JUNHO DE 2022.** Disponível em:  
<[https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=3080123&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=3080123&id_orgao_publicacao=0)>. Acesso em: 11 set. 2023.

RODRIGUES, A. L. L. et al. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE**, v. 1, n. 2, p. 141-148, 25 fev. 2013.

SANTOS, M. P. DOS. Contributos da extensão universitária brasileira à formação acadêmica docente e discente no século XXI: um debate necessário. **Revista Conexão UEPG**, v. 6, n. 1, p. 10-15, 2010.

SARAIVA, J. L. Papel da extensão universitária na formação de estudantes e professores. **Brasília méd**, p. 225-233, 2007.