

## 02 – Edital de Abertura

V.



- Ministério da Educação**
- I. **Universidade Tecnológica Federal do Paraná**
- II. **Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**
- III. **Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação-Campus Curitiba**



---

**EDITAL N° 54/2018 – 1º alteração**  
**Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Campus Curitiba - DIRPPG-CT**

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA**  
**1º. Semestre 2019**

Pelo presente, fazemos saber aos interessados que se acham abertas as inscrições para o **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA**, cujo funcionamento foi aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR - COPPG, conforme sua Resolução nº 22/2017, de acordo com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da UTFPR, aprovado pela Resolução 35/2012 do COPPG, e em concordância com a Resolução 1/2007 CNE/CES, obedecendo as seguintes condições:

### **I - TÍTULO DO CURSO**

#### **ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA**

Área de Conhecimento: **Ensino-aprendizagem (7.08.04.00-1)**

Nível: Especialização (Pós-Graduação "Lato-Sensu")

### **II - FINALIDADE DO CURSO**

O curso tem por finalidade fomentar a integração de práticas pedagógicas e suas teorias metodológicas nas dinâmicas das ações pedagógicas, nas instituições de ensino, possibilitando a implementação, investigação e experimentação de novas possibilidades de construção de um ambiente em que o aluno seja agente ativo de sua própria aprendizagem. Para isso, esse curso possibilitará aos professores que ministram aula de Matemática no Ensino Fundamental e Ensino Médio a apropriação de teorias metodológicas, que permitirão a experimentação de novas práticas pedagógicas. A ideia central é proporcionar aos docentes, a imersão em problemáticas que são inerentes aos desafios educacionais, potencializando suas experiências, tornando-os mediadores de espaços de discussão, pesquisa e inovação.

### **III - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

As aulas teóricas presenciais ocorrerão na sala de aula E-201, na Sede Central.

### **IV - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO CURSO**

Início das atividades letivas	<b>04/05/2019</b>
Recesso em 2019	<b>08/07/2019 a 09/08/2019</b>
Término das atividades letivas em 2019	<b>16/12/2019</b>
Férias	<b>02/01/2020 a 02/02/2020</b>
Reinício das atividades letivas em 2020	<b>15/02/2020</b>
Apresentação da Monografia	<b>15/08/2020 e 29/08/2020</b>
Data limite para entrega do trabalho conclusivo (monografia)	<b>30/09/2020</b>

## V - DURAÇÃO, TURNO E HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO.

A carga horária total do curso é de **360** horas, 140 horas presenciais e 220 horas não presenciais (exercícios feitos pelo aluno), sendo que as aulas serão ministradas aos sábados, nos turnos da manhã e da tarde. Informações adicionais pelo telefone (41) 3310-4934, ou pelos e-mails: da Coordenadora (Profª. Luciana Schreiner de Oliveira – [lucianaoliveira@utfpr.edu.br](mailto:lucianaoliveira@utfpr.edu.br)) e do Secretário de Curso (Carlos Alexandre Becker – [carlosbecker@utfpr.edu.br](mailto:carlosbecker@utfpr.edu.br)).

## VI - VAGAS

O curso oferece **40** vagas.

A turma será aberta se houver no mínimo **32** candidatos selecionados.

## VII - CONDIÇÕES PARA INSCRIÇÃO

Os interessados em participar do processo de classificação deverão:

1. Efetuar a inscrição no site <http://pos.funtefpr.org.br/>
2. Efetuar o pagamento da taxa de inscrição no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais).
3. Encaminhar através do site da inscrição, até o dia 26/04/2019, cópia dos seguintes documentos:
  - Documento de identidade e CPF;
  - Certidão de nascimento e casamento;
  - Diploma ou certificado de conclusão do curso de graduação que conste a data de colação de grau.

Obs.: O certificado de conclusão é aceito apenas para inscrição e matrícula. Para fazer jus ao Certificado da Especialização, além de cumprir os requisitos acadêmicos do curso, o estudante deverá obrigatoriamente entregar cópia do Diploma de Graduação e apresentar o documento original para autenticação.

  - Histórico escolar do curso de graduação;
  - Curriculum Vitae;
  - Para o candidato estrangeiro, poderá ser solicitada documentação complementar, após análise inicial. Os documentos necessários para esta situação serão requeridos pela secretaria do curso, em atendimento à legislação vigente;
4. O candidato, ao se inscrever, aceita as condições constantes no presente edital, delas não podendo alegar desconhecimento.
5. O candidato deve armazenar o número do protocolo e código de acesso, gerados no momento da inscrição no sistema. Essas informações serão necessárias para acompanhar os processos de inscrição e classificação.

## VIII - DATAS PARA INSCRIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E MATRÍCULA.

Período de Inscrição	27/03/2019 a 26/04/2019
Resultado da classificação	29/04/2019
Interposição de Recurso	30/04/2019
Período de Matrícula	02/05/2019 a 03/05/2019
Segunda chamada para matrícula	03/05/2019

## IX - CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO

1. Os candidatos serão classificados por uma Comissão designada pelo Diretor Geral do Câmpus Curitiba, conforme regulamento [www.pos.ct.utfpr.edu.br](http://www.pos.ct.utfpr.edu.br), item Especializações;
2. A classificação dos candidatos será feita até o número de vagas existentes. Os demais comporão lista de espera para o caso de desistências.
3. A Seleção dos Candidatos obedecerá à seguinte prioridade:
  - i. Curso de Graduação (Licenciatura);
  - ii. Curriculum Vitae;
  - iii. Histórico Escolar.
4. O resultado da seleção será publicado no site de inscrição e encaminhado via e-mail para os candidatos selecionados, de acordo com a data indicada no item VIII;
5. A interposição de recurso, em relação ao resultado do processo de seleção, deve ser feita junto à Assessoria de Pós-Graduação *Lato Sensu*, das 08h00min horas as 17h00min horas, até a data indicada no item VIII do presente documento.

## X - MATRÍCULA

1. O processo de matrícula compreende a apresentação de documentos e assinatura de contrato de prestação de serviços.
2. Os candidatos selecionados deverão efetuar a matrícula, junto à secretaria do curso, que atenderá na Assessoria de Pós-Graduação *Lato Sensu* ), no período previsto no item VIII deste edital, das 18:00h as 20:00h, apresentando:
  - a. *Cópia autenticada da carteira de identidade e do CPF;*
  - b. *Cópia autenticada da certidão de nascimento ou casamento;*
  - c. *Cópia autenticada do diploma de graduação e histórico escolar ou Certificado de conclusão do curso de graduação que conste a data de colação de grau;*
  - d. *Comprovante de pagamento da taxa de matrícula;*
  - e. *Documentação para estrangeiros, quando solicitada pela coordenação;*
  - f. *Contrato de prestação de serviços, devidamente assinado.*
3. No ato da matrícula deverá ser assinado o contrato de prestação de serviços, disponível, para leitura e conhecimento prévio, no site de inscrição.
4. Será permitida a matrícula via correio, no período estabelecido no item VIII, encaminhando via SEDEX, toda a documentação solicitada, para o endereço abaixo:

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR)**  
**Departamento de Matemática (DAMAT)**  
**Av: Sete de Setembro, 3165 – Rebouças – Curitiba - CEP 80230-901**  
**A/C da Coordenação do curso de Especialização em Ensino de Matemática.**

5. Os candidatos que não fizerem a matrícula até a data limite perderão suas vagas, sendo as mesmas preenchidas a partir da lista de espera.

## XI – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. O candidato, no ato da matrícula, fará a opção de uma das seguintes condições de pagamento:
  - **À vista: R\$ 4.191,70 (Quatro mil, cento e noventa e um reais e setenta centavos)**
  - **Matrícula no valor de R\$ 221,00 (Duzentos e vinte e um reais) com vencimento em 02/05/2019, mais 18 parcelas de R\$ 221,00 (Duzentos e vinte e um reais), com vencimentos nos dias 10 de cada mês.**
2. Não haverá a devolução da taxa de inscrição dos candidatos desistentes ou não classificados, caso o curso tiver sua abertura confirmada.
3. A devolução da taxa de matrícula, no caso de desistência, se fará no montante de 80% de seu valor, desde que solicitada antes do início das aulas do curso.

## XII - CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

Ao estudante que cumprir com todos os requisitos previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* da UTFPR, conforme Resolução 35/2012, ([www.pos.ct.utfpr.edu.br](http://www.pos.ct.utfpr.edu.br) item Especializações), será conferido o Título de **Especialista em Ensino de Matemática**, sendo entregue o respectivo Certificado e o Histórico Escolar.

## XIII – DISPOSIÇÕES GERAIS

1. A relação de docentes participantes do curso de Especialização em Ensino de Matemática poderá sofrer alterações quando da realização efetiva do curso, em atendimento ao disposto no inciso XI e §4º do art. 21 da lei 12.772 de 29 de dezembro de 2012;
2. Atendendo ao artigo 6º, parágrafo único, da Resolução nº 01 de 08 de junho de 2007, do Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação estão previstos dois momentos presenciais, para realização de encontro com os docentes, atividades avaliativas e apresentação da monografia.

**Curitiba, 27 de Março de 2019.**

---

Prof. **Júlio Cesar Rodrigues de Azevedo**  
Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação do Câmpus Curitiba  
da UTFPR

---

Prof. **Marcos Flávio de Oliveira Schiefler Filho**  
Diretor geral do Câmpus Curitiba da UTFPR

---

Prof. **Luciana Schreiner de Oliveira**  
Coordenadora do Curso de Especialização em Ensino de  
Matemática

Sr. **Carlos Alexandre Becker**  
Secretário

**Relação de links desse edital:**

Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação-Câmpus Curitiba (DIRPPG-CT):

<http://www.pos.ct.utfpr.edu.br>

Pós-Graduação Lato Sensu-Especializações:

<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/especializacoes>

Inscrição/Postagem de documentos/Consulta seleção:

<http://pos.funtefpr.org.br/>

Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu da UTFPR

<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/proppg/instrucao-normativa/0352012COPPG.pdf>

**A. DISCIPLINAS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA**

<b>AMBIENTAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (20 horas)</b> <b>Prof. Marcelo Souza Motta</b>
<p><b>Ementa:</b> Ambiente virtual de aprendizagem; Políticas de uso; Link para arquivos; criação de pastas; criação de páginas; navegação na plataforma Moodle; Papéis; Configurações básicas de cursos; Recursos Usuários e Participantes; Noções sobre atividades avaliativas e não avaliativas; Atividades assíncronas; utilização de fóruns de discussão; Tarefas de envio de arquivos; Tarefas online; Tarefas off-line; Banco de questões e questionários; Notas; Criação de conteúdo digital; Livro; Lições; Backup; Restaurar e Reconfigurar Cursos.</p>
<p><b>Bibliografia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. NETO, J., <b>A ocupação de espaços digitais para divulgação de tema transversal em ambiente virtual de aprendizagem na utfpr: uma abordagem complexa.</b> (Tese de Doutorado) Curitiba: UTFPR. Disponível em: &lt;<a href="http://www.damec.ct.utfpr.edu.br/mansano/dr/JoaoMansano.pdf">http://www.damec.ct.utfpr.edu.br/mansano/dr/JoaoMansano.pdf</a>&gt;. Acesso em: 27 mar 2017.</li><li>2. ORG; <b>Moodle 3.2. Moodle docs.</b> Disponível em: &lt;<a href="https://docs.moodle.org/32/en/Main_page">https://docs.moodle.org/32/en/Main_page</a>&gt;. Acesso em: 27 mar. 2017.</li><li>3. PULINO FILHO, A. R., <b>Moodle: Um sistema de gerenciamento de cursos.</b> Brasília: UnB. s/d. Disponível em: &lt;<a href="https://www4.tce.sp.gov.br/epcp/sites/default/files/manual-completo-moodle_0.pdf">https://www4.tce.sp.gov.br/epcp/sites/default/files/manual-completo-moodle_0.pdf</a>&gt; Acesso em: 27 mar 2017.</li><li>4. SANTOS, H; FIGUEIRA, A; FIGUEIRA, C., <b>Moodle: criação e gestão de cursos online.</b> São Paulo: FCA, 2015.</li><li>5. SILVA, R S., <b>Moodle 3 para gestores, autores e tutores;</b> São Paulo: Novatec 2016.</li></ol>
<b>DIDÁTICA DA MATEMÁTICA (30 horas)</b> <b>Profª Maria Lúcia Panossian</b>
<p><b>Ementa:</b> Concepções de matemática e ensino de Matemática. Estudo e análise do desenvolvimento curricular de Matemática. Relações possíveis entre conhecimento específico, conhecimento pedagógico, recursos didáticos, propostas curriculares, avaliação articuladas ao papel do professor e dos estudantes referente aos processos de ensino e aprendizagem da matemática. Ações de planejamento e análise de intervenções em sala de aula.</p>
<p><b>Bibliografia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ALMOULOU, S. A., <b>Fundamentos da Didática da Matemática.</b> Curitiba, PR: Ed. UFPR, 2007.</li><li>2. BICUDO, M. A. V., <b>Educação Matemática: pesquisa em movimento.</b> São Paulo, SP: Cortez, 2004. 317p.</li><li>3. D'AMORE, B., <b>Elementos de Didática da Matemática.</b> São Paulo, SP: Livraria da Física, 2007. Xxviii. 449 p.</li><li>4. D'AMORE, B., <b>Epistemologia e Didática da Matemática.</b> São Paulo, SP: Escrituras Editora, 2005.</li></ol>

5. MAIO, W.; CHIUMMO, A., <b>Didática da Matemática</b> . Rio Janeiro, RJ: LTC, 2012.
<b>TÓPICOS EM ARITMÉTICA E SEU ENSINO (30 horas)</b> <b>Profª. Violeta Maria Estephan</b>
<b>Ementa:</b> Padrões numéricos. Operações numéricas. A investigação e a resolução de problemas na exploração de conceitos.
<b>Bibliografia:</b>
1. DOMINGUES, H. H., <b>Fundamentos de Aritmética</b> . Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2009.
2. MORETTI, M. T., <b>Dos sistemas de numeração às operações básicas com números</b> . Florianópolis: Ed. Da FSC, 1999.
3. ONUCHIC, L.R., Ensino-Aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In: Bicudo,5. M.A.V. <b>Pesquisa em Educação Matemática: Concepção &amp; Perspectivas</b> . São Paulo, UNESP, 1999.
4. PONTE, J. P., <b>Investigações Matemáticas na Sala de Aula</b> . 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.
5. VAN DE WALLE, J. A., <b>Matemática no ensino Fundamental: formação de professores e aplicações em sala de aula</b> . 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
<b>LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA (30 horas)</b> <b>Profª. Luciana Schreiner de Oliveira</b>
<b>Ementa:</b> Conceitos da Matemática abordados em atividades de Laboratório de Matemática; Análise e criação de materiais lúdicos e didáticos que auxiliem a aprendizagem; Uso de tecnologias como calculadora, filmadora, gravador, etc. Confeção de modelos concretos; Tecnologias assistivas no âmbito do ensino e aprendizagem da Matemática.
<b>Bibliografia:</b>
1. BRENELLI, R. P., <b>O jogo como espaço para pensar: a construção de noções lógicas e aritméticas</b> . Campinas, SP: Papyrus, 1996.
2. BOLT, B., <b>Mais atividades matemáticas</b> . Coleção o Prazer da Matemática. Lisboa: Gradiva, 1991.
3. FAINGUELERNT, E. K., <b>Descobrimos matemática na arte: atividades para o ensino fundamental e médio</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011.
4. LINDQUIST, M. M; SHULTE, A. P., <b>Aprendendo e ensinando geometria</b> . São Paulo: Atual, 1994.
5. LORENZATO, S. (org.), <b>O Laboratório de Ensino da Matemática na Formação de Professores</b> . 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. (Coleção formação de professores).
<b>GEOMETRIA: MEDIDAS E FORMAS (30 horas)</b> <b>Profª. Edna Sakon Banin</b>
<b>Ementa:</b> Geometria plana e espacial. Construção de materiais e recursos didáticos para o ensino e aprendizagem de Geometria.
<b>Bibliografia:</b>
1. BARBOSA, J.L.M., <b>Geometria Euclidiana Plana</b> . Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2006.
2. CAMI, E.; FURUYA, Y. K. S., <b>Explorando a Geometria com Origami</b> . São Carlos: UFSCar, 2009. 83 p.
3. DOLCE O., POMPEO, J.N., <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria plana</b> . 8 ed. São Paulo: Atual, 2004, v. 9.
4. LIMA, E.L., <b>Medida e Forma em Geometria</b> . 4 ed. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2011.
5. LORENZATO, S. (org), <b>O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores</b> . Autores Associados, 2006.
<b>PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E METODOLOGIA CIENTÍFICA (30 horas)</b> <b>Profª. Angelita Minetto Araújo</b>
<b>Ementa:</b> Pressupostos teóricos da investigação científica. O movimento histórico das pesquisas qualitativa e quantitativa. Características e análise comparativa entre distintos métodos e técnicas de pesquisa qualitativa. Análise e interpretação de dados em pesquisas científicas em Educação Matemática. Noções preliminares sobre Estrutura de Projeto (Justificativa, Objetivos, Metodologia, Fundamentação Teórica, Cronograma, Referências). Normas da ABNT.
<b>Bibliografia:</b>
1. BOGDAN, R.; BIKLEN, S., <b>Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos</b> . Lisboa: Porto Editora, 1994.
2. BORBA, M.C.; ARAÚJO, J.L., (orgs). <b>Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

3. FAZENDA, I. (org), <b>Metodologia da pesquisa educacional</b> . 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2004.
4. OLIVEIRA, G. P., <b>Elementos da Pesquisa Qualitativa: descrições</b> . São Paulo: PUC- SP, 2012.
5. OLIVEIRA, M. M., <b>Como fazer pesquisa qualitativa</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: Petrópolis: Vozes, 2014.
<b>TECNOLOGIA E O ENSINO DE MATEMÁTICA (30 horas)</b> <b>Prof. Marcelo Souza Motta</b>
<b>Ementa:</b> A tecnologia como parceira intelectual no ensino de conteúdos matemáticos. Possibilidades de uso das tecnologias para o Ensino de Matemática na sala de aula. Conhecimento e mediação tecnológica. Mídias Digitais. Softwares Educacionais. Objetos de Aprendizagem. Lousa Digital e a aprendizagem Matemática. Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem e Softwares Educacionais. Educação a Distância.
<b>Bibliografia:</b>
1. BORBA, M. C.; SILVA, R. S.; GADANIDIS, G., <b>Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: Sala de aula e internet em movimento</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2015.
2. GRAVINA, M. A et al (org)., <b>Matemática, mídias digitais e didática: tripé para formação de professores de matemática</b> . Porto Alegre: Evangraf, 2012.
3. KALINKE, M. A.; MOCROSKY, L. F. (org), <b>A Lousa Digital e outras tecnologias na Educação Matemática</b> . Curitiba: Editora CRV, 2016.
4. KENSKI, V. M., <b>Tecnologias e ensino presencial e a distância</b> . 9 ed. Campinas: Papirus, 2010.
5. LÉVY, P., <b>Tecnologias da Inteligência</b> . São Paulo: Editora 34, 1993.
<b>FUNÇÕES E SEU ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA (40 horas)</b> <b>Profª. Violeta Maria Estephan</b>
<b>Ementa:</b> Noção de função e suas múltiplas representações; sequências numéricas, taxa de variação de grandezas; variação exponencial e logarítmica; funções trigonométricas; estudo sobre o ensino de funções na Educação Básica.
<b>Bibliografia:</b>
1. ANGOLIN, A. G., <b>Trajетórias hipotéticas de aprendizagem sobre funções exponenciais</b> . (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática). PUC/SP, 2009.
2. CARAÇA, B. J., <b>Conceitos Fundamentais da Matemática</b> . Lisboa Editora, 1951.
3. MARKOVITS, Z.; EYLON, B S.; BRUCKHEIMER, M., Dificuldades dos alunos com o conceito de função. IN: COXFORD, A. F.; SHULTE, A. P. <b>As ideias da álgebra</b> , São Paulo: Atual, p. 49-69, 1995.
4. PONTE, J. P da, <b>Investigações Matemáticas na Sala de aula</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
5. SANTOS, G. L. D., <b>Um modelo teórico de Matemática para o Ensino do Conceito de Função</b> . 2017. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, da Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. 2017.
<b>ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE APLICADAS AO ENSINO (30 horas)</b> <b>Profª. Silvana Heidemann Rocha</b>
<b>Ementa:</b> Ensino de Estatística, Democracia e Desenvolvimento Sustentável. Método Aristotélico, Escolástica, Método Cartesiano, Método Complexo. Raciocínio Estatístico, Raciocínio Matemático, Raciocínio Probabilístico e Lógicas. Determinismo, Acaso, Caos. Probabilidade nos Livros Didáticos do Ensino Médio. Estatística nos Livros Didáticos do Ensino Médio. Importância de Exercícios com Dados Reais. Bancos de Dados Educacionais. Planilhas Eletrônicas e Softwares Estatísticos. Estatística e Gestão escolar.
<b>Bibliografia:</b>
1. BERENSON, M. L.; STEPHAN, D.; LEVINE, D. M.; KREHBIEL, T. C., <b>Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 819 p.
2. BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. <b>Diretrizes curriculares nacionais gerais da educação básica</b> . Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562 p.
3. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P., <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . 6. ed. rev. São Paulo, SP: EDUSP, 2005. 392 p.
4. MOTA, B. M., <b>O estatuto da matemática em Portugal nos séculos XVI e XVII</b> . Lisboa, Portugal: FCG FCT, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2011. 636 p
5. STEWART, I., <b>Será que Deus joga dados?: a nova matemática do caos</b> . Rio de Janeiro, Zahar, 1991. 336 p.
<b>ATIVIDADES DE ENSINO ENVOLVENDO CONCEITOS ALGÉBRICOS (30 horas)</b>

<b>Profª. Maria Lúcia Panossian</b>
<b>Ementa:</b> Conceitos algébricos (variável, equações, progressões, entre outros); atividades de ensino envolvendo conceitos algébricos; curricularização do conhecimento algébrico; potencialidades e limitações dos estudantes no processo de aprendizagem sobre conceitos algébricos; processos de avaliação relacionados à álgebra; possibilidades metodológicas para o ensino de álgebra que atenda os alunos de inclusão.
<b>Bibliografia:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>LINS, R. C., GIMENEZ, J., <b>Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI</b>. São Paulo: Papyrus, 1997.</li> <li>SOUSA, M. C.; PANOSSIAN, M. L.; CEDRO, W. L., <b>Do movimento lógico e histórico à organização do ensino: o percurso dos conceitos algébricos</b>. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2014. 184p.</li> <li>RADFORD, L., <b>Cognição matemática: história, antropologia e epistemologia</b>. São Paulo: Livraria da Física, 2012.</li> <li>SHULTE, A. (Orgs.), <b>As idéias da álgebra</b>. Trad. Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 1995.</li> <li>STACEY, K.; CHICK, H.; KENDAL, M. (Eds.), <b>The future of the teaching and learning of algebra: The 12<sup>th</sup> ICMI Study</b>. New York: Kluwer Academic Publishers, 2004, cap.11, pp.293-310.</li> </ol>
<b>HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (30 horas)</b> <b>Profª. Mirian Maria Andrade Gonçalves</b>
<b>Ementa:</b> A História da Matemática e a sua integração com a Educação Matemática. O desenvolvimento da Matemática e algumas das formas de ensino/abordagem ao longo da história. Um breve mapeamento da Educação Matemática no Brasil.
<b>Bibliografia:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>BOYER, C. B., <b>História da Matemática</b>. Trad. Elza F. Gomide. 2ª ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1996.</li> <li>CARAÇA, B. J., <b>Conceitos Fundamentais da Matemática</b>. 6ª ed. Lisboa: Gradiva, 2005.</li> <li>KILPATRICK, J., <b>Fincando Estacas: Uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico</b> (Tradução de Rosana G. S. Miskulin, Cármen Lúcia B. Passos, Regina C. Grando, &amp; Elisabeth A. Araújo). Zetetiké, 4 (5), 99-120, jan./jun. Campinas. 1996.</li> <li>MIGUEL, A.; MIORIM, M. A., <b>História na Educação Matemática: propostas e desafios</b>. Belo Horizonte: Autêntica. 2011.</li> <li>ROONEY, A., <b>A História da Matemática</b>. São Paulo: M. Books. 2012.</li> </ol>
<b>TÓPICOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (30 horas)</b> <b>Profª. Luciane Ferreira Mocrosky</b>
<b>Ementa:</b> Análise crítica dos processos de ensino e de aprendizagem de matemática à luz das tendências pedagógicas.
<b>Bibliografia:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C., <b>Educação Matemática: pesquisa em Movimento</b>. São Paulo: Cortez, 2004.</li> <li>BICUDO, M. A. V., BORBA M. C., <b>Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas</b>. São Paulo: Editora Unesp, 1999.</li> <li>FIORENTINI, D., <b>Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos</b>. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2006.</li> <li>SCHON, D. A., <b>Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem</b>. Roberto Cataldo Costa (trad). Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.</li> <li>VAN DE WALLE, J. A. <b>Matemática no ensino Fundamental: formação de professores e aplicações em sala de aula</b>. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.</li> </ol>

## **B. DOCENTES DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA**

<b>Profª. Angelita Minetto Araújo</b>
Titulação: Doutora em Educação Matemática (2009)
Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Área de atuação: Formação de Professores, Metodologia da Pesquisa.
<b>Profª Edna Sakon Banin</b>
Titulação: Doutora em Educação Matemática (2012)
Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Área de atuação: Formação de professores, Processos de Ensino e Aprendizagem.
<b>Profª. Luciana Schreiner de Oliveira</b>
Titulação: Doutora em Educação Matemática (2012)
Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Área de atuação: Formação de Professores, Laboratório de Ensino de Matemática.
<b>Profª. Luciane Ferreira Mocrosky</b>
Titulação: Doutora em Educação Matemática (2010)
Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Área de atuação: Formação de Professores, Ensino e Aprendizagem da Matemática.
<b>Prof. Marcelo Souza Motta</b>
Titulação: Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (2012)
Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Área de atuação: Tecnologias Móveis; Softwares Educacionais; Tecnologia e Inovação.
<b>Prof. Mirian Maria Andrade Gonçalves</b>
Titulação: Doutora em Educação Matemática (2012)
Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Área de atuação: Lousa Digital; Objetos de Aprendizagem.
<b>Profª. Maria Lucia Panossian</b>
Titulação: Doutora em Educação (2014)
Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Área de atuação: Formação de professores, Processos de Ensino e Aprendizagem.
<b>Profª. Silvana Heidemann Rocha</b>
Titulação: Doutora em Engenharia Florestal (2014)
Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Área de atuação: Metodologia da Pesquisa, Estatística.
<b>Profª. Violeta Maria Estephan</b>
Titulação: Mestre em Educação (2000)
Universidade: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Área de atuação: Formação de Professores, Metodologia do Ensino da Matemática.

#### A. Relação de disciplinas, docentes responsáveis, titulação e instituições envolvidas.

Disciplina	Carga horária (horas)	Titulação	Docente responsável	Instituição
Ambientação em Educação a Distância	20	Dr	Marcelo Souza Motta	UTFPR-CT
Tópicos em Educação Matemática	30	Dra	Luciane Ferreira Mocrosky	UTFPR-CT
Tecnologia e o Ensino de Matemática	30	Ms	Marcelo Souza Motta	UTFPR-CT
Tópicos em Aritmética e seu ensino	30	Dra	Violeta Maria Estephan	UTFPR-CT
Pesquisa em Educação Matemática e Metodologia Científica (modulo 1)	10	Dra	Angelita Minetto Araújo	UTFPR-CT
Didática da Matemática	30	Dra	Maria Lucia Panossian	UTFPR-CT
Laboratório de Ensino da Matemática	30	Dr	Luciana Schreiner de Oliveira	UTFPR-CT
Geometria: Medidas e Formas	40	Dra	Edna Sakon Banin	UTFPR-CT
Pesquisa em Educação Matemática e Metodologia Científica (Módulo 2)	10	Dra	Angelita Minetto Araújo	UTFPR-CT



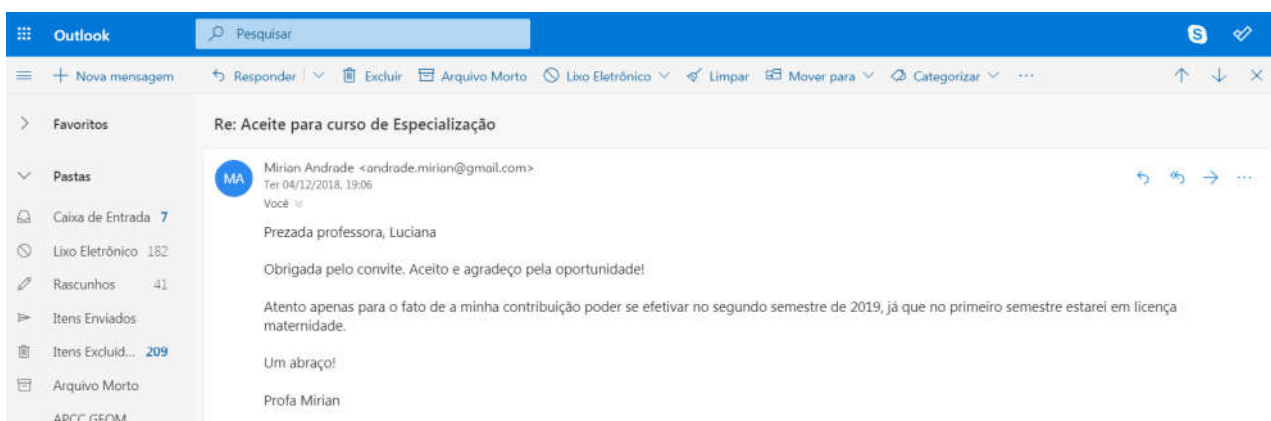
Funções e seu ensino na Educação Básica	30	Dra	Violeta Maria Estephan	UTFPR-CT
Estatística e Probabilidade Aplicadas ao Ensino	30	Dr	Silvana Heidelmann Rocha	UTFPR-CT
História da Matemática e Educação Matemática	30	Ms	Mirian Maria Andrade Estephan	UTFPR-CT

Atividades de Ensino Envolvendo Conceitos Algébricos	30	Ms	Maria Lucia Panossian	UTFPR-CT
Pesquisa em Educação Matemática e Metodologia Científica (modulo 3)	10	Ms	Angelita Minetto Araujo	UTFPR-CT

### ANEXO 03 – Planejamento Orçamentário (avaliado pela DIRPLAD)

### ANEXO 04 – Aceite de participação dos docentes

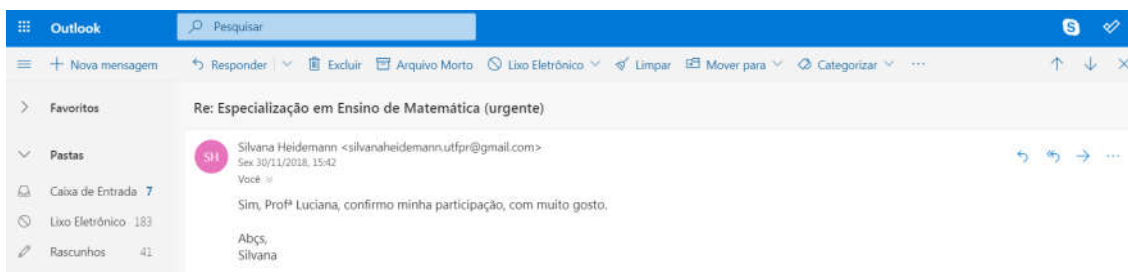
- Profª Drª Mirian Andrade



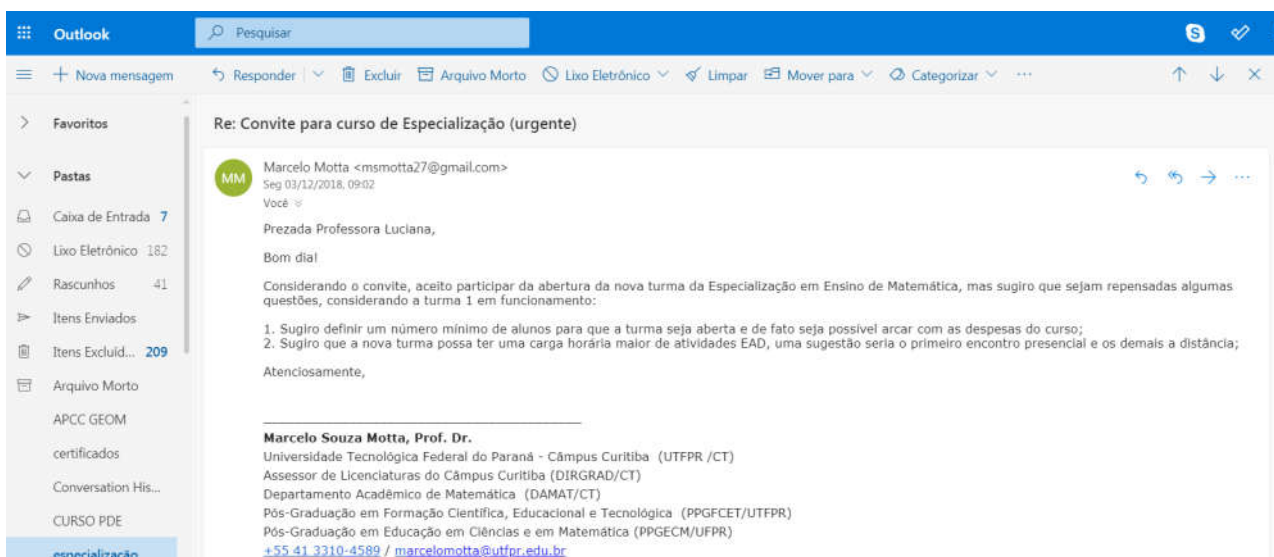
- Profª Drª Edna Sakon Banin



- Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Silvana Heidemann



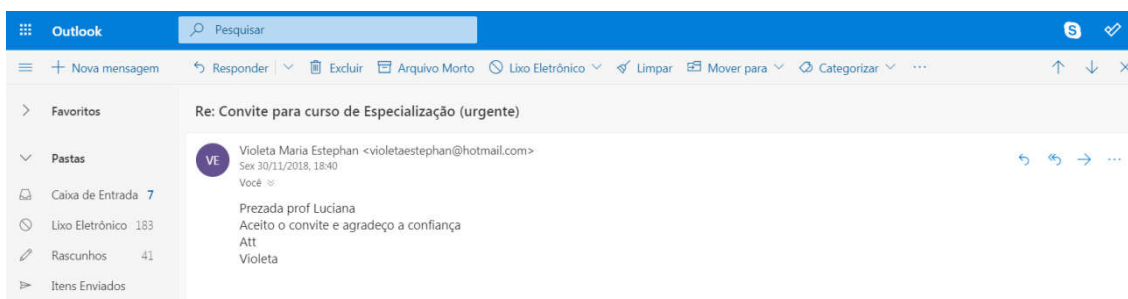
- Prof. Dr. Marcelo Motta



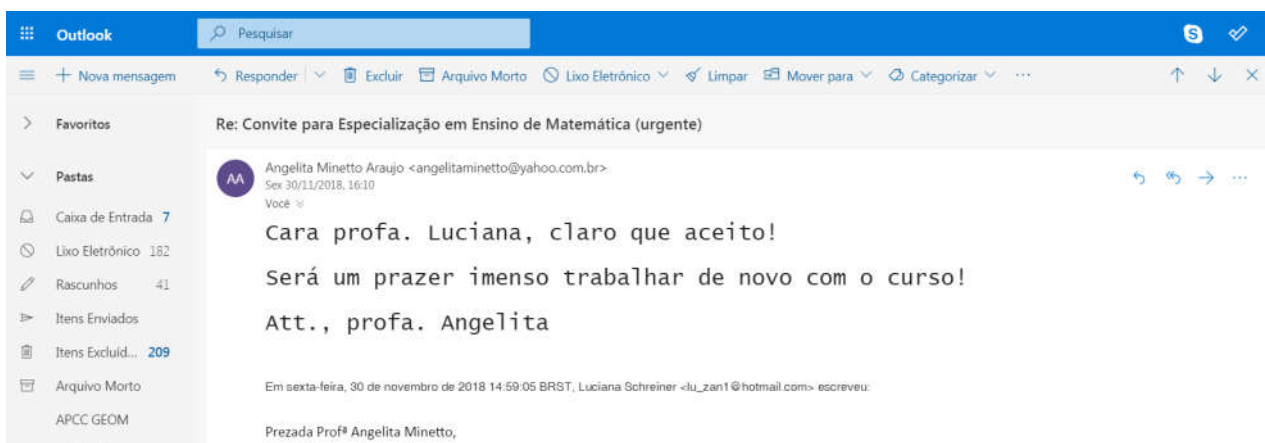
- Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Lucia Panossian



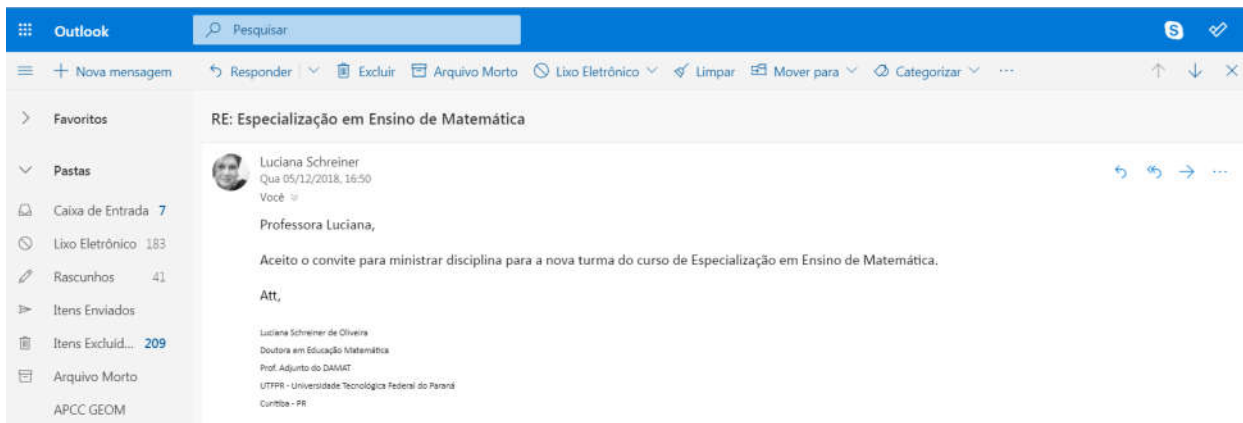
- Profª Ms. Violeta Maria Estephan



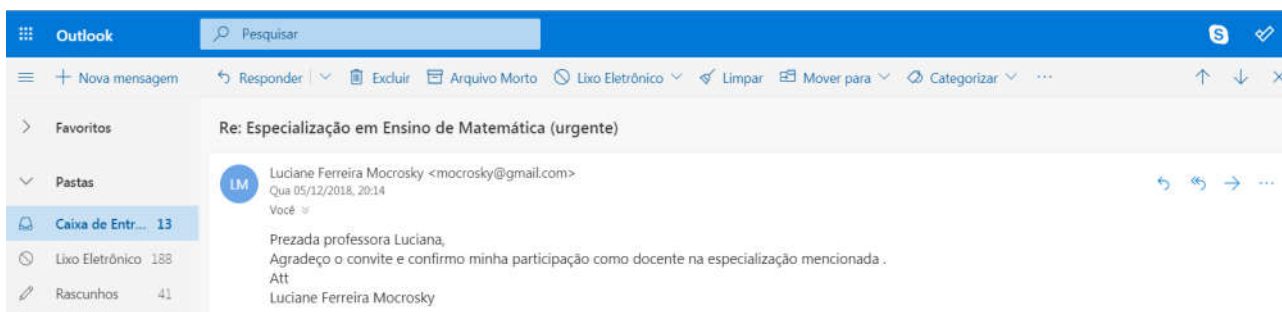
- Profª Drª Angelita Minetto



- Profª Drª Luciana Schreiner de Oliveira



- Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciane Ferreira Mocrosky



## ANEXO 05 – Resumo do CV lattes dos docentes

### i. Angelita Minetto Araújo



Graduação em Matemática pela Universidade Federal do Paraná (1998), Mestrado (2003) e Doutorado (2009) em Educação Matemática pela Universidade Federal do Paraná. Tem experiência na área de Educação Matemática, atuando principalmente no trabalho de formação continuada de professores da Educação Básica e edição de materiais didáticos. Atualmente é docente na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Departamento de Matemática.

## ii. Edna Sakon Banin



Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Guarulhos (1987), mestrado em Física Aplicada pela UNESP - Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho (2003) e doutorado em Educação Matemática pela UNESP - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2012). Tem experiência na área de Educação Matemática, junto a Educação Básica e no trabalho de formação e formação continuada de professores da Educação Básica. Atualmente é professora adjunta do DAMAT - Departamento Acadêmico de Matemática da UTFPR - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - Campus Curitiba e assessora do DEPEDUC-PROGRAD-Departamento de Educação da Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional da UTFPR. Membro do NDE-Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Matemática-UTFPR/CT, é PRAE-Professora Responsável pelo Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática-UTFPR/CT e coordenadora do sub-projeto PIBID Matemática-Programa Institucional de Bolsas à Iniciação à Docência-Matemática-UTFPR/CT. É pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores (GEForProf/UTFPR), atuando principalmente nos seguintes temas: aprendizagem no Ensino Fundamental, educação matemática.

## iii. Marcelo Souza Motta



Professor Adjunto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR. Assessor didático-Tecnológico da Coordenação de Tecnologia na Educação Campus Curitiba. Coordenador do Núcleo de Inovação e Tecnologias para a aprendizagem e desempenho profissional. Professor Permanente do Mestrado Profissional e Ensino de Matemática da Universidade Tecnológica Federal - Câmpus Londrina (PPGMAT). Docente do Departamento de Matemática do Câmpus Curitiba. Doutor em Ensino de Ciências e Matemática. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Especialista em Informática na Educação, Psicologia Educacional, Supervisão Escolar e Ensino de Matemática. Atua principalmente nas áreas: Ensino e suas tecnologias; formação de professores; educação matemática; educação a distância, ambientes de aprendizagem, inovação e educação.

## iv. Maria Lúcia Panossian



Maria Lucia Panossian é bacharel e licenciada em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, licenciada em Pedagogia pela Universidade de São Paulo, mestre e doutora em Educação na área de Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de São Paulo. Professora Adjunta-A (02) do Departamento Acadêmico de Matemática na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Membro do Núcleo Docente Estruturante do curso de Licenciatura em Matemática. Integrante do corpo docente do Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da UFPR. Integrante do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da UTFPR- Curitiba. Tem experiência na área de ensino, tendo atuado como professora do ensino fundamental e médio por mais de 20 anos. É pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Pedagógica - GEPAPe/USP, do grupo de

História e Epistemologia na Educação Matemática (HEEMA/PUC-SP) e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores (GEForProf/UTFPR), atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de álgebra, aprendizagem, educação matemática, atividade orientadora de ensino e formação de professores.

**v. Luciana Schreiner de Oliveira**



Possui Graduação em Matemática pela UNESP - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2003). Mestrado em Educação pela UNESP - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2007). Doutorado em Educação Matemática pela UNESP - Universidade Júlio de Mesquita Filho (2012). Atualmente é Prof. Adjunto junto ao DAMAT - UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba.

**vi. Luciane Ferreira Mocrosky**



Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (1989), Mestrado em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho -UNESP/Rio Claro (1997) e Doutorado em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho -UNESP/Rio Claro- (2010). Atualmente é professora Titular da Carreira EBTT na Universidade Tecnológica Federal do Paraná e no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciência e em Matemática da Universidade Federal do Paraná. Tem experiência na área de Educação com ênfase em Educação Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação Matemática, Ensino e Aprendizagem da Matemática, Formação de Professores e Educação Profissional. É membro dos seguintes Grupos de Pesquisa: Fenomenologia em Educação Matemática (FEM), Grupo de Estudos e Pesquisa em Formação de Professores (GEForProf) e Grupo de Pesquisa sobre Tecnologias na Educação Matemática e do Grupo de Estudos (GPTEM).

**vii. Violeta Maria Estephan**



Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Paraná (1991), graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (1998) e mestrado em Educação, na linha de cognição e aprendizagem, pela Universidade Federal do Paraná (2000). Atualmente é professor do Departamento Acadêmico de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Tem experiência na área de Educação Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores de matemática e das séries iniciais em Matemática; metodologia do ensino da Matemática.

**viii. Silvana Heidemann Rocha**



Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento Acadêmico de Matemática, desde 1994. Doutora em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná (2014) - Linha de Pesquisa: Economia, Administração e Política Florestal; Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (2001) - Área de Concentração: Fundamentos da Educação; Bacharela em Estatística pela Universidade Federal do Paraná (2011); Licenciada em Ciências e em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Umuarama-PR (1991). Áreas de atuação: Probabilidade e Estatística; Matemática; Educação. Temas de estudo: Diversidade, Direitos Humanos e Escola Pública.

**ix. Mirian Maria Andrade Gonçalez**



Graduada em Licenciatura em Matemática pela Faculdade Estadual de Filosofia Ciências e Letras de Jacarezinho (2001-2004). Mestre em Educação Matemática (2008) e Doutora em Educação Matemática (2012), pela Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, campus de Rio Claro. Trabalha com pesquisa em Educação Matemática, principalmente nos seguintes temas: História da Educação Matemática e Hermenêutica de Profundidade. Atualmente é professora adjunta do Departamento de Matemática (DAMAT) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba - UTFPR/CT e do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Matemática da UTFPR, campi Cornélio Procópio e Londrina.