



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS – ICEB
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – DEEMA



**Programa de Pós-Graduação em
Educação Matemática
Mestrado e Doutorado
– Proposta Acadêmica –**

**Junho
2019**

Universidade Federal de Ouro Preto

Prof^a. Cláudia Aparecida Marliére de Lima

Reitora

Prof. Hermínio Arias Nalini Júnior

Vice-Reitor

Prof. Sérgio Francisco de Aquino

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof^a. Renata Guerra de Sá Cota

Pró-Reitora Adjunta de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof. André Talvani Pedrosa da Silva

Diretor do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

Prof. Rodrigo Fernando Bianchi

Vice-Diretor do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

Prof. Frederico da Silva Reis

Chefe do Departamento de Educação Matemática

Comissão de Elaboração da Proposta do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática – Mestrado e Doutorado Acadêmicos

Ana Cristina Ferreira, Daniel Clark Orey, Douglas da Silva Tinti, Edmilson Minoru Torisu, Frederico da Silva Reis, Gilberto Januario, Marger da Conceição Ventura Viana, Marli Regina dos Santos, Milton Rosa

Coordenador da Proposta

Prof. Dr. Milton Rosa



SUMÁRIO

1. Dados da proposta	05
2. Instituição de ensino	07
3. Caracterização da proposta	08
Contextualização institucional e regional da proposta	08
Histórico do curso	15
Cooperação e intercâmbio	23
Laboratórios para pesquisa	31
Caracterização do acervo da Biblioteca	33
Financiamentos	34
Informações adicionais	36
Informações complementares	38
4. Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa	40
5. Caracterização dos cursos	46
Mestrado Acadêmico	46
Doutorado Acadêmico	49
6. Disciplinas	53
Estrutura curricular	53
Caracterização das Disciplinas	55
7. Corpo docente	103
8. Corpo Docente – Atividades de Formação (orientação, disciplinas, projetos)	111
9. Produção do Docente – Quantitativos declarados (Geral) e consolidados com base nas produções declaradas na proposta (Recente)	112
10. Corpo Docente – Projetos de Pesquisa	114
11. Identificação nominal da produção recente (Quantitativo)	125
12. Identificação nominal da produção recente	126

Anexos	152
Regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática	152
Regulamento de Credenciamento, Recredenciamento, Descredenciamento e Enquadramento de Professores ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática	179
Regulamento das Atividades Programadas do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática	188

1. Dados da Proposta

Instituição de Ensino:	Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)
Nome do Programa:	Educação Matemática
Proposta em Associação?	Não
Área de Concentração:	Educação Matemática
Área de Avaliação:	Ensino
Área Básica:	Ensino
Modalidade:	Acadêmico
Níveis dos cursos propostos:	Mestrado Acadêmico Doutorado Acadêmico
Esta proposta corresponde a um curso novo vinculado a programa recomendado pela Capes?	Não
Tem graduação na área ou em área afim?	Sim
Curso da graduação:	Licenciatura em Matemática (Presencial) Licenciatura em Matemática (Distância) Bacharelado em Matemática Licenciatura em Pedagogia (Presencial) Licenciatura em Pedagogia (Distância)
Ano de início:	Licenciatura em Matemática (Presencial) – 1998 Licenciatura em Matemática (Distância) – 2007 Bacharelado em Matemática – 1998 Licenciatura em Pedagogia (Presencial) – 2008 Licenciatura em Pedagogia (Distância) – 2000
Situação do curso:	Licenciatura em Matemática (Presencial) – Em funcionamento, curso implantado em 03/02/1998

	<p>Licenciatura em Matemática (Distância) – Em funcionamento, curso implantado em 15/10/2007</p> <p>Bacharelado em Matemática – Em funcionamento, curso implantado em 03/02/1998</p> <p>Licenciatura em Pedagogia (Presencial) – Em funcionamento, curso implantado em 18/08/2008</p> <p>Licenciatura em Pedagogia (Distância) – Em funcionamento, curso implantado em 11/09/2000</p>
Histórico da Proposta na CAPES:	Nova Proposta de Curso
Código do Programa:	Não se aplica

2. Instituição de Ensino

Instituição Participante

Sigla:	UFOP
Nome:	Universidade Federal de Ouro Preto
IES Principal?	Sim
CEP:	35400-000
Logradouro:	Rua Diogo de Vasconcelos, 122
Bairro:	Pilar
Município:	Ouro Preto
URL:	www.ufop.br
E-mail:	reitoria@ufop.edu.br
Telefone/Fax:	(31) 3551-1189

Identificação dos Dirigentes

Coordenador da Proposta	CPF: 015.887.798-58 Nome: Milton Rosa E-mail: milton.rosa@ufop.edu.br
Pró-Reitor	CPF: 821.700.966-04 Nome: Sérgio Francisco de Aquino E-mail: proreitor.propp@ufop.edu.br

3. Caracterização da Proposta

Contextualização institucional e regional da proposta (máximo de 20.000 caracteres)

A proposta apresentada refere-se ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, que será desenvolvido pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), instituição sediada em Ouro Preto e em outros dois *campi*, Mariana e João Monlevade, em Minas Gerais (MG).

Esta Proposta surge a partir da experiência de um grupo de professores que, desde os anos 1990, atua na formação matemática de professores. Inicialmente, a experiência desse grupo se deu pela atuação nas disciplinas de Educação Matemática das licenciaturas em Matemática e em Pedagogia (presencial e a distância). Posteriormente, pela realização de diversas ações formativas e programas extensionistas, convergindo para a criação da Especialização em Educação Matemática. Esse curso foi o embrião do Mestrado Profissional em Educação Matemática (MPEM) da UFOP, criado em 2008, sendo o primeiro de MG.

O MPEM junta-se a outros 6 mestrados de instituições mineiras que, juntos, têm formado um número significativo de mestres na área de Educação Matemática. Ao longo desses onze anos, o MPEM formou 110 mestres, advindos de diversas cidades mineiras e estados vizinhos, os quais atuam em diferentes níveis e modalidades de ensino.

Com a atuação no MPEM, esse grupo de professores desenvolveu experiência, amadureceu academicamente, produziu pesquisas, publicou em importantes veículos editoriais, captou financiamento e realizou intercâmbio com pesquisadores de renomadas instituições nacionais e internacionais.

Se considerarmos os dados da CAPES, verificaremos que a Área de Ensino contava, em maio de 2019, com 215 cursos de pós-graduação, sendo 113 do campo da Educação Matemática (44 Mestrados Acadêmicos, 22 Doutorados Acadêmicos, 46 Mestrados Profissionais e 1 Doutorado Profissional). Do total de Programas de Educação Matemática (ou Ensino), 37 estão instalados na região Sudeste. No entanto, ao se proceder a uma análise refinada destes dados é possível identificar processos de concentração e desigualdade de distribuição no âmbito desta região. Em Minas Gerais, são 7 mestrados, sendo 1 acadêmico e 6 profissionais.

Esses dados indicam que, mesmo integrando o Sudeste do Brasil, Minas Gerais vive grandes desafios para a formação de professores para o ensino superior e qualificação de pesquisadores no campo da Educação Matemática, capazes de análise circunstanciada da realidade e produção de conhecimentos relativos aos problemas regionais.

Tal cenário sinaliza a necessidade de se criar em Minas Gerais, e em especial, em Ouro Preto e região, um Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, visando à formação de professores-pesquisadores para atuarem nas 19 instituições mineiras públicas de Ensino Superior e Ensino Médio Profissionalizante existentes, distribuídas em 134 *campi* no estado. A esse quantitativo, acrescenta-se um número significativo de instituições privadas, além de ampla rede de ensino (municipais, estadual e privadas) da Educação Básica.

Especialmente, o curso Doutorado em Educação Matemática cobrirá a lacuna existente, já que, atualmente, não existe esse curso em Minas Gerais. Para dar continuidade aos estudos em nível doutoral, os mestres em Educação Matemática têm se inserido em doutorados em Educação em que a Educação Matemática é linha de pesquisa, como os programas da UFMG, UFU e UFJF, ou buscado oportunidades fora do Estado.

Observando a extensão de MG, 7 mestrados podem ser considerados um número significativamente reduzido para atender a demanda de formação pós-graduada. Atentando-se para a formação doutoral, é importante enfatizar que em MG não há nenhum doutorado em Educação Matemática. Em função disso, para darem continuidade na sua formação, os egressos do MPEM e dos demais mestrados, se deslocam para outros Estados ou prestam seleção em um dos três doutorados em Educação de MG que têm a Educação Matemática enquanto linha de pesquisa. Outro aspecto que chama a atenção é que o público alvo desses mestrados, a maioria profissional, são professores licenciados em Matemática. Portanto, os profissionais formados em Pedagogia contam apenas com os programas de Educação para realizar sua formação pós-graduada.

Tendo em vista o cenário descrito acima e considerando a urgência em oportunizar a formação de pesquisadores em Educação Matemática, principalmente, em nível de doutorado, esse grupo propõe o PPGEDMAT, mestrado e doutorado acadêmicos, na UFOP.

A UFOP atua, por meio de ações de ensino, pesquisa e extensão, na geração e disseminação de conhecimento, destacando-se pela qualidade formativa, com vistas a colaborar com o processo de superação de problemas sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais existentes na

região. Seus cursos de graduação e pós-graduação compreendem as diversas áreas do conhecimento, vinculados às suas onze unidades acadêmicas, distribuídas em seus três *campi*.

O Departamento de Matemática (DEMAT), desde sua criação, há mais de 40 anos, vinculado ao Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB), sempre contou com docentes preocupados com as questões relacionadas à Educação Matemática, principalmente no que concerne à formação de professores que ensinam Matemática na Educação Básica e à importância dessa formação para o exercício da docência nas escolas de Ouro Preto e demais municípios de abrangência da UFOP.

Na década de 1990, diante da quase inexistência de professores licenciados em Matemática na rede pública de Ouro Preto e região dos Inconfidentes, alguns docentes impulsionaram a criação do curso Licenciatura em Matemática na UFOP. Paralelamente, várias ações extensionistas, para professores de Matemática em exercício, foram desenvolvidas junto às escolas da região por docentes da área de Educação Matemática. Com a percepção do crescimento da demanda por aprimoramento, esse grupo de docentes criou, no ano 2000, a Especialização em Educação Matemática, que foi o embrião do Mestrado Profissional em Educação Matemática.

Em 2005 foi criado na UFOP o curso Licenciatura em Matemática na modalidade a distância. Em 2000, com a criação do curso Pedagogia na modalidade a distância e, em 2008, com a criação do curso Pedagogia, presencial, os professores dessa área passaram a atuar na oferta de disciplinas relativas aos processos de ensino e de aprendizagem, bem como ao conhecimento profissional docente em Matemática. Além de ações de ensino, a inserção dos professores da área de Educação Matemática nesses dois cursos também se deu (e ainda se dá) por meio de ações de extensão e pesquisa.

Nesse percurso, o ensino, a pesquisa e a extensão sempre fizeram parte das ações desenvolvidas pelo grupo de professores da Educação Matemática, quer seja ministrando disciplinas nos cursos Licenciatura em Pedagogia e em Matemática, nas modalidades presencial e a distância, orientando projetos de Iniciação Científica e Trabalhos de Conclusão de Curso ou desenvolvendo ações extensionistas junto às escolas da região. Dentre os alunos que concluíam a licenciatura em Matemática e a Especialização em Educação Matemática, muitos buscavam uma oportunidade de continuar os estudos nessa área. Na época, os programas existentes em MG eram da área de Educação, nos quais a Educação Matemática era uma linha de pesquisa. Os poucos alunos com condições de se afastar de sua região precisavam buscar em outros estados, as oportunidades de continuidade de estudos.

Nesse contexto, em 2007, um grupo de docentes da UFOP constituiu o quadro inicial do Mestrado Profissional em Educação Matemática (MPEM), aprovado pela CAPES nesse mesmo ano.

A partir de 2009, o Ministério da Educação, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil (UAB), concedeu vagas de professores em diversas áreas, dentre as quais, a Educação Matemática. Esses professores passaram a desenvolver ações nas áreas de pesquisa e extensão em Educação Matemática.

Desse modo, o corpo docente do MPEM passou também a contar com a participação desses professores. Assim, esse curso reuniu todos os docentes da UFOP titulados na área de Educação Matemática ou a ela vinculados por meio de sua produção científica e de seus interesses de pesquisa.

Outro fato que merece destaque foi a criação do primeiro departamento dessa área em uma universidade federal brasileira. Em 2016, os docentes da área de Educação Matemática da UFOP formaram o Departamento de Educação Matemática (DEEMA), ao qual pertence a maioria dos docentes que compõem a presente proposta. Em 2018, três novos professores passaram a integrar o quadro docente do DEEMA: uma professora via redistribuição e dois professores via concurso.

Quanto à pesquisa acadêmica, a cada ano tem-se ampliado a inserção dos professores em atividades de investigação, na busca de produzir e consolidar conhecimentos referentes à Educação Matemática. No que se refere aos cursos licenciatura em Matemática, Pedagogia e Mestrado Profissional em Educação Matemática, a inserção dos alunos nas atividades de pesquisa tem ocorrido por cinco processos paralelos e complementares: (1) como parte do processo de escrita de Trabalho de Conclusão de Curso; (2) como parte do processo de Iniciação Científica; (3) no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); (4) como processo de investigação da/sobre a prática e desenvolvimento profissional docente no MPEM; e (5) a pesquisa pedagógica como parte das atividades curriculares e como eixo integrador das disciplinas.

Essas investigações têm sido desenvolvidas no âmbito de grupos de pesquisa, liderados ou co-liderados por professores que compõem a Proposta do PPGEDMAT, os quais constituem-se em espaços institucionais que buscam se consolidar por meio de estudos desenvolvidos em diferentes temáticas. Esses grupos são:

- Currículos em Educação Matemática

- Educação Matemática no Ensino Superior
- Etnomatemática na Universidade Federal de Ouro Preto
- Formação e Profissão Docente
- História da Educação Matemática: aspectos históricos, curriculares e culturais
- Núcleo de Avaliação Institucional
- Núcleo de Pesquisas e Estudos em Educação Matemática
- Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática

Esses grupos e projetos de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidos de forma coletiva, exprimem as diferentes abordagens temáticas, teóricas e metodológicas, em torno das quais os professores organizam seu trabalho e sua produção acadêmica. Os docentes do PPGEDMAT, ora proposto, coordenam projetos; são membros ativos de pesquisas desenvolvidas no campo da Educação Matemática; desenvolvendo ações que expressam diferentes dimensões investigativas e de atuação profissional e que se relacionam às questões postas para o Ensino Superior e a Educação Básica no contexto brasileiro contemporâneo. Os projetos contam com a participação de alunos da graduação (Matemática e Pedagogia) e do Mestrado Profissional e visam produzir respostas às demandas oriundas do campo educacional, em que os pesquisadores buscam apreender as dinâmicas e às necessidades educativas, produzindo reflexões e apontando possibilidades.

No momento atual, o corpo docente do Programa proposto integra os grupos de pesquisa instalados na UFOP, além de colaborar com grupos de outras instituições. Desse modo, gera conhecimentos importantes para o campo no qual se inserem, também essenciais à compreensão dos processos e políticas educacionais na região dos Inconfidentes, onde está localizada a UFOP.

Quanto aos espaços institucionais para a socialização e divulgação de resultados de pesquisa e diálogo entre pesquisadores, destacam-se três iniciativas das quais os professores, além de comunicarem resultados, participam como organizadores, avaliadores de trabalhos, palestrantes e/ou coordenadores de mesas redondas e de sessão de comunicação científica:

- *Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto (EEMOP)*, com periodicidade quadrienal, em sua 7ª edição em 2017, o evento de abrangência nacional congrega professores e futuros professores que ensinam Matemática, pós-graduandos e

pesquisadores em Educação Matemática, assim como diretores e gestores de instituições educacionais;

- *Encontro de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática (EEPEM)*, com periodicidade anual, em sua 10ª edição em 2019, o evento prioriza os momentos de troca de experiência e de socialização dos conhecimentos por meio da realização de minicursos ministrados por egressos do Mestrado Profissional (MPEM) e demais instituições, como UFJF, UFMG e PUC-MG;
- *Simpósio de Formação e Profissão Docente (SIMPOED)*, com periodicidade bianual, em 2019 contará com sua 12ª edição. Esse Simpósio articula ensino, pesquisa e extensão, reunindo profissionais da educação básica, ensino superior e sociedade civil.

Para os professores do PPGEDMAT, esses eventos, dentre outros que participam, se constituem como oportunidades para o diálogo e o intercâmbio de experiências entre pesquisadores e profissionais da educação. Os eventos têm contribuído para consolidar a cultura científica na região de abrangência da UFOP, sendo que a instalação do PPGEDMAT, cursos mestrado e doutorado acadêmicos, terá grande impacto regional, incrementando as discussões e ampliando o espaço de atuação da universidade, sobretudo em relação às questões referentes ao campo da Matemática, seu ensino e sua aprendizagem.

Para atender às demandas de formação continuada na região, oportunizando a qualificação profissional, a UFOP oferece cursos de pós-graduação em variadas áreas do conhecimento. Quanto à formação *stricto sensu*, a instalação de programas constitui-se como processo intenso e consistente, para o qual a universidade e seus professores não têm medido esforços. Atualmente, são 25 Mestrados Acadêmicos, 15 Doutorados e 9 Mestrados Profissionais.

Esse número de cursos vem atender à grande demanda por formação em Ouro Preto e região de abrangência da UFOP, revelando sua consolidação como instituição universitária, responsabilmente implicada com a pesquisa e a produção de conhecimento.

No contexto da constante expansão e do esforço empreendido pela UFOP, vale destacar que Ouro Preto é uma cidade polo do desenvolvimento regional, também considerada como polo universitário. Além de contar com o *campus* sede da UFOP, há o *campus* do Instituto Federal de Minas Gerais e polos de apoio presencial de outras instituições universitárias. O município de Mariana, que dista 14,4 km de Ouro Preto, conta com outro *campus* da UFOP. Nessas duas cidades, é formado um número significativo de profissionais da educação que ensinam Matemática nos ensinos Infantil, Fundamental e Médio. Esse número é ampliado ao considerar

os municípios vizinhos a Ouro Preto que contam com cursos superior de Matemática e Pedagogia.

Em relação à Educação Básica, Ouro Preto e Mariana têm uma significativa rede de escolas públicas e privadas, sendo 113 escolas com oferta da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio. Quando associados aos dados dos municípios que compõem a região de abrangência da UFOP, esses números dão um salto considerável e evidenciam a grande necessidade da oferta de Mestrado e Doutorado acadêmicos em Educação Matemática para a qualificação de professores e a formação de pesquisadores que têm a Educação Matemática como campo de interesse.

O PPGEDMAT é consequência da definição do estatuto institucional da UFOP, como seu PDI 2016-2025, mas também representa o esforço e empenho de um grupo de professores que atua na área da Educação Matemática. Como instituição universitária pública, cabe à UFOP assumir a oferta de cursos de formação inicial e continuada de professores, que não se coaduna com a mera diplomação, mas que garanta uma sólida e consistente fundamentação teórico-prática, que qualifique os profissionais e lhes possibilite a construção de saberes acadêmicos, pedagógicos e curriculares capazes de produzir a renovação dos processos e experiências que se realizam nos espaços das instituições educativas.

Diante do exposto, a criação do PPGEDMAT representa uma possibilidade de desenvolvimento para a região de abrangência da UFOP por formar pesquisadores, mestres e doutores, capazes de pensar a Educação Matemática, atuar em diferentes espaços educativos e neles produzir mudanças qualitativas. A proposta apoia-se em dois paradigmas: a necessidade de formar professores para atuarem qualitativamente nos ensinos básico e superior e a urgência em formar pesquisadores – profissionais que, por meio de uma formação *stricto sensu*, poderão apropriar-se de um escopo teórico-metodológico que lhes permita refletir sobre a realidade, teorizá-la e nela intervir.

A oferta de Mestrado e Doutorado acadêmicos em Educação Matemática trará contribuições importantes para que os profissionais que ensinam Matemática possam assumir um fazer educativo reflexivo, crítico, consistente e politicamente engajado com a transformação da realidade. A proposta não se caracteriza como mera expansão e demanda por titulação, mas, sobretudo, pela necessidade de estudar e intervir nos processos de ensino, aprendizagem e formação profissional de Matemática, como indicam avaliações sistêmicas. Entende-se que a implantação do PPGEDMAT irá favorecer a formação de professores e pesquisadores críticos

e reflexivos, capazes de compreender o seu próprio *saber-fazer*, de realizar estudos que conduzam à reflexão e produzam a renovação das práticas docentes desenvolvidas em sala de aula. Assim, construirão condições acadêmicas para uma imersão diferenciada na realidade, quer na Educação Básica ou no Ensino Superior, de forma a compreender as dificuldades e propor alternativas para seu equacionamento.

O corpo docente que compõe esta proposta está consciente de sua responsabilidade, compreende a potencialidade da pesquisa em Educação Matemática, mas, também, dimensiona os desafios que serão enfrentados. Vale lembrar que, no contexto contemporâneo, os professores são reconhecidos como fundamentais ao desenvolvimento dos sujeitos e da sociedade. Paradoxalmente, eles têm sido questionados em sua competência, tornando-se alvo de severas críticas. Com a proposição do PPGEDMAT, pretende-se ultrapassar o coro destes discursos que culpabilizam os professores pelo fracasso escolar para desenvolver ações que visem o seu fortalecimento profissional e científico. O investimento em formação pós-graduada poderá descortinar possibilidades, produzir reflexões sobre a realidade, promover intervenções na sala de aula, incentivar a pesquisa e ampliar a qualidade do ensino e da aprendizagem da Matemática, bem como da formação dos profissionais que ensinam Matemática.

O PPGEDMAT desenvolverá pesquisas que favorecerão a análise da realidade educacional, com produção de conhecimento, tecnologias, recursos didáticos e metodologias capazes de produzir transformações. A formação de mestres e doutores em Educação Matemática é ação que poderá impactar os sistemas de ensino, com conseqüente contribuição para a melhoria da qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática em diferentes níveis e modalidades, além de contribuir significativamente para os processos de formação inicial e continuada de professores e a formação de pesquisadores nessa área do conhecimento. Aliás, este é um dos pontos mais significativos esperados por este o Programa.

Histórico do curso (máximo de 20.000 caracteres)

Os professores que compõe o Programa proposto, de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, sempre estiveram envolvidos com a pesquisa, seja como prática na formação inicial e continuada de professores, seja como teorização e produção de conhecimento na área. Nesse sentido, desde o início de sua atuação nos cursos de graduação, o corpo docente esteve envolvido com a pesquisa no âmbito dos Trabalhos de Conclusão de Curso e Iniciação Científica, e com a publicação em periódicos e

eventos científicos.

As demandas formativas advindas dos egressos da licenciatura em Matemática e dos profissionais das redes municipal e estadual de ensino levaram à criação, em 2000, da Especialização em Educação Matemática. A estrutura curricular e a qualidade dos trabalhos de conclusão produzidos e defendidos junto a uma banca de professores doutores, da qual participava pelo menos um membro externo, estavam vinculadas à prática docente escolar, sala de aula e questões relativas ao ensino e à aprendizagem da Matemática nos diversos níveis e modalidades. Essas características foram marcantes na Especialização, as quais se transferiram naturalmente para o Mestrado Profissional em Educação Matemática (MPEM), tendo sua primeira turma ingressado em 2008.

Em 2013, já consolidado no cenário nacional, o MPEM alcançou o conceito 4 na avaliação trienal da CAPES, conceito mantido na última avaliação quadrienal de 2017. Até junho de 2019, o curso contou com 110 titulados.

Uma das características do MPEM, desde seu início, foi o cuidado com a formação de seus estudantes. Nesse sentido, foi estimulada a produção de pesquisas aplicadas que gerassem, além da Dissertação, um Produto Educacional. Além disso, o Exame de Qualificação sempre foi obrigatório e realizado por uma banca composta, além do orientador, por um membro interno do curso e outro externo aos quadros da UFOP. Tal exigência tem como intuito investir na qualidade dos trabalhos desenvolvidos e no intercâmbio com pesquisadores de outras instituições.

Em inúmeras ocasiões, os membros externos convidados, pesquisadores reconhecidos no cenário acadêmico nacional e internacional, destacaram o rigor teórico e metodológico das pesquisas desenvolvidas nas dissertações do MPEM. Um reflexo disso é observado pelo número de egressos aceito em Doutorados em Educação Matemática ou Educação, em instituições brasileiras com excelente avaliação pela CAPES. Outro reflexo é o fato de que vários egressos do curso hoje são professores concursados de diversos Institutos Federais (IFMG, IFNMG, IFES, IFBA dentre outros) e de Universidades Federais e Estaduais (UFRB, UFOP, UFMG, UNEB, Unimontes dentre outras).

Desse modo, a presente proposta, Mestrado e Doutorado acadêmicos em Educação Matemática (PPGEDMAT), ancora-se, sobretudo, no desejo, experiência e vocação de seu corpo docente, que entende a importância fundamental de um programa acadêmico como impulsionador do desenvolvimento da pesquisa e, conseqüentemente, da formação de pesquisadores implicados

com a busca de possibilidades para a superação de problemas enfrentados no campo educacional, seja na formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática, seja na formação matemática de alunos da Educação Básica e Ensino Superior.

A submissão desse Programa (PPGEDMAT) apresenta-se alicerçada em condições diferenciadas, da perspectiva quantitativa e qualitativa, em relação à proposta do Mestrado Profissional submetida em 2007. De um lado, as orientações e diretrizes da CAPES tornaram mais claros os critérios para submissão de curso novo, permitindo ao grupo dimensionar suas condições de forma mais objetiva. Por outro lado, o corpo docente ampliou sua produção bibliográfica qualificada e sua inserção nos cenários nacional e internacional, e tem empreendido esforços de pesquisa, produção de conhecimento e publicação. Além das experiências acumuladas no período de 19 anos atuando na pós-graduação – 9 anos de Especialização e 11 de Mestrado Profissional –, o corpo docente se ampliou pela incorporação de novos profissionais, que se integraram à UFOP pela via de redistribuição e de concurso público realizado nos anos de 2015 e 2018.

O corpo docente permanente do Programa proposto (PPGEDMAT) conta com 11 professores e outros 2 colaboradores, todos com publicações qualificadas pelo Qualis da Capes na área de Ensino, sendo que todos atendem aos critérios estabelecidos no APCN e na Portaria CAPES n. 32 de 12/02/2019 para submissão de cursos novos.

Quantitativamente¹, no período de 2014 a 2018, foram publicados 199 artigos em periódicos, sendo que destes, 66 pontuam nos estratos A1 e A2 e 68 artigos, pontuam nos estratos B1 e B2 no Qualis-Ensino. Uma quantidade significativa desses artigos foi escrita em colaboração com alunos do Mestrado Profissional em Educação Matemática, bem como com colaboradores nacionais e internacionais em diversos campos de investigação relacionados com a Educação Matemática. Muitos desses artigos foram publicados em importantes revistas nacionais e internacionais, como, por exemplo, ZDM, For the Learning of Mathematics, Journal of Humanistic Mathematics, Bolema, Educação Matemática em Revista, Acta Scientiae, RenCiMa, Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos e Educação Matemática Pesquisa.

Outro dado relevante relacionado à produção bibliográfica, também apresentada em número, são as publicações em formato de livros ou capítulos de livros. No período tomado como referência, os docentes que integram a proposta do PPGEDMAT são autores e/ou organizadores

¹ Em julho, mês de submissão da Proposta ao APCN, serão incorporados dados referentes a 2019 e esses quantitativos serão atualizados.

de 27 livros e 138 capítulos de livros. Algumas dessas produções foram escritas em conjunto com colaboradores nacionais e internacionais em diversas áreas de conhecimento da Educação Matemática, bem como publicados por renomadas editoras nacionais e internacionais, como, por exemplo, Springer, SpringerOpen, Mercado de Letras, Editora Livraria da Física e Autêntica.

Acrescenta-se a essa produção, a publicação de trabalhos em anais de eventos científicos. Desse modo, de 2014 a 2018, o corpo docente publicou 451 resumos, simples e expandidos, e 191 trabalhos completos em eventos nacionais e internacionais.

Tal produção revela o protagonismo do corpo docente, a vocação para a pesquisa, bem como o seu compromisso e responsabilidade com o processo de formação de professores que ensinam Matemática e de pesquisadores no campo da Educação Matemática.

Ampliando o quadro de publicações, há, ainda, 11 artigos aprovados para publicação em periódicos estratificados no Qualis-Ensino, sendo que outros ainda aguardam parecer conclusivo das revistas às quais foram submetidos.

A análise dos dados de publicação indica que todos os 13 docentes atendem aos critérios da CAPES para apresentação de cursos novos na Área de Ensino, ou seja, individualmente, cada professor apresenta até cinco produtos qualificados pelo Qualis Ensino, o que resulta em uma média de 366,15 pontos. Ao tomarmos como referência o grupo de professores que compõe o corpo docente permanente, a média é de 394 pontos para cada professor. Ainda vale destacar que, no período de referência, considerando toda a produção em periódicos dos estratos Qualis-Ensino, o corpo docente permanente atinge 11.715 pontos, com exceção das produções ainda não estratificadas, como livros, capítulos de livros e outros produtos bibliográficos.

Os professores proponentes do Programa ora apresentado também têm se engajado na realização de Estágio Pós-Doutoral, investindo em seu desenvolvimento profissional, qualificando o quadro de referencial teórico, metodológico e epistemológico, a saber:

- *Gilberto Januario* teve um projeto de pós-doutorado aprovado, em 2019, no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Unicsul, porém não foi classificado em função do número de vagas do edital;
- *Douglas da Silva Tinti* realiza pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Unicsul, sob supervisão de Celi Lopes, no período de 2019 a 2020;

- *Ana Cristina Ferreira* realizou em 2018 pós-doutorado na área de Educação, na Universidad de Alicante (Espanha), sob a supervisão do pesquisador Salvador Llinares Ciscar;
- *Cristiane Coppe de Oliveira* realizou pós-doutorado em Educação Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), no período de 2014 a 2016, e em Educação na Universidade de Lisboa, em 2015, com respectivas supervisões dos pesquisadores Ubiratan D’Ambrósio e João Pedro da Ponte;
- *Milton Rosa* realizou em 2014 e 2015 o pós-doutorado em Educação, na área de Educação Matemática (Etnomodelagem), na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob a supervisão da pesquisadora Maria do Carmo Santos Domite;
- *Marli Regina dos Santos* realizou estágio pós-doutoral, em 2017-2018, em Filosofia da Educação Matemática na Pontificia Lateranense em Roma (Itália).
- *Célia Maria Fernandes Nunes* realizou em 2010 seu pós-doutorado em Educação, pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, sob a supervisão da pesquisadora Inês Assunção de Castro Teixeira;
- *Regina Magna Bonifácio de Araújo* realizou seu pós-doutorado em Educação, pelo Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, em 2014 e 2015, sob supervisão da pesquisadora Maria Manuela Esteves;
- *Daniel Clark Orey* realizou pós-doutorado, em 1998, pela Fulbright, na PUC de Campinas, São Paulo, no Programa de Especialização em Etnomatemática/Modelagem com supervisão de Ubiratan D’Ambrosio e Rodney Bassanezi. Em 2007, participou de um segundo pós-doutorado, pela Fulbright, como Senior Fulbright Specialist, na Kathmandu University, no Nepal, no Programa de Pós-Graduação em Etnomatemática, com supervisão de Bal Chandra. De 2005 a 2006, participou como professor visitante, no DEMAT/UFOP, em Ouro Preto, pelo CNPq.

Como plano de desenvolvimento profissional, o Departamento de Educação Matemática (DEEMA) têm aprovado a saída de professores para realizarem estágio pós-doutoral e atuarem como professor visitante (*expert*):

- *Milton Rosa* sairá em outubro de 2019 para atuar como professor visitante na California State University, Sacramento, na área de Educação Matemática – Liderança Educacional, sob supervisão de Carlos Nevarez;
- *Frederico da Silva Reis* sairá no primeiro semestre de 2020 para realizar pós-doutorado na área de Tecnologias Digitais na Formação de Professores de Matemática, na University of Washington, sob supervisão de Kenneth Zeichner;
- *Edmilson Minoru Torisu* sairá no segundo semestre de 2020 para realizar pós-doutorado na área de Educação Matemática Crítica, na Stockholm University, sob supervisão de Paola Valero.

O corpo docente permanente dos cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos em Educação Matemática do Programa proposto apresenta condições adequadas ao trabalho com a pós-graduação *stricto sensu*, especialmente na modalidade acadêmica. Por exemplo, nas chamadas para Bolsa Produtividade (PQ) de 2017 e 2018, um membro do corpo docente teve as suas propostas aprovadas e recomendadas, para a aquisição da bolsa, pela Comissão de Assessoramento da Educação (CA-ED), não sendo classificadas pelo CNPq pela insuficiência de recursos financeiros. No âmbito da UFOP, os docentes do Programa têm atuado nos cursos Licenciatura em Pedagogia e em Matemática (presencial e a distância) e Mestrado Profissional em Educação Matemática, sendo que três deles também atuam no Programa de Pós-Graduação em Educação, cursos de Mestrado e Doutorado acadêmicos.

Os professores que compõem o Programa proposto também têm participando de atividades junto às Secretarias Estadual e Municipal de Educação, ao Ministério de Educação (MEC), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), à Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Nessas instituições, os professores desenvolvem ações que envolvem elaboração, realização, desenvolvimento e avaliação de cursos e programas de formação inicial e continuada de professores; assessoria e avaliação de projetos e programas de ensino, pesquisa e extensão; e avaliação de cursos e instituições de ensino superior.

O corpo docente que compõem o Programa proposto manifesta claro desejo de contribuir com a qualidade da educação em Ouro Preto e região de abrangência da UFOP e encontra-se engajado em diferentes atividades acadêmicas: coordenam e/ou participam da organização de

eventos científicos, coordenam e/ou participam de grupos de estudo e pesquisa, desenvolvem pesquisa e produzem conhecimento. Também participam como membros de diretorias ou coordenação de Grupo de Trabalhos (GT) de sociedades científicas, a saber:

- *Ana Cristina Ferreira* coordenou o GT7 “Formação de Professores que ensinam Matemática”, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), no período de 2013 a 2015;
- *Cristiane Coppe de Oliveira* atuou como primeira secretária, e atualmente atua como diretora, da Regional Mineira da SBEM. Também coordenou o GT5 “História da Matemática e Cultura”, da SBEM, no período de 2012-2018;
- *Douglas da Silva Tinti*, nos anos de 2014 a 2017, atuou como diretor da Regional Paulista da SBEM e, atualmente (2017 a 2020), atua como vice-diretor;
- *Frederico da Silva Reis* foi diretor da Regional Mineira da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), no período de 2004 a 2006;
- *Gilberto Januario* integra a Diretoria da Regional Mineira da SBEM para o triênio 2019-2021;
- *Marger da Conceição Ventura Viana* atuou como cofundadora e como membro da primeira diretoria da Regional Mineira da SBEM, no período de 1997 a 2000;
- *Milton Rosa* foi diretor da Regional Mineira da SBEM, no triênio 2016-2018, atuando atualmente como o 1º tesoureiro dessa diretoria no triênio 2019-2021. Também foi vice-coordenador do GT5 “História da Matemática e Cultura” da SBEM no período de 2015-2018, atuando, atualmente, como coordenador desse GT para o período de 2019-2021. Em 2010, Milton Rosa recebeu o prêmio “Dr. Carlos J. Vallejo Memorial Award for Emerging Scholar do Multicultural/Multiethnic Education: Theory, Research and Practice” patrocinado pelo Special Interest Group da American Educational Research Association, em Denver (Colorado, Estados Unidos), por sua contribuição ao desenvolvimento de pesquisas educacionais relacionadas com multiculturalismo nos Estados Unidos;

Em relação às condições institucionais, é importante destacar que dos 13 professores que compõem o corpo docente do Programa proposto, 12 são concursados da UFOP e 1 da UFU, sendo todos efetivos em seus cargos e com regime de dedicação exclusiva, o que confere

estabilidade e favorece a manutenção do grupo para realização das atividades de formação dos pesquisadores a nível de mestrado e doutorado acadêmicos.

Quanto ao regime de trabalho, a UFOP oferece adequadas condições para seus professores, sendo facultado assumir carga horária mínima de 8 horas/aula de docência em turmas de graduação e/ou pós-graduação, com composição da jornada com outras atividades acadêmicas como a pesquisa, a orientação de graduandos e pós-graduandos, a publicação científica em periódicos qualificados e a participação em eventos, o que confere condição favorável ao processo de investigação e produção de conhecimento.

Para manutenção do PPGEDMAT, cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, o grupo apresenta potenciais possibilidades de renovação e ampliação. Para fazer frente às demandas da universidade, os professores da área de Educação Matemática da UFOP têm realizado investimentos em seu próprio desenvolvimento profissional, garantindo conhecimentos, vivências, experiências, pesquisa e produção. Professores lotados no Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD), no Departamento de Matemática (DEMAT) e no Departamento de Educação Matemática (DEEMA) têm se engajado em atividades acadêmico-científicas e constituindo-se como potenciais docentes para o Programa.

Dentre estes professores, pesquisadores atuantes e participantes das atividades do grupo proponente do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, citamos:

- *André Augusto Deodato*, doutor em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais.
- *Dilhermando Ferreira Campos*, doutor em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais.
- *Jorge Luís Costa*, doutor em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais.
- *Plínio Cavalcanti Moreira*, doutor em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Esses professores atuam nos cursos Licenciatura em Matemática e Pedagogia (modalidades presencial e a distância), orientam Trabalhos de Conclusão de Curso e Iniciação Científica. Também atuam no Mestrado Profissional em Educação Matemática, onde ministram disciplinas e orientam Dissertações e Produtos Educacionais, e participam de grupos de pesquisa.

Tais professores têm participado de reuniões, reflexões e pesquisas empreendidas pelos docentes proponentes da proposta ora apresentada, construindo maturidade acadêmica e condições para seu futuro credenciamento ao PPGEDMAT, de acordo com os critérios descritos no Regulamento em anexo. Com isso, o Programa poderá ampliar sua oferta de vagas e diversificar as temáticas de investigação, contribuindo para o maior acesso de candidatos e a formação de pesquisadores da área de Educação Matemática.

Cooperação e Intercâmbio (máximo de 20.000 caracteres)

Os professores que compõem o PPGEDMAT, cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, ora propostos, têm passado por um processo de amadurecimento acadêmico-científico, o que pode ser verificado na ampliação e consolidação de uma rede de colaboração, a qual conta com intercâmbios e parcerias com pesquisadores de outras instituições universitárias, com considerável inserção nacional e internacional, que se revela na participação em grupos e/ou projetos de pesquisa interinstitucionais, organização e participação em eventos, publicações conjuntas, e participação em bancas de qualificação e defesas.

Essa rede de cooperação e intercâmbio tem impactado consideravelmente a dimensão de pesquisas em rede colaborativa, que serão aprofundadas com o Mestrado e Doutorado acadêmicos em Educação Matemática.

Compreendendo cooperação e intercâmbio como reciprocidade de relações, que potencializam o processo de internacionalização, o grupo de professores que compõem a proposta submetida (PPGEDMAT), por meio do Mestrado Profissional em Educação Matemática, também recebe os pesquisadores integrantes desses grupos em diversas de suas atividades. Assim, o Mestrado e Doutorado acadêmicos em Educação Matemática propiciarão o fortalecimento desses cursos como um programa, bem como a possibilidade do alargamento e aprofundamento das pesquisas na área educacional em andamento. Em relação à inserção internacional, podemos citar:

- (a) Participação de membros do corpo docente em bancas examinadoras de dissertações e teses em Programas de Pós-Graduação em Educação e em Educação Matemática na California State University, Sacramento (Estados Unidos); Universidad del Valle em Cali (Colômbia); Kathmandu University (Nepal); The Ohio State University (Estados Unidos); Universidad de Granada (Espanha); University of Massachussetts (Estados Unidos); University of the Free State (África do Sul) e Universidad Central del Ecuador (Ecuador).

- (b) Membros do corpo docente representam o Brasil no *International Executive Committee*, no período de 2017 a 2019, do *The International Community of Teachers of Mathematical Modelling and Applications* (ICTMA), no *International Executive Committee do International Study Group of Ethnomathematics* (ISGEm), de 2014 a 2019, e no *International Committee* (IC) do *Mathematics Education and Society* (MES) de 2015 a 2017 e de 2018 a 2021.
- (c) Participação de membros do corpo docente, desde 2016, no grupo de estudo internacional *Educación Intercultural Bilingue (EIB) y Etnomatemáticas*, coordenado por Maria del Carmen Bonilla do Peru, com investigadores do Chile, Equador, Venezuela, Colômbia, Costa Rica, Bolívia e Guatemala.
- (d) Membros do corpo docente também atuaram como orientadores de alunos de mestrado e doutorado na California State University, Sacramento (Califórnia, Estados Unidos), no período de 1991 a 2010, na Universidad del Salvador (Buenos Aires, Argentina) e como coorientadores de trabalho de conclusão de curso de alunos de graduação da Universidad Central del Ecuador (Quito, Ecuador), de 2018 a 2019.
- (e) Membros do corpo docente compuseram a banca examinadora para posse e promoção como professor titular, de Mogege Mosimege da University of Free State (Bloemfontein, South Africa) e de Iman Chahine para a University of Massachusetts (Massachusetts – Estados Unidos), em 2018. Esses professores também foram pareceristas de projetos internacionais para o APEX AWARDS, da British Academy - Royal Academy of Engineering and the Royal Society (Londres, Inglaterra), em 2018 e para o Research Foundation: Flanders – FWO (Bruxelas, Bélgica), em 2015.
- (f) Membros do corpo docente integram o corpo de pareceristas de periódicos internacionais, como: *Mathematics Education Research Journal* (Austrália); *Journal of Numerical Cognition* (Inglaterra); *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (México); *Journal of Mathematics and Culture* (Estados Unidos); *The Mathematics Teacher* (Estados Unidos); *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, Colômbia; *Journal of Transformative Leadership and Policy Studies*, Estados Unidos; *Revista Latinoamericana de Matemática Educativa*, México; *Mathematical Reviews*, Estados Unidos e *The African Educational Research Journal*, Nigéria.
- (g) Alguns professores também integram o corpo editorial de periódicos internacionais, como: *Journal of Mathematics and Culture* (Estados Unidos); *Journal of Numerical Cognition*

(Inglaterra) e *Mathematics Education Research Journal* (Australia).

- (h) Membros do corpo docente também atuam como pesquisadores-colaborares no desenvolvimento de projetos de pesquisas realizados por instituições estrangeiras: (a) “*Una Categoría de Modelación Matemática. La Pluralidad Epistemológica y la Transversalidad de Saberes: los Aprendizajes de los Significados de la Matemática en las Ingenierías y en los Diferentes Niveles Educativos*”, do Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, México (professor Francisco Cordeiro Osorio) com a Universidade Federal de Ouro Preto, no período 2018-2021; (b) “*Maths and the City – Learning to Apply Mathematics Outside the School*”, da University of Oslo, Noruega (professor Nills Buchholtz) com a Universidade Federal de Ouro Preto; no período 2019-2021; (c) *Estudo comparativo de políticas e práticas institucionais de iniciação e inserção docente*, desenvolvido em rede de colaboração com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com a Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), com a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e com o Centro Regional de Profesores del Litoral (Salto, Uruguai).
- (i) O corpo docente também tem composto mesas redondas e atuado como conferencista/palestrante em eventos científicos internacionais.
- (j) Membros do corpo docente receberam, em 2017, a aluna Lena Reinl, da graduação em Matemática, e o aluno Christopher Klah, da graduação em Engenharia, ambos da Universitat Bayreuth (Alemanha) para participarem como estagiários do Intercâmbio de Estágio promovido pelo IAESTE/ABIPE, realizando suas pesquisas relacionadas ao ensino de Matemática, Etnomodelagem e a Educação STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics).
- (k) Parte do corpo docente é membro do Observatório Internacional de Inclusão, Interculturalidade e Inovação Pedagógica, coordenado pela UFRJ, e do qual fazem parte universidades nacionais e internacionais, dentre as quais a UFOP. Este observatório promove, anualmente, dois encontros, nos quais participam pesquisadores brasileiros e do exterior que se constituem como espaços de intercâmbio de conhecimentos; (b) da *Red KIPUS*, que se constitui como uma aliança de organizações, instituições e pessoas comprometidas com o desenvolvimento profissional e humano dos docentes: universidades, ministérios, redes profissionais, investigadores e professores que se dedicam ao tema da formação docente; (c) da *Rede Latino-Americana de Estudos sobre Trabalho Docente*, que

desde 1999 agrega pesquisadores e instituições interessados no debate político e acadêmico dessa temática no contexto da região da América Latina.

- (l) A convite do corpo docente do Mestrado Profissional em Educação Matemática (MPEM), que compõe a proposta ora submetida do Mestrado e Doutorado acadêmicos (PPGEDMAT), diversos pesquisadores estrangeiros visitaram à Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e realizaram atividades junto ao corpo docente e aos alunos da graduação e da pós-graduação, como, por exemplo: Sudhakar Agarkar, do *Homi Bhabha Centre for Science Education* (Mumbai, Índia); Danyal Farsani, *Universidad de Chile* (Santiago, Chile); Carlos Lopez Leiva, da *University of New Mexico* (New Mexico, USA); Andres Ignacio Avila Barrera, do *Centro de Excelencia de Modelación y Computación Científica*, da *Universidad de La Frontera* (Temuco, Chile); Tod Shockey, da *University of Toledo* (Ohio, USA); Pia Wong, da *California State University* (Sacramento, USA) e Iman Chafik Chahine, da *Georgia State University* (Georgia, USA).
- (m) O professor Arthur Powell, da Rutgers University (New Jersey, USA), realizou um Seminário no Mestrado Profissional (MPEM) em 2015 e teve um projeto de pesquisador visitante aprovado por este curso, que não se concretizou devido a imprevistos enfrentados pelo pesquisador.
- (n) O professor Antônio Javier Moreno Verdejo, da Universidade de Granada, realizou um Seminário no Mestrado Profissional (MPEM) em 2017 e ministrou a disciplina eletiva “*Framework para a construção de sequências didáticas*”.

Em relação à inserção nacional, podemos citar a seguinte rede de cooperação e intercâmbio:

- (a) Participação do corpo docente da proposta submetida, PPGEDMAT, em bancas examinadoras de dissertações e teses em programas de pós-graduação em renomadas instituições brasileiras: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP); Universidade Luterana do Brasil (ULBRA); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL); Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN); Universidade Federal Fluminense (UFF); Universidade Federal de Pelotas (UFPeL); Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Universidade Cidade de São Paulo (UNICID); Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS); Universidade de Brasília (UnB); Instituto Federal de São Paulo (IFSP).

- (b) A convite dos professores do Mestrado Profissional em Educação Matemática (MPEM), que compõe o corpo docente da proposta (PPGEDMAT), pesquisadores de programas de pós-graduação em Educação Matemática de renomadas instituições têm composto banca examinadora das dissertações e produtos educacionais do MPEM e proferido palestras e workshops para os alunos desse curso.
- (c) Participação de pesquisadores nacionais e internacionais como conferencistas e palestrantes nos eventos “*Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto*” (EEMOP) e “*Encontro de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática*” (EEPPEM).
- (d) Membros do corpo docente atuam na colaboração do desenvolvimento de projetos de pesquisa : (a) “*Educação Matemática no ideário da Escola Nova no Norte de Minas Gerais (1920-1970)*” e (b) “*Ensino de cálculo na formação de professores de Matemática: estado do conhecimento da pesquisa brasileira*”, ambos do Mestrado em Educação da Unimontes (Minas Gerais); (c) *Etnomatemática e Modelagem na Educação: olhares sobre a diversidade cultural*, do Mestrado em Educação Matemática da UESC (Bahia).
- (e) O projeto de pesquisa “*A aprendizagem do professor mediada por sua relação com materiais curriculares de Matemática*”, com financiamento do CNPq, conta com a colaboração de pesquisadores das instituições: Unimontes (MG), PUC-SP (SP) e UFRB (BA).
- (f) A participação dos professores do corpo docente do PPGEDMAT, proposta submetida, em mesas redondas de importantes eventos científicos de abrangência regional e/ou nacional, por exemplo: *Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática* (SIPEM); *Encontro Nacional de Educação Matemática* (ENEM); *Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática* (EBRAPEM); *Congresso Brasileiro de Etnomatemática* (CBEM); *Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática* (CNMEM); *Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática*; *Encontro Mineiro de Educação Matemática* (EMEM); *Encontro Internacional de Formação de Professores e Estágio Curricular Supervisionado* (EIFORPECS); *Encontro Paulista de Educação Matemática* (EPEM).

O amadurecimento acadêmico-científico do corpo docente que compõe o Programa proposto (PPGEDMAT); as ações desenvolvidas por meio do ensino, pesquisa e extensão; as parecerias nacionais e internacionais; as produções docentes e discentes e a considerável mobilização pelo

desenvolvimento de pesquisas solicitam a criação e a implantação dos cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos em Educação Matemática.

Ao apresentarmos a proposta do Programa, cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, destaca-se que o seu corpo docente pretende ampliar esta rede de colaboração e parcerias, com instituições universitárias nacionais, sobretudo aquelas com maior experiência na oferta de pós-graduação *stricto sensu*, as quais têm sinalizado a possibilidade de realização de projetos e produções conjuntas. Por exemplo, destacamos os seguintes programas: Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP); Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul); Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS); Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA); Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista (Unesp); Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Com a implantação do PPGEDMAT, a consolidação da internacionalização se dará por meio da continuidade das ações já elencadas além do desenvolvimento de novas pesquisas e outras atividades em rede, bem como projetos para financiamento de professores visitantes, ampliando-se a troca de experiências de pesquisa e de produção de conhecimento. Também faz parte dessa investida, a formalização de convênios visando à mobilidade de estudantes e docentes, em visitas curtas de estudo e trabalho. O propósito é o de proporcionar aos mestrandos e doutorandos a possibilidade de conhecer realidades escolares distintas, bem como participar de grupos de pesquisas alocados em instituições estrangeiras, fazendo uma imersão em experiências e culturas diferenciadas de pesquisar e produzir conhecimentos em Educação Matemática.

Para isso, têm sido realizados constantes contatos com pesquisadores e instituições, os quais manifestaram seu interesse em discutir a formalização de convênios. Por exemplo: Nills Buchholtz, da University of Oslo (Noruega); Francisco Cordeiro Osorio, do Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (México); Maria Elena Gavarrete, da Universidad Nacional de Costa Rica (Costa Rica); Juan Cadena, da Universidad Central del Ecuador (Ecuador); Gloria Stillman, da Australian Catholic University (Australia); Tod Shockey, da University of Toledo (Estados Unidos); Tamsin Meaney, da Western Norway University of Applied Sciences (Noruega); Iman Chafik Chahine, da University of Massachusetts (Massachusetts); Pia Wong e Carlos Nevarez, da California State University

(Estados Unidos); Maria del Carmen Bonilla, da Pontificia Universidade Católica del Perú (Peru); Amy T. Belcastro, da Souther Oregon University (Estados Unidos); Carlos Lopez Leiva, da The University of New Mexico (Estados Unidos) e Toyanath Sharma, da Kathmandu University (Nepal).

A UFOP tem investido em sua internacionalização, por meio dos cursos, do convite à visitação de pesquisadores estrangeiros e do fomento à participação do seu corpo docente a eventos e cursos internacionais. Especialmente para os cursos *stricto sensu*, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP), desde o segundo semestre de 2018, vem traduzindo para o inglês os nomes das disciplinas, respectivas ementas e sites dos programas de pós-graduação. Cabe destacar, ainda, que na sua implantação, o PPGEDMAT além do site em inglês e espanhol, contará com uma seção especial para candidatos estrangeiros, chamada *For Foreign Students e Para Alumnos Extranjeros*, com informações resumidas do Programa e do processo seletivo, nas línguas inglesa e espanhola.

Em relação à integração do Mestrado e Doutorado acadêmicos em Educação Matemática (PPGEDMAT), com os cursos de Pedagogia e Licenciatura em Matemática da UFOP, esta desenvolver-se-á mediante:

- Participação de professores do Programa nos cursos de graduação, nas modalidades presencial e a distância, ministrando disciplinas, semestralmente;
- Participação de professores do Programa na orientação de Trabalho de Conclusão de Curso, presencial e a distância, e nas bancas de defesa;
- Orientação de projetos de Iniciação Científica;
- Inserção de graduandos em projetos de pesquisa coordenados por professores do Programa;
- Produção conjunta com graduandos de artigos, relatórios e livros, entre outros produtos;
- Participação de graduandos em Grupos de Pesquisa coordenados por professores do Programa;
- Participação de graduandos em atividades realizadas pelo Programa, como: bancas de defesa, seminários, palestras, aulas inaugurais e eventos científicos;

- Colaboração de graduandos na organização de atividades realizadas pelo Programa, como: seminários, palestras e eventos científicos;
- Realização de oficinas, minicursos e palestras pelos mestrandos e doutorandos para estudantes da graduação;
- Participação dos mestrandos e doutorandos na coorientação de projetos de Iniciação Científica e/ou Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura em Matemática e em Pedagogia, presencial e a distância;
- Colaboração dos professores do Programa com discussões relativas à elaboração e ao desenvolvimento dos Projetos Pedagógicos dos cursos Licenciatura em Pedagogia e Matemática, nas modalidades presencial e a distância, docentes estes que integram o Colegiado e/ou Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos referidos cursos;

No que se refere à articulação com a Educação Básica, visando à formação continuada de professores que ensinam Matemática, gestores e demais profissionais, o Programa pretende desenvolver as seguintes atividades:

- Seminários *Sábado na Pós*, que consiste em apresentação de Dissertações e/ou Teses, com discussão de resultados, e na realização de conferências por pesquisadores convidados;
- Oficinas, minicursos e palestras pelos professores e pós-graduandos do Programa;
- Projetos e Grupos de Pesquisa com coordenação de professores do Programa e participação efetiva de professores e outros profissionais da Educação Básica;
- Seminários, palestras, aulas inaugurais, defesa de dissertação e eventos científicos com participação de profissionais da Educação Básica;
- Relatos de práticas e vivências formativas por professores que ensinam Matemática, gestores e demais profissionais da Educação Básica em atividades direcionadas à formação dos pós-graduandos;
- Oferta de disciplinas do Programa, em que professores, gestores e demais profissionais da Educação Básica participarão como alunos especiais;
- Formação continuada em programas e projetos desenvolvidos por órgãos governamentais, em que professores e pós-graduandos atuarão como coordenadores e formadores, conforme chamadas e/ou demandas desses órgãos.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Infraestrutura administrativa exclusiva para o Programa? **SIM**

Salas para docentes? **SIM, 8**

Salas para alunos, equipadas com computadores? **SIM, 5**

Laboratórios para Pesquisa: (máximo de 4000 caracteres)

O Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos (PPGEDMAT) será desenvolvido nas dependências do Departamento de Educação Matemática (DEEMA), vinculado ao Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB). As dependências físicas do DEEMA e do ICEB apresentam infraestrutura administrativa e de ensino, extensão e pesquisa e se mostram adequadas às necessidades didático-pedagógicas dos professores e alunos do Programa, conforme caracterizada nos tópicos seguintes.

O ICEB está instalado em um conjunto de prédios que conta com dois pavilhões administrativos, auditórios, salas para reuniões/conferências, lanchonete e caixa eletrônico, além de outros três pavilhões de salas de aula, laboratórios diversos, biblioteca e auditórios.

O Departamento de Educação Matemática está instalado no pavilhão de nome ICEB III, ocupando uma área considerável, incluindo cinco salas para professores (gabinetes), uma sala para Secretaria do Departamento e do Mestrado Profissional – e que abrigará a Secretaria do PPGEDMAT –, e dois laboratórios de pesquisa.

O Laboratório Dale William Bean – nome em homenagem a um professor do Mestrado Profissional, falecido em 2016 – possui uma área de 47 m². Trata-se de um espaço climatizado, equipado com 6 mesas para estudos, 40 cadeiras estofadas, 2 bancadas com 9 computadores conectados à internet, 2 estantes com livros sobre variados temas do campo da Educação Matemática, além de Dissertações e Produtos Educacionais, 1 bancada para professor e 2 quadros brancos.

O Laboratório do Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (NIEPEM) é subdividido em três ambientes. O primeiro é um almoxarifado, com dimensão de 6 m², onde são guardados diversos materiais de consumo, além de materiais pedagógicos para aulas práticas e artefatos didáticos. O segundo ambiente é uma copa, com dimensão de 35 m², equipada com pia, gabinete, geladeira, cafeteira, 7 armários para guardar materiais diversos e

pertences dos alunos, 2 bancadas, 2 mesas e 20 cadeiras. O terceiro é uma sala de 47 m², equipada com 6 mesas (bancadas) e 30 cadeiras, 1 mesa para professor com 1 computador conectado à internet e quadro branco.

Os mestrandos, doutorandos e professores poderão utilizar esses dois laboratórios para realizar diferentes atividades atinentes ao Programa, como estudos individuais ou em grupos, pesquisa por meio da internet, reuniões de grupos de pesquisa, pequenas conferências ou workshops, aulas e realização de exames de qualificação ou defesas, dentro outras.

Esses dois laboratórios, de uso exclusivo do Departamento de Educação Matemática – e do Programa proposto (PPGEDMAT) – estão equipados com cabeamento para acesso à internet, que também pode ser acessado por meio de rede sem fio (*wi-fi*).

Conforme destacaremos em tópicos seguintes, as salas dos professores (gabinetes) são equipadas com diversos livros e materiais de acervo pessoal, além de ramal telefônico e acesso à internet por meio de cabo ou rede sem fio. Nesse sentido, como ampliação dos espaços para a realização de estudos e pesquisas, e a depender da quantidade de alunos, essas salas também poderão ser utilizadas como laboratório para alocar pequenos grupos.

Além dessas salas e laboratórios do DEEMA, o PPGEDMAT terá à sua disposição outros ambientes alocados no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB), espaços que são de uso compartilhado e que contam com infraestrutura adequada às necessidades formativas dos alunos e professores do Programa, a saber: laboratórios de informática, auditórios e salas de aulas.

Professores, mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT) terão à sua disposição, ainda, os espaços formativos do Mestrado e Doutorado em Educação (PosEdu), instalado no Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS), no *campus* Mariana.

Biblioteca ligada à rede mundial de computadores? 12

Caracterização do acervo da biblioteca: (máximo de 4000 caracteres)

A UFOP conta com amplo acervo bibliográfico, entre livros, periódicos, jornais e revistas, obras raras, vídeos e documentários, distribuído em 12 bibliotecas setoriais nos seus três *campi*, gerenciadas pelo Sistema de Bibliotecas e Informação (SISBIN).

Esse Sistema promove o acesso à informação contribuindo para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos alunos, professores e demais servidores, além de possibilitar o acesso à comunidade externa.

Parte do acervo tem sido adquirido com recursos próprios, porém a UFOP tem recebido fomento de órgãos externos, como Pró-Equipamentos, Edital n. 27/2013, com financiamento de R\$ 65.000,00 para aquisição de equipamento scanner planetário; Edital CTI/INFRA 2010, no valor de R\$ 4.881,68 para a aquisição de DVD e R\$ 2.159,86, para CD; Edital CTI/INFRA 2008, com financiamento de R\$ 63.541,00 para aquisição de equipamento de auto empréstimo, R\$ 15.684,00 para aquisição de assistente digital para bibliotecas, R\$7.704,00 para compra de Digital Data Manager e R\$ 22.417,00, para a compra de Bookcheck 946.

O SISBIN disponibiliza um serviço de referência a seus usuários, que os orienta à pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES e outras bases de acesso restrito institucional; auxilia na correção ou elaboração de referências bibliográficas de trabalhos de conclusão de curso, e na orientação à apresentação de trabalhos acadêmicos.

Conta, ainda, com os seguintes serviços: guia do usuário; solicitação de carteira estudantil; elaboração de fichas catalográficas; repositório de TCC, Monografia, Dissertação e Tese; normalização para trabalhos acadêmicos; Portal de Periódicos da UFOP; e repositório institucional de trabalhos publicados pelos professores da universidade.

Em relação às bibliotecas setoriais, cada uma delas conta com rede de internet sem fio, computadores conectados à internet, servidores e estagiários que auxiliam os seus usuários. Além dos serviços já descritos, contam ainda com comutação bibliográfica, consulta e empréstimo local, empréstimo domiciliar, e empréstimo entre bibliotecas (outras instituições). As bibliotecas possuem cabines para estudo individual; sala para estudos em pequenos grupos, equipadas com mesas e cadeiras; e salas para reuniões, equipadas com mesa, cadeiras e projetor multimídia. Estão distribuídas nos três *campi* do seguinte modo: João Monlevade: 1 biblioteca; Mariana: 2 bibliotecas; Ouro Preto: 10 bibliotecas.

A Biblioteca do ICEB, instituto ao qual se vincula os cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos propostos, além dos serviços e infraestrutura já descritos, conta com uma área de 817,9 m², distribuída em dois andares. Seu acervo encontra-se organizado de acordo com assunto específico das obras, proporcionando maior funcionalidade no atendimento, contando com 8.141 títulos e 29.400 exemplares. Desse total, 931 títulos e 4.605 exemplares referem-se à

Matemática e Educação Matemática. Esse acervo geral ainda conta com periódicos (69 títulos) e textos em formato digital/eletrônico (726 títulos).

Os mestrandos e doutorandos do PPGEDMAT também poderão utilizar a Biblioteca Alphonsus de Guimaraens, *campus* Mariana, que atende, dentre outros, os cursos Pedagogia e Pós-Graduação em Educação. Do total de seu acervo, 2.572 títulos e 7.814 exemplares são relacionados às diferentes temáticas do campo da Educação, incluindo 879 títulos e 12.982 exemplares de periódicos e 8.500 títulos de textos em formato digital/eletrônico.

O corpo docente que compõe o Programa proposto também mantém em suas salas de atendimento (gabinetes), acervo pessoal composto de periódicos e livros que abarcam diferentes temáticas dessa área. Desse modo, os alunos do referido Programa, assim como aqueles do Mestrado Profissional (MPEM), contam com um considerável volume de publicações para repertoriar suas leituras, reflexões, estudo e pesquisa, o que amplia e potencializa o poder de crítica e de produção de conhecimento no âmbito da Educação Matemática.

Financiamentos: (máximo de 4000 caracteres)

O corpo docente que compõem a proposta submetida do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, tem se engajado na submissão de projetos a diferentes chamadas de agências e órgãos de fomento, como possibilidade de acesso a financiamento para o desenvolvimento de pesquisas que abarcam diferentes eixos temáticos da Educação Matemática.

Além de Chamadas publicadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o corpo docente conta com a possibilidade de captação de fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), seja para o financiamento de projetos, seja para a realização de eventos científicos, os quais congregam pesquisadores, professores que ensinam Matemática, alunos da licenciatura em Matemática e em Pedagogia, e alunos do Mestrado Profissional em Educação Matemática (MPEM).

Em relação aos projetos financiados, citamos:

- “*A aprendizagem do professor mediada por sua relação com materiais curriculares de Matemática*”, com financiamento pelo CNPq para o biênio 2019-2020, por meio da Chamada Universal MCTIC/CNPq nº 28/2018, com o valor de R\$ 18.300,00. Esse

projeto é coordenado pelo professor Gilberto Januario e conta com a colaboração dos pesquisadores Douglas da Silva Tinti (UFOP), professor que compõe o corpo docente da proposta do PPGEDMAT, Katia Lima (UFRB), Ana Lúcia Manrique (PUC-SP) e Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida (Unimontes). O financiamento refere-se à aquisição de bens materiais, a viagens e estadias para reuniões presenciais de trabalho e para a participação em eventos científicos. Também, conta com uma bolsa de Iniciação Científica pelo período de um ano.

- Também o projeto de pesquisa “*A aprendizagem do professor mediada por sua relação com materiais curriculares de Matemática*”, coordenado pelo professor Gilberto Januario, foi contemplado com uma bolsa de Iniciação Científica para o período de março/2019 a fevereiro/2020, financiada pela FAPEMIG.
- “*Estado do conhecimento das pesquisas brasileiras sobre Metodologias Ativas*”, coordenado pelo professor Douglas da Silva Tinti, foi contemplado com uma bolsa de Iniciação Científica para o período de março/2019 a fevereiro/2020, financiada pela FAPEMIG.
- “*Estudo comparativo de políticas e práticas institucionais de iniciação e inserção docente*”, coordenado pelo professor Douglas da Silva Tinti, foi contemplado com o financiamento de USD 16.000,00 no âmbito do “*Projeto Regional de Mobilidade em Formação Docente*” da CAPES, que integra o Setor Educacional do Mercosul.
- “*Testes adaptativos computadorizados aplicados a avaliações em larga escala no Brasil*”, coordenado pela professora Erica Castilho Rodrigues, tem financiamento aprovado pela Demanda Universal da FAPEMIG, Edital 001/2017, com valor de R\$ 8.820,00; valor esse referente à aquisição de material permanente, diárias e passagens para eventos científicos.
- “*Indicador de desigualdade escolar para os municípios (IDEB-Desigualdade)*”, com financiamento da Fundação Tide Setúbal, no valor de R\$ 42.985,08, coordenado pela professora Erica Castilho Rodrigues e com colaboração dos professores José Francisco Soares (Conselho Nacional de Educação) e Maurício Ernica (UNICAMP). O financiamento refere-se à aquisição de bens permanentes e bolsa de pesquisa para os professores.

Quanto ao financiamento a eventos científicos organizados pelo corpo docente da proposta do PPGEDMAT, citamos:

- “*Encontro de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática*”, que contou com fomento das agências CAPES e FAPEMIG.
- “*Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto*”, que contou com fomento das agências CAPES e FAPEMIG.

Com a implantação do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, os projetos e eventos supracitados serão incorporados. Também é um propósito do corpo docente do Programa proposto a captação de financiamento para a construção de espaços acadêmicos, como Laboratórios de Pesquisa e Laboratórios de Práticas Pedagógicas, bem como a aquisição de bens de consumo, como por exemplo, impressora comum e impressora 3D, livros, jogos e artefatos didáticos, projetor multimídia, notebooks, filmadoras entre outros.

Informações adicionais: (máximo de 4000 caracteres)

A UFOP conta com infraestrutura de espaços, tecnologia, materiais e fomento para que seus cursos possam ser desenvolvidos com qualidade, especialmente, mestrados e doutorados, além de acolher e atender aos seus alunos.

Quanto aos espaços comuns aos cursos de graduação e pós-graduação, há o Centro de Artes e Convenções, equipado com 6 salas (50 lugares cada); 2 auditórios (150 lugares cada); 1 teatro (510 lugares); área para exposição (2000 m²); e espaço para convivência (até 2000 pessoas). Também há o Cine Teatro Vila Rica, espaço cultural que comporta 390 pessoas.

No *campus* onde funcionará o PPGEDMAT, há 12 auditórios distribuídos nas diferentes unidades e departamentos acadêmicos.

Em relação ao Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB), ao qual se vincula o PPGEDMAT, há os seguintes espaços: Auditório do ICEB (150 lugares) e 4 salas para realização de reuniões ou palestras; Auditório do Departamento de Estatística (30 lugares); Auditório do Departamento de Matemática (70 lugares); e dois auditórios do CEAD, com capacidade para 60 pessoas cada um. Nesses auditórios, de uso compartilhado, poderão ser realizados eventos, bancas de qualificações e defesas, sendo que esses dois espaços do CEAD podem ser interligados, formando um auditório maior com 120 lugares. São espaços equipados com sistema completo de som e infraestrutura para a realização de vídeo-web-conferências.

Também de uso compartilhado, o ICEB conta com 2 laboratórios de informática, equipados com 40 computadores cada um, conectados à internet e com diversos *softwares* instalados; e 20 salas de aula, equipadas com projetor multimídia, que comportam entre 40 e 70 alunos cada uma.

No CEAD são 2 laboratórios de informática com 20 computadores; mini estúdio equipado para a gravação e edição de audiovisual; sala equipada para vídeo-web-conferências e apoio de equipe de suporte técnico; e lousa digital ebeam.

O PPGEDMAT contará com os seguintes espaços físicos, de uso exclusivo de seus professores e alunos: 7 salas de professores, de aproximadamente 20 m² cada, que alocam dois professores cada uma, equipadas com ramal telefônico, mesas, armários, cadeiras e computadores conectados à internet; 2 laboratórios de pesquisa, conforme descritos no tópico correspondente; 1 Secretaria que atende ao DEEMA, ao Mestrado Profissional e atenderá ao PPGEDMAT, equipada com 2 computadores conectados à internet, impressora, armários e materiais de consumo.

Também estará à disposição do PPGEDMAT, de uso exclusivo de seus professores e alunos, 10 *notebooks*, 10 *tablets* e 5 projetores multimídias.

O DEEMA conta com 1 técnico administrativo e 1 recepcionista, que atuarão nas atividades de secretaria do Programa. Com a implantação do Programa, esse quadro será ampliado.

Os mestrandos e doutorandos terão à sua disposição o Restaurante Universitário, a Moradia Estudantil e o auxílio financeiro para a participação em eventos, conforme publicação de edital ou chamadas específicas pelas pró-reitorias da UFOP.

A universidade disponibiliza ampla rede de acesso à internet, podendo ser por meio de cabeamento nas salas de aula, laboratórios e salas dos professores, ou rede sem fio. Em relação ao wi-fi, são disponibilizadas duas redes: uma exclusiva para alunos, professores e servidores e outra para participantes de eventos e convidados externos.

Em relação à auxílio financeiro, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP) conta com fomento interno aos programas que não recebem auxílio de agências ou da CAPES, o que possibilita a manutenção dos cursos, a formação de pesquisadores e a produção e divulgação de conhecimento.

Em relação aos professores, a PROPP implementou o “Programa de Incremento da Qualidade da Pesquisa e Pós-Graduação”, fomentando o desenvolvimento e a qualidade da pesquisa e pós-

graduação no âmbito da universidade, a partir da publicação de três editais: “Auxílio Financeiro ao Pesquisador”, “Auxílio à Publicação de Artigos Científicos” e “Apoio à Manutenção de Equipamentos Multiusuários”.

Informações complementares: (máximo de 4000 caracteres)

O PPGEDMAT, cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, tem como eixo a formação de pesquisadores engajados na produção e divulgação de conhecimento, fundamentando-se nas dimensões teórica, metodológica e epistemológica da Educação Matemática.

Para sustentar o processo formativo e a pesquisa, a estrutura curricular apresenta disciplinas obrigatórias, que focalizam a investigação, a produção de conhecimento e a formação do pesquisador; disciplinas eletivas, que possibilitam a ampliação de conhecimentos referentes às tendências da Educação Matemática, à fundamentação conceitual, didática e metodológica para a abordagem e tratamento dos conteúdos matemáticos, e às questões relativas ao currículo, avaliação e formação de professores que ensinam Matemática. Também apresenta seminários de pesquisa e atividades programadas, ambos desenvolvidos ao longo dos cursos.

As disciplinas obrigatórias são exclusivas de cada curso, enquanto as eletivas são comuns. Objetivando aprofundar estudos, os alunos poderão cursar disciplinas das três linhas, também sendo facultada a matrícula em disciplinas de outros programas no âmbito da UFOP ou de outra instituição universitária, sendo estas chamadas de Disciplinas Optativas.

As atividades curriculares a serem cumpridas serão definidas com participação dos orientadores, considerando o regulamento do Programa e a contribuição dessas para a formação discente e a realização da pesquisa.

As disciplinas obrigatórias e eletivas favorecerão uma sólida fundamentação aos alunos, oportunizando a produção de uma compreensão crítico-reflexiva da realidade política, econômica, social e educacional. Assim, espera-se ultrapassar a perspectiva pragmática, tecnicista e meramente instrumental que, muitas vezes, orienta a formação dos pesquisadores, para construir saberes que recusam a separação entre teoria e prática, objetivo e subjetivo, *saber e fazer*.

Nos Seminários de Dissertação e Tese será criada as condições para a elaboração, discussão e análise do projeto de pesquisa dos mestrandos e doutorandos, contribuindo para a redefinição do tema de pesquisa, a delimitação do problema, dos objetivos e dos procedimentos

metodológicos. Assim, possibilitarão o aprofundamento das questões teóricas e metodológicas da pesquisa no âmbito da Educação Matemática, articuladas aos objetos/problemas de estudo dos alunos, destacando suas potencialidades e limitações.

A Orientação de Dissertação e Tese compreende estudos teóricos e metodológicos de temas relacionados à investigação para a pesquisa, a partir de encontros de orientação nos quais se promoverá discussões com vistas à estruturação da Dissertação e Tese, acompanhando o processo de escrita, do estudo da fundamentação teórica e da análise e discussão dos dados da pesquisa. Também orientará a escrita e submissão de artigos a periódicos qualificados no Qualis-Ensino da CAPES.

As Atividades Programadas, conforme Regulamento em anexo, envolvem um conjunto de atividades que possibilitam aos estudantes a ampliação de seus conhecimentos acerca do *fazer* pesquisa e do ser pesquisador em uma comunidade científica.

Como atividade de conclusão do curso e condição para a obtenção dos títulos de Mestre ou Doutor em Educação Matemática, os estudantes deverão desenvolver uma pesquisa, atividade central ao processo de formação, textualizada na dissertação ou tese.

O Mestrado terá duração mínima de 18 meses e máxima de 24 meses; o Doutorado terá duração mínima de 36 meses e máxima de 48 meses. O Exame de Qualificação e a Defesa, para ambos os cursos, serão realizados presencialmente, nas dependências da UFOP, pelo estudante e por seu orientador, mediante a composição de uma banca examinadora aprovada pelo Colegiado do PPGEDMAT. Para o Mestrado, a banca será composta de três pesquisadores, sendo um membro interno ao Programa, um externo à UFOP e o orientador. Para o Doutorado, a composição será de cinco pesquisadores, sendo dois membros internos ao Programa, dois externos à UFOP e o orientador.

4. Área de Concentração e Linhas de Pesquisa

Área de Concentração: Educação Matemática

Descrição/caracterização (máximo de 4.000 caracteres):

A Educação Matemática tem sido compreendida como uma área interdisciplinar que possui base sólida na Matemática e na Educação, constituindo-se como uma região de inquérito, estabelecendo múltiplas relações com outras áreas do saber para investigar, tecer proposições, discutir e refletir sobre os processos formativos. Essa área do saber pode ser compreendida como um conjunto de práticas sociais constituídas pela prática científica (pesquisa) e a ação pedagógica (ensino e aprendizagem), porém, ambas as práticas estão assentadas em um processo crítico, reflexivo e emancipador. Trata-se de uma área de confluências de múltiplos saberes que convergem na problematização e análise dos processos de pesquisa, ensino e aprendizagem da Matemática. Como área de concentração, a Educação Matemática considera os aspectos filosóficos, epistemológicos, conceituais, didáticos e metodológicos referentes aos conceitos da Matemática, contribuindo significativamente no processo de aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores, na formação de pesquisadores engajados na busca de superação para os problemas sociais e educacionais, bem como na formação matemática de estudantes da Educação Básica e do Ensino Superior. O Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos, ora proposto, tem como eixo a formação e a qualificação de pesquisadores, produzidas pelo diálogo entre saberes teóricos interdisciplinares, saberes curriculares e da experiência educativa desenvolvida em diferentes espaços de formação. O foco e o escopo do PPGEDMAT levam em conta as especificidades e experiências do corpo docente, a capacidade estrutural da UFOP, bem como as demandas do contexto contemporâneo, que indicam a urgente necessidade de reflexões e de ações de educadores-pesquisadores matemáticos para o desenvolvimento científico, tecnológico e social; o reconhecimento que a Educação Matemática é imprescindível para a formação de sujeitos implicados com o desenvolvimento educacional; a produção de conhecimento que reverbera a busca de superação de problemas relativos à formação docente e à aprendizagem da Matemática; e a pesquisa como meio que viabiliza e acelera a ampliação de recursos teóricos, materiais e humanos necessários na construção de uma sociedade justa. Assim, o PPGEDMAT estrutura-se em uma área de concentração e três linhas de pesquisa, as

quais procuram dar contribuições significativas na produção de conhecimento e em discussões que produzirão processos de formação de professores-pesquisadores como atividade reflexiva, crítica e politicamente engajada em favor dos estudantes e da formação de professores que ensinam Matemática. Neste contexto, a Educação Matemática como área de concentração:

- (a) Investiga teórica e metodologicamente a produção e a aquisição de conhecimentos necessários à análise e reflexão sobre a Educação Matemática com vistas a otimizar a prática do pesquisador e do professor, implicada no compromisso ético-político que contribui com o aprimoramento de sujeitos emancipados e do padrão de sociabilidade;
- (b) Discute os fundamentos teóricos, metodológicos, epistemológicos e sócio históricos da Educação Matemática que implicam o desenvolvimento profissional docente; as questões curriculares; os processos de ensino e de aprendizagem; e as práticas culturais e de inclusão matemática;
- (c) Propicia condições para que mestrandos e doutorandos constituam-se como pesquisadores engajados na busca de possibilidades para a superação de problemas educacionais, e que produzam reflexões sobre as práticas de educar matematicamente professores e estudantes de diferentes níveis e modalidades de ensino.

Linhas de Pesquisa 1: Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática

Área de concentração relacionada: Educação Matemática

Descrição/caracterização (máximo de 4.000 caracteres):

Esta linha de pesquisa abrange o currículo e o desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática a partir de abordagem na perspectiva histórica, filosófica, social e política. A seleção desses dois campos como objeto de estudo e teorização considera a sua centralidade na sociedade contemporânea, na formação dos sujeitos para o exercício da cidadania e na problematização de políticas, programas e propostas educacionais. As discussões e as práticas desta linha de pesquisa consideram as dimensões sócio-histórica, epistemológica, psicopedagógica e curricular envolvidas no processo de educar matematicamente. As disciplinas, reflexões e pesquisas, nesta linha, se orientarão pela formação, constituição da docência e profissionalização dos professores que ensinam Matemática; e pelo estudo de currículos de Matemática e suas implicações para as práticas pedagógicas e as aprendizagens de professores e alunos. Entende-se que os professores são os sujeitos de sua prática, produtores

de cultura e de currículo, agentes do desenvolvimento curricular que atribui sentidos e significados ao processo de educar matematicamente a partir de uma prática fundamentada no compromisso social da Educação Matemática. Nesse sentido, as discussões e estudos produzidos nesta linha contribuem para a investigação e (re)construção da prática pedagógica dos professores, a partir do desenvolvimento de estratégias que visam à constituição desses profissionais como pesquisadores e à inclusão dos alunos e alunas no mundo da cultura socialmente prestigiada. Desse modo, o conjunto de disciplinas, reflexões e pesquisas dessa linha:

- (a) Problematiza o desenvolvimento profissional dos professores que ensinam Matemática, compreendendo a formação e a aprendizagem da docência como processos contínuos, dos quais decorrem a iniciação e constituição profissional, a profissionalidade e identidade docente.
- (b) Analisa a história da formação de professores que ensinam Matemática; as modalidades, programas, políticas e práticas de formação docente; e as condições de trabalho e carreira.
- (c) Discute a formação matemática dos professores e o conhecimento profissional docente, considerando os enfoques epistemológico, didático e metodológico envolvidos na construção dos saberes.
- (d) Estuda currículos de Matemática, fundamentando-se nos aspectos sócio-histórico, filosófico e político que reverberam nos processos formativos de sujeitos.
- (e) Analisa a relação entre professores e materiais curriculares e sua implicação para as práticas de educar matematicamente, considerando as perspectivas cultural, conceitual e política envolvidas.

Linhas de Pesquisa 2: Processos de ensino e de aprendizagem de Matemática

Área de concentração relacionada: Educação Matemática

Descrição/caracterização (máximo de 4.000 caracteres):

Esta linha de pesquisa problematiza os aspectos referentes aos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática envolvendo as dimensões epistemológica, didática e metodológica dos conteúdos. As disciplinas, reflexões e pesquisas desta linha promovem

análises sobre o fenômeno educativo e sua complexidade, considerando as relações entre Educação Matemática e sociedade contemporânea. Em uma perspectiva crítica e autoral, instrumentaliza os mestrandos e doutorandos para o desenvolvimento da pesquisa sobre os fenômenos atinentes ao ensino e à aprendizagem de Matemática, considerando a construção de conceitos e a relação entre os saberes científico e escolar como aspectos centrais desses processos. Entende-se que a discussão dos processos envolvidos no desenvolvimento dos pensamentos matemáticos elementar e avançado, bem como a construção de conceitos matemáticos e seus significados, são essenciais para um ensino voltado para a aprendizagem. Nesse sentido, os professores e as práticas formativas precisam considerar as potencialidades inscritas nas teorizações da Educação Matemática, nos eixos metodológicos para o tratamento e a abordagem dos conteúdos, e nos recursos tecnológicos e midiáticos. As teorizações fundamentam a análise dos fenômenos educativos; os eixos metodológicos compreendem o tratamento e a abordagem conceitual dos conteúdos, ancorando-se em propostas inovadoras para o comprometimento dos alunos e das alunas em seus processos de aprendizagem; os recursos tecnológicos e midiáticos podem ser incorporados nas práticas pedagógicas em Matemática como possibilidades de ampliação do conhecimento. Nesse contexto, o conjunto de disciplinas, reflexões e pesquisas dessa linha:

- (a) Investiga os processos dos pensamentos matemáticos elementar e avançado envolvidos no ensino e na aprendizagem de conteúdos relacionados a Álgebra, Geometria, Cálculo e Análise, nas perspectivas epistemológica, didática e metodológica.
- (b) Discute as tendências da pesquisa em Educação Matemática, analisando as epistemologias que fundamentam as práticas educativas, a investigação e a produção de conhecimentos matemáticos na Educação Básica e no Ensino Superior.
- (c) Problematiza a Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas como eixos metodológicos de tratamento e abordagem de conteúdos presentes nos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática em diferentes níveis e modalidades de ensino, e em espaços educativos formais e não formais, compreendendo as dimensões social e política.
- (d) Analisa as tecnologias e mídias digitais como recursos que potencializam o processo de educar matematicamente, em múltiplos espaços educativos, considerando as dimensões histórico-social e psicopedagógica envolvidas na formação de sujeitos críticos.

- (e) Aborda os conteúdos matemáticos como ferramenta e linguagem que instrumentalizam professores e alunos a organizar, selecionar e problematizar informações dos contextos científico e social, compreendendo os aspectos epistemológico, didático e metodológico.

Linhas de Pesquisa 3: História, Cultura e Inclusão em Educação Matemática

Área de concentração relacionada: Educação Matemática

Descrição/caracterização (máximo de 4.000 caracteres):

Esta linha de pesquisa contempla as investigações sobre a produção, geração, institucionalização e difusão do conhecimento matemático e, também, o reconhecimento e a valorização da diversidade de práticas matemáticas desenvolvidas em contextos escolares e não-escolares. A seleção da História, Cultura e Inclusão como objetos de estudo, considera as investigações filosóficas e epistemológicas relacionadas com a sociedade e a diversidade, que visa o desenvolvimento do exercício da cidadania. As discussões desta linha consideram as dimensões social, cultural, histórica, epistemológica, educacional, conceitual, cognitiva e política no desenvolvimento de uma Educação Matemática socioculturalmente diversa e inclusiva. As disciplinas desta linha se orientarão pelo estudo de uma base teórica das temáticas relacionadas com as investigações em História da (Educação) Matemática, que busca refletir sobre a relevância do estudo de perspectivas históricas para esse campo de estudo, visando incentivar a utilização de suas potencialidades pedagógicas e investigativas. Esta linha também investiga a relação entre a Matemática e a sociedade por meio da promoção de uma Educação Matemática Crítica, que objetiva a compreensão da natureza do conhecimento matemático no desenvolvimento de uma consciência cidadã e de uma sociedade com justiça social. Com relação ao vínculo entre a Matemática e a cultura, buscam-se por meio de estudos etnomatemáticos, o entendimento sobre como os diferentes contextos socioculturais influenciam o desenvolvimento das ideias e procedimentos matemáticos originados em ambientes diversos. Com relação à inclusão, busca-se investigar o desenvolvimento de uma Educação Matemática Inclusiva na qual as particularidades associadas às práticas matemáticas sejam valorizadas e respeitadas para o desenvolvimento de ações afirmativas direcionadas para a pluralidade cultural. Esta linha de pesquisa também investiga o desenvolvimento de uma cultura educacional que respeite a pluralidade cultural em diferentes contextos, contemplando estudos que contribuam para uma compreensão aprofundada dos processos de ensino e de

aprendizagem da Matemática que foca as questões sociais, teóricas, metodológicas, pedagógicas e epistemológicas relacionadas com a diversidade. Os estudos produzidos nesta linha implicam em discutir a inclusão de sujeitos que reivindicam o seu espaço na comunidade escolar para que possam produzir conhecimento matemático e exercer a cidadania. O conjunto de disciplinas, reflexões e pesquisas desta linha:

- (a) Investiga a História da (Educação) Matemática e as suas potencialidades pedagógicas na e para a Educação Matemática, em uma perspectiva epistemológica, cultural e metodológica ao relacionar o desenvolvimento do conhecimento matemático com a sua história.
- (b) Problematiza a Etnomatemática como uma ação pedagógica para refletir sobre as relações entre a globalização, a localização e o dinamismo cultural (glocalização) no encontro entre culturas distintas, bem como as suas influências na constituição desse programa como um campo de investigação.
- (c) Analisa as questões vinculadas à Educação Matemática Crítica ao relacionar a Matemática e a sociedade com as relações de poder, a responsabilidade ética e a justiça social, que atuam como condicionantes externos aos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.
- (d) Busca a compreensão dos princípios norteadores da Educação Inclusiva e da Diversidade contextualizando-os histórica e socialmente para proporcionar um espaço democrático de reflexão sobre as práticas matemáticas e as políticas públicas inclusivas no contexto da Educação Matemática.
- (e) Compreende a inter-relação entre esses campos do conhecimento ao buscar um entendimento da realidade dos sujeitos que compõem a sociedade por meio da reflexão crítica e reflexiva sobre as manifestações socioculturais que auxiliam o processo de construção do conhecimento matemático em ambientes educacionais inclusivos e democráticos.

5. Caracterização dos Cursos

MESTRADO

Nível do curso proposto: Mestrado Acadêmico

Nome do Curso: Educação Matemática

Periodicidade da seleção: Anual

Objetivos do curso/Perfil do Profissional a ser formado (máximo de 4.000 caracteres)

OBJETIVOS

- (1) Formar professores para o exercício da investigação e da produção científica, comprometidos com o avanço do conhecimento na área de Educação Matemática, com competência para atuar na docência em Matemática em diferentes níveis e modalidades de ensino;
- (2) Qualificar profissionais implicados na superação dos problemas educacionais, sobretudo regionais, numa linha de criação e inovação, em vista da melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática, produzindo, selecionando e avaliando alternativas didáticas, inclusive as que implicam o domínio das tecnologias digitais;
- (3) Compreender a relação entre a produção de conhecimentos científicos e as possibilidades de intervenção no desenvolvimento curricular, especialmente a relação entre Educação, Matemática, Ciência, Tecnologia, Cultura, Diversidade, Sociedade e Cidadania;
- (4) Constituir espaço de reflexão e discussão sobre a prática do professor que ensina Matemática, repensando a formação inicial e ampliando as oportunidades de formação continuada, com consequente interlocução na relação tríade pesquisa-prática formativa-ação pedagógica;
- (5) Promover ambiente de formação do pesquisador em Educação Matemática a partir do estudo e desenvolvimento de bases teóricas, metodológicas e epistemológicas, criando condições para a realização de investigações sobre a natureza do processo de educar matematicamente, contribuindo para a divulgação/popularização do conhecimento

científico.

PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O Mestrado Acadêmico em Educação Matemática, em consonância com o Doutorado, tem como propósito a formação de egressos com três perfis distintos e articulados entre si.

O perfil de **pesquisador** é o principal escopo do processo de formação, em que a dinâmica do Mestrado deverá criar as condições que favorecerão a formação de sujeitos que sejam capazes de pensar os problemas e buscar alternativas para superar as dificuldades educacionais, fazendo da atividade científica uma prática que repertoria o pensamento crítico sobre os fenômenos social, político e cultural que implicam os processos de ensinar e aprender Matemática, contribuindo para a produção e divulgação do conhecimento científico da área de Educação Matemática.

O perfil de **formador** que atua no desenvolvimento profissional docente dos sujeitos que ensinam Matemática, em diferentes níveis e modalidades de ensino, atuando em cursos de formação inicial e em programas de formação continuada, estes promovidos por Secretarias de Educação, organizações não governamentais e ações no âmbito de políticas públicas, tendo como princípio o compromisso político e a competência técnica, que alia o conhecimento do conteúdo matemático e o conhecimento da Matemática para o ensino.

O perfil de **professor** será desenvolvido para que, em diferentes níveis e modalidades de ensino, os egressos mobilizem seus conhecimentos para atuarem na educação matemática de alunos, balizando-se nos fundamentos, didática, metodologia e tendências da área de Educação Matemática, criando condições para a formação plena de sujeitos conscientes e comprometidos com o bem estar comum e com o estado democrático de direito, em que a Matemática se materializa como meio para selecionar, organizar e analisar as informações da sociedade contemporânea e, sobre elas, se posicionar crítica e reflexivamente.

Total de créditos para titulação:

Créditos Disciplinas: 24

Créditos Dissertação: 50

Outros Créditos: 20

Vagas por seleção: 15

Equivalência hora/crédito: 15

Descrição sintética do esquema de oferta do curso (máximo de 4.000 caracteres):

O Mestrado Acadêmico em Educação Matemática funcionará no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), nas dependências do Departamento de Educação Matemática (DEEMA). O ingresso de estudantes será anual, mediante aprovação no Processo de Seleção de candidatos inscritos. Considerando a infraestrutura institucional e o quantitativo de professores, serão ofertadas 15 vagas, podendo esse número variar para mais ou para menos conforme a viabilidade de orientação pelo corpo docente. O Processo de Seleção considerará a legislação vigente da CAPES, as normas internas da UFOP e o Regulamento do PPGEDMAT, e se realizará em quatro fases, a saber:

- Primeira fase, eliminatória: Prova de Conhecimento, escrita e com bibliografia sugerida, versando sobre temas da área de Educação Matemática; análise/problematização de situações que envolvem a abordagem didática e metodológica do ensino de conteúdos de Matemática; e proficiência em uma língua estrangeira, podendo ser inglês ou espanhol;
- Segunda-fase, classificatória: Anteprojeto de Pesquisa, em que se buscará uma maior sintonia entre os interesses dos candidatos e dos possíveis orientadores, de modo a favorecer a produção intelectual do Programa;
- Terceira fase, classificatória: Análise de Currículo;
- Quarta fase, classificatória: Apresentação do Anteprojeto de Pesquisa e Entrevista.

A estrutura curricular privilegia um conjunto de atividades que valem créditos, assim organizadas:

- 3 disciplinas obrigatórias, correspondendo a 12 créditos, cursadas no prazo máximo de 18 meses;
- 3 disciplinas eletivas, correspondendo a 12 créditos, cursadas no prazo máximo de 18 meses;
- 4 Seminários de Dissertação, correspondendo a 8 créditos, cursados no prazo máximo de 24 meses;
- Atividades Programadas, correspondendo a 8 créditos, cursadas no prazo máximo de 24 meses, organizadas em participação e/ou organização de eventos, publicação e apresentação de trabalhos científicos, publicação em periódicos qualificados do Qualis-Ensino, participação em grupo de pesquisa, visitas monitoradas dentre outras, conforme detalhadas no Regulamento em anexo;

- Estágio de docência, segundo as normas da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFOP e legislação vigente da CAPES, realizado no prazo máximo de 18 meses;
- Orientação de Dissertação, correspondendo a 8 créditos;
- Dissertação, correspondente a 50 créditos, considerando Exame de Qualificação (a ser realizado no prazo máximo de 18 meses) e Defesa (a ser realizada no prazo máximo de 24 meses).

Área de concentração: Educação Matemática

DOUTORADO

Nível do curso proposto: Doutorado Acadêmico

Nome do Curso: Educação Matemática

Periodicidade da seleção: Anual

Objetivos do curso/Perfil do Profissional a ser formado (máximo de 4.000 caracteres)

OBJETIVOS

- (1) Desenvolver o domínio teórico, metodológico e epistemológico da área de Educação Matemática para fazer avançar as possibilidades de análise crítica e reflexiva dos fenômenos e da realidade educacional;
- (2) Aprimorar a autonomia crítica e reflexiva nos âmbitos ético e político da pesquisa, centrada no comprometimento, na solidariedade e na cultura educativa fundamentada em bases científicas da área de Educação Matemática;
- (3) Fomentar a cultura e o diálogo acadêmico para promover o desenvolvimento regional e nacional, propiciando análises sobre a realidade política, econômica, cultural e social que implicam os processos de ensinar e aprender Matemática, contribuindo para a superação dos problemas educacionais, numa perspectiva crítica e reflexiva de criação e de inovação;
- (4) Possibilitar a formação de formadores de professores que ensinam Matemática, engajados na busca de possibilidades para a superação de problemas enfrentados no campo educacional, socialmente implicados na formação de sujeitos para atuarem no estado democrático de direito;
- (5) Formar o pesquisador em Educação Matemática a partir do estudo e desenvolvimento de

bases teóricas, metodológicas e epistemológicas, criando condições para a realização de investigações sobre a natureza do processo de educar matematicamente, contribuindo para a divulgação/popularização do conhecimento científico.

PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O Doutorado Acadêmico em Educação Matemática, em consonância com o Mestrado, também tem como propósito a formação de egressos com três perfis distintos e articulados entre si.

O perfil de **pesquisador**, sendo este o principal escopo do processo de formação, para o qual a dinâmica do Doutorado promoverá a formação de sujeitos capazes de pensar os problemas e buscar alternativas para superar as dificuldades educacionais, ancorando-se nas dimensões teórica, metodológica e epistemológica do campo educacional, em especial da área de Educação Matemática, para inspirar processos de tomada de decisão crítica, reflexiva, criativa e responsável em relação à produção e divulgação do conhecimento científico da área.

O perfil de **formador** será desenvolvido para que o egresso mobilize conhecimentos construídos e competências adquiridas/potencializadas para atuar na formação de professores que ensinam Matemática, em diferentes níveis e modalidades de ensino, em espaços escolares e não escolares, bem como na elaboração, realização e avaliação de práticas que promovam o desenvolvimento profissional docente, também atuar na qualificação profissional de formadores de professores – profissionais que atuam na gestão escolar, nas Secretarias de Educação ou em organizações não governamental (ONG), produzindo práticas matemáticas educativas socialmente inclusivas, culturalmente sensíveis e eticamente orientadas.

O perfil de **professor** para atuar na formação matemática de alunos de diferentes níveis e modalidades de ensino, fundamentando-se nas teorizações da área de Educação Matemática, nos conhecimentos da didática e da metodologia e nos resultados de pesquisas para formar sujeitos conscientes e comprometidos com o bem estar comum e com o estado democrático de direito, criando condições para que a Matemática se materialize como ferramenta para selecionar, organizar e analisar as informações da sociedade contemporânea, elas se posicionar criticamente, pensar e criar alternativas.

Total de créditos para titulação:

Créditos Disciplinas: 24

Créditos Tese: 100



Outros Créditos: 32

Vagas por seleção: 10

Equivalência hora/crédito: 15

Descrição sintética do esquema de oferta do curso (máximo de 4.000 caracteres):

O Doutorado Acadêmico em Educação Matemática funcionará no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), nas dependências do Departamento de Educação Matemática (DEEMA). O ingresso de estudantes será anual, mediante aprovação no Processo de Seleção de candidatos inscritos. Considerando a infraestrutura institucional e o quantitativo de professores, serão ofertadas 10 vagas, podendo esse número variar para mais ou para menos conforme a viabilidade de orientação pelo corpo docente. O Processo de Seleção considerará a legislação vigente da CAPES, as normas internas da UFOP e o Regulamento do PPGEDMAT, e se realizará em quatro fases, a saber:

- Primeira fase, eliminatória: Prova de proficiência em uma língua estrangeira, podendo ser inglês ou espanhol, diferente do idioma correspondente ao mestrado;
- Segunda-fase, classificatória: Projeto de Pesquisa, em que se buscará uma maior sintonia entre os interesses dos candidatos e dos possíveis orientadores, de modo a favorecer a produção intelectual do Programa;
- Terceira fase, classificatória: Análise de Currículo;
- Quarta fase, classificatória: Apresentação do Projeto de Pesquisa e Entrevista.

A estrutura curricular privilegia um conjunto de atividades que valem créditos, assim organizadas:

- 3 disciplinas obrigatórias, correspondendo a 12 créditos, cursadas no prazo máximo de 24 meses;
- 3 disciplinas eletivas, correspondendo a 12 créditos, cursadas no prazo máximo de 24 meses;
- 4 Seminários de Tese, correspondendo a 8 créditos, cursados no prazo máximo de 48 meses;
- Atividades Programadas, correspondendo a 16 créditos, cursadas no prazo máximo de 48 meses, organizadas em participação e/ou organização de eventos, publicação e apresentação de trabalhos científicos, publicação em periódicos qualificados do Qualis-Ensino,

participação em grupo de pesquisa, visitas monitoradas dentre outras, conforme detalhadas no Regulamento em anexo;

- Estágio de docência, segundo as normas da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFOP e legislação vigente da CAPES, realizado no prazo máximo de 24 meses;
- Orientação de Tese, correspondendo a 8 créditos;
- Tese, correspondente a 100 créditos, considerando Exame de Qualificação (a ser realizado no prazo máximo de 36 meses) e Defesa (a ser realizada no prazo máximo de 48 meses).

Áreas de concentração: Educação Matemática

6. Disciplinas

	Obrigatórias	Eletivas		
	Área de Concentração: Educação Matemática	L1: Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática	L2: Processos de Ensino e de Aprendizagem de Matemática	L3: História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Mestrado	<p>Conceitos fundamentais da Matemática</p> <p>Educação Matemática e suas Tendências</p> <p>Metodologia da Pesquisa em Educação Matemática</p>	<p>Avaliação em Educação Matemática</p> <p>Currículos em Educação Matemática</p> <p>Desenvolvimento Curricular em Matemática</p> <p>Formação de Professores que Ensinam Matemática e Identidade Docente</p>	<p>Educação a Distância e Educação Matemática Online</p> <p>Educação Matemática no Ensino Superior</p> <p>História, Epistemologia e Didática da Geometria</p> <p>História, Epistemologia e Didática do Cálculo</p>	<p>Educação Matemática Crítica</p> <p>Educação Matemática Inclusiva</p> <p>Etnomatemática e os Aspectos Socioculturais da Matemática</p> <p>Etnomodelagem como Glocalização de Conhecimentos Matemáticos</p>
Doutorado	<p>Filosofia da Matemática e da Educação Matemática</p> <p>Gênese do Pensamento Matemático</p> <p>Teorias da Educação Matemática</p>	<p>O conhecimento matemático para a prática docente escolar</p> <p>Políticas Públicas e Educação Matemática</p> <p>Relação Professor-Materiais Curriculares em Matemática</p>	<p>Modelagem na Educação Matemática</p> <p>Resolução de Problemas e Atividades Exploratório- Investigativas em Educação Matemática</p> <p>Tecnologias Digitais na Educação Matemática</p>	<p>História e Historiografia da (Educação) Matemática</p> <p>Teorias da Aprendizagem Matemática</p>

Estrutura Curricular – Mestrado

Semestre	Atividades / Créditos
1º semestre	<p>Obrigatória 1</p> <p>Obrigatória 2</p> <p>Eletiva 1</p>

	Atividades Programadas I Seminário de Dissertação I – Elaboração do projeto de pesquisa Orientação de Dissertação I
2º semestre	Obrigatória 3 Eletiva 2 Eletiva 3 Atividades Programadas II Seminário de Dissertação II – Desenvolvimento da pesquisa Orientação de Dissertação II *Exame de Qualificação
3º semestre	Atividades Programadas III Seminário de Dissertação III – Desenvolvimento da pesquisa Orientação de Dissertação III
4º semestre	Atividades Programadas IV Seminário de Dissertação IV – Desenvolvimento da pesquisa Orientação de Dissertação IV *Defesa

Estrutura Curricular – Doutorado

Semestre	Atividades / Créditos
1º semestre	Obrigatória 1 Eletiva 1 Atividades Programadas I Seminário de Tese I – Elaboração do projeto de pesquisa
2º semestre	Obrigatória 2 Eletiva 2 Atividades Programadas II Seminário de Tese II – Elaboração do projeto de pesquisa
3º semestre	Obrigatória 3 Eletiva 3 Atividades Programadas III

	Seminário de Tese III – Desenvolvimento da pesquisa
4º semestre	Atividades Programadas IV Seminário de Tese IV – Desenvolvimento da pesquisa Orientação de Tese I *Exame de Qualificação
5º semestre	Atividades Programadas V Orientação de Tese II
6º semestre	Atividades Programadas VI Orientação de Tese III
7º semestre	Atividades Programadas VII Orientação de Tese III
8º semestre	Atividades Programadas VIII Orientação de Tese IV *Defesa

Caracterização das disciplinas

Nome	Conceitos Fundamentais da Matemática
Grau acadêmico	Mestrado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	60
Créditos	4
Áreas de Concentração	Educação Matemática
Docentes	Erica Castilho Rodrigues Gilberto Januario
Ementa	Explora o desenvolvimento dos principais conceitos que permearam a história da Matemática: Números e Conjuntos, Funções Reais, Axiomática Euclidiana e Geometrias Não-Euclidianas. Estuda os fundamentos históricos e epistemológicos dos conceitos fundamentais. Busca uma demarcação teórica e desdobramentos históricos das áreas da Matemática:

	<p>Álgebra, Análise e Geometria. Analisa as implicações para a estruturação didática da Matemática em diferentes níveis de ensino, a partir dos processos históricos de construção do conhecimento matemático, destacando as interfaces comuns das diferentes áreas da Matemática, culminando com uma análise dos impactos dos processos construtivos na atual estruturação didática da Matemática, tanto na Educação Básica como no Ensino Superior.</p>
Bibliografia	<p>ÁVILA, G. S. S. <i>Análise Matemática para a Licenciatura</i>. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</p> <p>BORSUK, K.; SZLIELEW, W. <i>Foundations of Geometry</i>. Amsterdam: North-Holland, 1960.</p> <p>BOYER, C. B. <i>História da Matemática</i>. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.</p> <p>CARAÇA, B. J. <i>Conceitos Fundamentais da Matemática</i>. Lisboa: Gradiva, 2000.</p> <p>CARAÇA, B. J. <i>Lições de Álgebra e de Análise</i>. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1984.</p> <p>EHRlich, G. <i>Fundamental concepts of abstract algebra</i>. Mineola, NY: Dover Publications, 2013.</p> <p>EVES, H. <i>Introdução à História da Matemática</i>. Campinas: UNICAMP, 2002.</p> <p>GALLIAN, J. A. <i>Contemporary Abstract Algebra</i>. Boston: Houghton Mifflin, 1998.</p> <p>GALLIAN, J. A. <i>Contemporary abstract algebra</i>. 7ª Ed. Belmont, CA: Brooks/Cole, 2010.</p> <p>GREENBERG, M. J. <i>Euclidean and non-Euclidean geometries: development and history</i>. 4ª Ed. New York, NY: W. H. Freeman, 2007.</p> <p>LIMA, E. L. <i>Curso de Análise</i>. Volume 1. Rio de Janeiro: IMPA, 1976.</p> <p>MILIES, F. C. P.; COELHO, S. P. <i>Números: uma introdução à Matemática</i>. São Paulo: EDUSP, 1999.</p> <p>NIVEN, I.; ZUCKERMAN, H. S. <i>An introduction to the theory of numbers</i>. New York: John Wiley, 1966.</p> <p>RUDIN, W. <i>Princípios de Análise Matemática</i>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.</p> <p>STEWART, I.; TALL, D. <i>The foundations of mathematics</i>. 2. ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.</p>

Nome	Educação Matemática e suas Tendências
Grau acadêmico	Mestrado

Obrigatória	SIM
Carga Horária	60
Créditos	4
Áreas de Concentração	Educação Matemática
Docentes	Ana Cristina Ferreira Douglas da Silva Tinti
Ementa	Analisa as tendências em Educação Matemática: jogos educativos e recreativos, matemática e educação ambiental, educação matemática crítica, modelagem matemática; etnomatemática, recursos didáticos e tecnológicos, resolução de problemas e história da matemática, ao abordar as temáticas relacionadas com o desenvolvimento de ações educativas e investigativas. Analisa os limites e as possibilidades da utilização das tendências em pesquisas e projetos a partir da discussão de suas principais características e temáticas. Compreende as tendências como possibilidades para progressos e inovações em Educação Matemática ao discutir a sua contextualização social, histórica, cultural e política, vinculando-as ao desenvolvimento de processos educacionais e de investigação. Propicia reflexões sobre as tendências em Educação Matemática ao promover discussões que objetivam estruturar a prática pedagógica e investigativa dos professores e pesquisadores.
Bibliografia	BASSANEZI, R. C. Ensino-Aprendizagem com modelagem matemática. São Paulo, SP: Editora Contexto, 2002. BORBA, M. C. Tendências internacionais em formação de professores de matemática. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006. BORBA, M. C.; VILLARREAL, M. E. Humans-with-media and the reorganization of mathematical thinking: information and communication technologies, modeling, visualization and experimentation. New York, NY: Springer, 2005. D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: elo entre tradições e modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. D'AMBROSIO, U.; BORBA, M. C. Dynamics of change of mathematics education in Brazil and a scenario of current research. ZDM, v. 42, n. 3-4, p. 271-279, 2010. LO, J. J., LEATHAM, K. R., VAN ZOEST, L. R. Research trends in mathematics teacher education. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2014. MEYER, J. F. C.; CALDEIRA, A. D.; MALHEIROS, A. P. S. Modelagem em educação matemática. Belo Horizonte, MG: Editora Autêntica, 2009.

	<p>MIORIM, M. A.; VILELA, D. S. História, filosofia e educação matemática. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.</p> <p>MUNIZ, C. A. Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. São Paulo, SP: Autêntica, 2010.</p> <p>MUNHOZ, R. H. Educação matemática e educação ambiental: uma abordagem Sobre o tema “depredação do patrimônio escolar” em uma Instituição de Ensino Público de Bauru – SP. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e Matemática) Universidade Estadual Paulista, Bauru – SP, 2008.</p> <p>PICKOVER, C. A. The math book: 250 milestones in the history of mathematics. New York, NY: Sterling, 2013.</p> <p>POLYA, G. A arte de resolver problemas. 2ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2006.</p> <p>REYS, R. E. E KRULIK, S. A resolução de problemas na matemática escolar. São Paulo, SP: Atual. 2005.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. Influências etnomatemáticas em sala de aula: caminhando para a ação pedagógica. Curitiba: Appris, 2017.</p> <p>SKOVSMOSE, O. Educação matemática crítica: a questão da democracia. Campinas, SP: Papyrus, 2001.</p> <p>SOUZA, A. C. C. Educação matemática e educação ambiental: possibilidades de uma pedagogia crítica. Presente! Revista de Educação, v. 15, n. 3, p. 20-26, 2007.</p> <p>VALENTE, W. R. História da educação matemática no Brasil: problemáticas de pesquisa, fontes, referências teórico-metodológicas e histórias elaboradas. São Paulo: Livraria da Física, 2014.</p>
--	---

Nome	Metodologia da Pesquisa em Educação Matemática
Grau acadêmico	Mestrado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	60
Créditos	4
Áreas de Concentração	Educação Matemática
Docentes	Ana Cristina Ferreira Célia Maria Fernandes Nunes

Ementa	Discute as principais tendências da produção científica em pesquisas em Educação Matemática. Apresenta os fundamentos teóricos, metodológicos e epistemológicos de pesquisas: as abordagens qualitativa, quantitativa e mista. Problematisa as relações teoria-prática entre os métodos de pesquisas. Aborda os procedimentos e práticas de coleta, análise de dados e técnicas de interpretação dos resultados de pesquisas em Educação Matemática. Combina discussões teóricas acerca dos fundamentos da Metodologia Científica. Analisa a pesquisa e a produção de conhecimento no campo da Educação Matemática.
Bibliografia	<p>BARDIN, L. <i>Análise de conteúdo</i>. São Paulo: Edições, 2011.</p> <p>BICUDO, M. A. V. <i>Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas</i>. São Paulo: EdUNESP, 1999.</p> <p>BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. <i>Educação Matemática: pesquisa em movimento</i>. São Paulo: Cortez Editores, 2004.</p> <p>BIKLEN, S.; BOGDAN, R. C. <i>Investigação qualitativa em Educação</i>. Porto: Porto Editora, 2010.</p> <p>BOAVIDA, J.; AMADO, J. <i>Ciências da educação: epistemologia, identidade e perspectivas</i>. Coimbra: Coimbra University Press, 2008.</p> <p>CRESWELL, J. W. <i>Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches</i>. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.</p> <p>DEMO, P. <i>Metodologia para quem quer aprender</i>. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>ENGLISH, L. D. (Ed.) <i>Handbook of International Research in Mathematics Education</i>. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 2002.</p> <p>FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. <i>Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos</i>. Campinas: Autores Associados, 2009.</p> <p>GARNICA, A. V. M. Metodologia de pesquisa em Educação Matemática. <i>Perspectivas da Educação Matemática</i>, v. 8, n. 18, p. 354-917, 2015.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <i>Fundamentos de Metodologia Científica</i>. São Paulo: Atlas, 2017.</p> <p>ROSA, M., OLIVEIRA, D. P. A.; OREY, D. C. Delineando e conduzindo o método misto de pesquisa em investigações em Educação Matemática. <i>Perspectivas da Educação Matemática</i>, v. 8, n. 18, p. 749-769, 2015.</p> <p>WALLIMAN, N. <i>Research Methods: the basics</i>. New Yourk, NY: Routledge, 2011.</p>

Nome	Filosofia da Matemática e da Educação Matemática
Grau acadêmico	Doutorado
Obrigatória	SIM

Carga Horária	60
Créditos	4
Áreas de Concentração	Educação Matemática
Docentes	Daniel Clark Orey Milton Rosa
Ementa	Articula a Educação, a Filosofia e a Educação Matemática a partir do ponto de vista ontológico, epistemológico e sociocultural. Aborda as questões referentes ao sentido e ao significado dos objetos matemáticos, bem como os modos de sua construção e de sua materialidade linguística, cultural, histórica e social. Analisa os aspectos históricos e filosóficos da Matemática direcionados para os desafios pedagógicos relativos aos processos de ensino e de aprendizagem em Matemática visando entender as relações entre o conhecimento matemático, a educação e a história. Estuda as principais tendências em Educação Matemática em relação aos seus fundamentos filosóficos e epistemológicos com as suas implicações para o trabalho em espaços educacionais e para a formação dos professores. Reflete sobre as concepções filosóficas da Matemática, tendo em vista a identificação e a incorporação de suas contribuições para a Educação Matemática, a construção de conhecimentos e a formação do pesquisador.
Bibliografia	<p>ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2003.</p> <p>SRIRAMAN, B.; ENGLISH, L. Surveying theories and philosophies of Mathematics Education. In: Sriraman B., English L. (Eds.). Theories of Mathematics Education: advances in Mathematics Education. Berlin, Germany: Springer, 2009.</p> <p>BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. Filosofia da Educação Matemática. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.</p> <p>BICUDO, M. A. V. Filosofia da Educação Matemática: fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas. São Paulo: UNESP, 2010.</p> <p>BLAIR, E. Philosophy of Mathematics Education. London, England: Institute of Education University of London, 1981.</p> <p>D'AMBROSIO, U. Priorizar história e filosofia da Matemática e na Educação. Tópicos Educacionais, v. 18, n. 1-2, p. 159-175, 2012.</p> <p>DIAS, C. M. C. Prolegômenos à Filosofia da Matemática. Curitiba: CMC Dias, 2010.</p> <p>ERNEST, P. The Philosophy of Mathematics Education: studies in Mathematica Education. London, England: The Falmer Press, 1991.</p>

	<p>ERNEST, P.; SKOVSMOSE, O.; BENDEGEM, J. P.; BICUDO, M.; MIARKA, R.; KVASZ, L.; MOELLER, R. The philosophy of Mathematics Education. ICME-13 Topical Survey. Hamburg, Germany: SpringerOpen, 2016.</p> <p>ERNEST, P. The philosophy of Mathematics Education today. ICME-13 Monographs. Cham, Switzerland: Springer, 2018.</p> <p>KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2007.</p> <p>ROSA, M.; OLIVEIRA, D. P. A.; OREY, D. C. Delineando e conduzindo o método misto de pesquisa em investigações em Educação Matemática. Perspectivas da Educação Matemática, v. 8, n. 18, p. 749-769, 2015.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. A trivium curriculum for mathematics based on literacy, matheracy, and technoracy: an ethnomathematics perspective. ZDM, v. 47, n. 4, p. 587-598, 2015.</p> <p>RUSSELL, B. Introdução à filosofia Matemática. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2007.</p> <p>SHAPIRO, S. The Oxford handbook of philosophy of mathematics and logic. Oxford, UK: Oxford University Press, 2004.</p> <p>SILVA, J. J. Filosofias da Matemática. São Paulo, Editora UNESP, 2007.</p>
--	---

Nome	Gênese do Pensamento Matemático
Grau acadêmico	Doutorado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	60
Créditos	4
Áreas de Concentração	Educação Matemática
Docentes	Erica Castilho Rodrigues Marger da Conceição Ventura Viana
Ementa	Discute a Epistemologia da Matemática. Aborda os pensamentos diferencial, algébrico e geométrico e seus fundamentos históricos e epistemológicos. Apresenta perspectivas contemporâneas de desenvolvimento teórico da Matemática a partir de diferentes lógicas e paradigmas estabelecidos formalmente. Mescla discussões teóricas acerca da fundamentação histórica e epistemológica do pensamento matemático,

	<p>bem como discussões sobre as perspectivas atuais para o avanço teórico da Matemática e sua interface com a Educação Matemática.</p>
Bibliografia	<p>BALL, D.; THAMES, M; PHELPS, G. Content knowledge for teaching: what makes it special? <i>Journal of Teacher Education</i>, v. 59, n. 5, p. 389-407, 2008.</p> <p>BROUSSEAU, G. Epistemologia e didática da Matemática. <i>A matemática e a sua Didática</i>. Bologna, n. 4, p. 621-655, 2006.</p> <p>CLEMENTS, D.; BATTISTA, M.; SARAMA, J. Development of geometric and measurement ideas. In: LEHRER, R.; CHAZAN, D. (Ed.) <i>Designing, learning environments for developing understanding of geometry and space</i>. Londres: Lawrence Erlbaum, p. 201-226, 1998.</p> <p>COSTA, M. C. <i>Modelo do pensamento visual-espacial: transformações geométricas no início da escolaridade</i>. Tese de Doutorado. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 2005.</p> <p>CROWLEY, M. The van Hiele model of development of geometric thought. In: LINDQUIST, M. M. (Ed.) <i>Learning and teaching geometry</i>. Reston: National Council of Teachers of Mathematics, p. 1-16, 1987.</p> <p>D'AMORE, B. Epistemologia, Didática da Matemática e Práticas de Ensino. <i>Boletim de Educação Matemática</i>, v. 20, n. 28, p. 1179-1205, 2007.</p> <p>DAVIS, J. P.; HERSH, R. <i>A Experiência Matemática</i>. Lisboa: Gradiva, 1995.</p> <p>DEVLIN, K. J. <i>Introduction to mathematical thinking</i>. Petaluma, CA: Keith Devlin, 2012.</p> <p>EULER, L. <i>Introduction to Analysis of the Infinite</i>. New York: Springer, 1988.</p> <p>HADAMARD, J. <i>The Mathematician's mind: the psychology of invention in the mathematical field</i>. Princeton, NJ: Princeton University Press.</p> <p>KITCHER, P. <i>The Nature of Mathematical Knowledge</i>. Oxford: U. P., 1981.</p> <p>KLEIN, F. <i>Elementary Mathematics from and advanced standpoint: Geometry</i>. New York, NY: Dover, 2004.</p> <p>KLEIN, F. <i>Elementary Mathematics from and advanced standpoint: arithmetic, algebra, analysis</i>. New York, NY: Cosimo Classics, 2007.</p> <p>LAKATOS, I. <i>A Lógica do Descobrimento Matemático: provas e refutações</i>. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.</p> <p>LINDSTROM, T. An Invitation to Nonstandard Analysis. In: CUTLAND, N. (Ed.) <i>Nonstandard Analysis and its Applications</i>. London Mathematical Society, Student Texts nº 10, 1988.</p> <p>LINS, R. C.; GIMENEZ, J. <i>Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI</i>. Campinas: Papyrus, 1997.</p> <p>POINCARÉ, H. <i>A Ciência e a Hipótese</i>. Brasília: UnB, 1984.</p>

	<p>PRIESTLEY, W. M. <i>Calculus: An Historical Approach</i>. New York: Springer, 1979.</p> <p>SCHWANTES, V. <i>Pensamento Algébrico: uma reflexão sobre seu desenvolvimento no Ensino Fundamental</i>. Mal. Cândido Rondon: Ponto e Vírgula, 2004.</p>
--	--

Nome	Teorias da Educação Matemática
Grau acadêmico	Doutorado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	60
Créditos	4
Áreas de Concentração	Educação Matemática
Docentes	Douglas da Silva Tinti Gilberto Januario
Ementa	Estuda correntes filosóficas e epistemológicas do pensamento educacional, abordando teorias relacionadas a Antropologia, Educação, Epistemologia, Filosofia, Matemática, Psicologia e Sociologia, para conceituar a Educação Matemática como disciplina científica. Discute o pensamento educacional e as escolas relacionadas com abordagem conceitual, curricular, didática e metodológica de conteúdos matemáticos e sua implicação nos processos de ensino, de aprendizagem e de formação de professores e pesquisadores. Discute a evolução do pensamento pedagógico e sua diversidade de concepções como forma de possibilitar a construção do conhecimento teórico no campo da Educação Matemática, considerando a análise dos problemas sócio-históricos e políticos e das propostas de mudanças. Reflete sobre a pluralidade de teorias que sustenta o desenvolvimento da Educação Matemática visando a sua constituição como campo científico, bem como analisa o panorama das pesquisas em Educação Matemática com enfoque em abordagens teóricas e metodológicas.
Bibliografia	<p>ALMOULOUD, Saddo Ag. Fundamentos norteadores das teorias da Educação Matemática: perspectivas e diversidade. <i>Amazônia</i>, Belém, v. 13, n. 27, p. 5-35, set. 2017.</p> <p>BACHELARD, Gaston. <i>A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento</i>. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.</p>

- BACHELARD, Gaston. *O materialismo racional*. Lisboa: Edições 70, 1990.
- BERTRAND, Yves. *Teorias contemporâneas da educação*. 2. ed. Lisboa: INSTITUTO PIAGET, 2001.
- BIKNER-AHSBAHS, Angelika; DREYFUS, Tommy; KIDRON, Ivy; ARZARELLO, Ferdinando; RADFORD, Luis; ARTIGUE, Michèle; SABENA, Cristina. Networking of theories in Mathematics Education. In: 34th CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL GROUP FOR THE PSYCHOLOGY OF MATHEMATICS EDUCATION, 2010, Belo Horizonte. Proceedings of the 34th PME. Belo Horizonte: PME, 2010, p. 145-175.
- BIKNER-AHSBAHS, Angelika; VOHNS, Andreas; SCHMITT, Oliver; BRUDER, Regina; DÖRFLER, Willi. *Theories in and of Mathematics Education: theory strands in german speaking countries*. Springer, 2016.
- CLERMONT, Gauthier. TARDIF, Maurice. (Org.). *A Pedagogia: teorias e práticas da antiguidade aos nossos dias*. Petrópolis: Vozes, 2010.
- FREITAS, Rita Lobo; IGLIORI, Sônia. *Teorias de Educação Matemática: contribuições na formação do futuro pesquisador*. Revemat, Florianópolis, v. 13, n. 2, p. 95-115, jul./dez. 2018.
- MACHADO, S. A. D. *Educação Matemática: Uma (nova) introdução*. 3ª Ed. EDUC: São Paulo, EDUC, 2008.
- MORENO, Clemente R. P.; GARCÍA, Margarita T. *Teoría en uso en la enseñanza de la Matemática: una vía para su reconstrucción y promoción de cambios*. Revista de Investigación, v. 34, n. 71, p. 187-209, sep./dic. 2010.
- MOURA, M. O. *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília: Liber, 2010.
- NICOLÁS, P. Structuralism and theories in mathematics education. In KRAINER, K.; VONDROVÁ, N. (Ed.). *Proceedings of the Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME9, 4-8 February 2015)*. Prague, Czech Republic: Charles University in Prague, Faculty of Education and ERME. pp. 2688-2694.
- RADFORD, L. *Connecting Theories in Mathematics Education: Challenges and Possibilities*. ZDM, v. 40, n. 2, 317-327, 2008.
- RADFORD, L. On theories in mathematics education and their conceptual differences. In: B. Sirakov, P. de Souza, M. Viana (Eds.). *Proceedings of the International Congress of Mathematicians. Volume 4*. Singapore: World Scientific Publishing Co. 2018. p. 4055–4074.
- SAVIANI, Demerval. *História das ideias pedagógicas no Brasil*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.
- SIERPINSKA, Anna; KILPATRICK, Jeremy. (Ed.). *Mathematics Education as a research domain: a search for identity*. Netherlands: Springer, 1998.

	SRIRAMAN, Bharath; ENGLISH, Lyn. (Ed.). <i>Theories of Mathematics Education: seeking new frontiers</i> . Heidelberg: Springer, 2010.
--	---

Nome	Avaliação em Educação Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Docentes	Edmilson Minoru Torisu Regina Magna Bonifácio de Araújo
Ementa	Discute a avaliação no contexto das práticas avaliativas em Educação Matemática, abordando concepções, procedimentos, instrumentos adotados, práticas e discursos avaliativos. Analisa teorias que fundamentam o planejamento e a avaliação no desenvolvimento curricular em Matemática. Problematisa a avaliação de desempenho escolar no âmbito das políticas educacionais e seus impactos, tanto sociais como na estruturação da disciplina Matemática. Explora a pesquisa, como prática e como produção de conhecimento, com foco na avaliação da aprendizagem e de sistemas de ensino, sobretudo ações, programas e projetos relacionados à Matemática.
Bibliografia	ANTUNES, C. A avaliação da aprendizagem escolar. 10. ed. São Paulo: Vozes, 2012. ANDRÉ, M. (Org.). Pedagogia das diferenças na sala de aula. Campinas: Papirus, 1999. BARLOW, M. Avaliação escolar: mitos e realidades. Porto Alegre: Artmed, 2006 BURIASCO, R. L. C. Avaliação em Matemática: um estudo das respostas de alunos e professores. 1999. 238f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista. Marília. ESTEBAN, M. T. (Org.). Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos. 5. ed. Rio de Janeiro: LP&A, 2003.

	<p>FREIRE, M. (Org.). Avaliação e planejamento, a prática educativa em questão. Instrumentos metodológicos II. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1997.</p> <p>GARCIA, J. Avaliação e aprendizagem na educação superior. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, v. 20, n. 43, p. 201-213, maio/ago. 2009.</p> <p>LABERN, A. I. L. F. Conselhos de classe e Avaliação pedagógica da escola. Campinas: Papyrus, 2004.</p> <p>TREVISAN, A. L.; BURIASCO, R. L. C. Percepções de Estudantes acerca de um Instrumento Diferenciado de Avaliação em Aulas de Matemática. Bolema, Rio Claro, v. 30, n. 56, p. 1207-1222, dez. 2016.</p> <p>SANTOS, J. R. V.; BURIASCO, R. L. C.; CIANI, A. B. A avaliação como prática de investigação e análise da produção escrita em matemática. Revista de Educação, Campinas, v. 13, p. 35-45, 2008.</p> <p>VEIGA, I. P. A. Projeto Político Pedagógico da Escola: uma construção possível. Campinas: Papyrus, 1995.</p> <p>HADJI, Charles. A avaliação desmistificada. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.</p> <p>LI, Yeping; LAPPAN, Glenda. (Ed.). Mathematics Curriculum in School Education. Springer Netherlands, 2014.</p> <p>LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>SUURTAMM, Christine. Assessment in Mathematics Education: Large-Scale Assessment and Classroom Assessment. Springer Nature, 2016.</p>
--	--

Nome	Currículos em Educação Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Docentes	Célia Maria Fernandes Nunes Gilberto Januario

<p>Ementa</p>	<p>Compreende o currículo como campo de atuação profissional e de pesquisa, analisando-o como discurso, prática e construção social que seleciona e legitima saberes ou conhecimentos para produzir uma determinada formação. Reflete criticamente os fundamentos e as teorias de currículo: escolas tradicional, crítica e pós-crítica. Discute os paradigmas contemporâneos de currículo e suas implicações para a política educacional brasileira a partir de abordagem na perspectiva histórica, filosófica e social. Contextualiza historicamente a inserção da Matemática no currículo escolar, discutindo diferentes modos de ver e conceber o processo de educar matematicamente, considerando tendências teóricas e metodológicas do campo educacional.</p>
<p>Bibliografia</p>	<p>APPLE, Michael W. <i>Educação e poder</i>. Porto Alegre: Artmed, 1989.</p> <p>APPLE, Michael W. <i>Ideologia e currículo</i>. Porto Alegre: Artmed, 1982.</p> <p>APPLE, Michael W.; AU, Wayne; GANDIN, Luís Armando. <i>Educação crítica</i>. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>BERNSTEIN, Basil Bernard. <i>Class, codes and control</i>, v. IV: The structuring of pedagogic discourse. Londres: Routledge, 1990.</p> <p>FIorentini, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. <i>Zetetiké</i>, Campinas, n. 4, p. 1-37, 1995.</p> <p>GIROUX, Henry. <i>Escola crítica e política cultural</i>. São Paulo: Cortez, 1987.</p> <p>JACKSON, Philip W. (Ed.). <i>Handbook of research on curriculum: a project of the American Educational Research Association</i>. New York: MacMillan, 1992.</p> <p>MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. <i>Currículo, cultura e sociedade</i>. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>PIRES, Célia Maria Carolino. Educação Matemática e sua influência no processo de organização e desenvolvimento curricular no Brasil. <i>Bolema</i>, ano 21, n. 29, p. 13-42, 2008.</p> <p>PIRES, Celia Maria Carolino. Formulações basilares e reflexões sobre a inserção da Matemática no currículo, visando a superação do binômio máquina e produtividade. <i>Educação Matemática Pesquisa</i>, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 29-61, jul./dez. 2004.</p> <p>PIRES, Célia Maria Carolino. <i>Matemática e sua inserção curricular</i>. São Paulo: Proem, 2006.</p> <p>SILVA, Tomaz Tadeu da. <i>Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.</p> <p>SOUZA, Rosa Fátima de. <i>História da organização do trabalho escolar e do currículo no século XX</i>. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>YOUNG, Michael F. D. ¿Por qué deben los educadores diferenciar entre conocimiento y experiencia? <i>Fermentario</i>, Uruguai, v. 1, n. 9, p. 2-19, 2015.</p>

	<p>YOUNG, Michael F. D. O futuro da educação em uma sociedade do conhecimento: a defesa radical de um currículo disciplinar. <i>Cadernos de Educação</i>, Pelotas, n. 38, p. 395-416, jan./abr. 2011.</p> <p>YOUNG, Michael F. D. Overcoming the crisis in curriculum theory: a knowledge-based approach. <i>Journal of Curriculum Studies</i>, Estados Unidos, v. 45, n. 2, p. 101-118, abr. 2013.</p> <p>YOUNG, Michael F. D. Por que o conhecimento é importante para as escolas do século XXI. <i>Cadernos de Pesquisa</i>, São Paulo, v. 46, n. 159, p. 18-37, jan./mar. 2016.</p> <p>YOUNG, Michael F. D. Teoria do currículo: o que é e por que é importante. <i>Cadernos de Pesquisa</i>, São Paulo, v. 44, n. 151, p. 190-202, jan./mar. 2014.</p>
--	---

Nome	Desenvolvimento Curricular em Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Docentes	Gilberto Januario Regina Magna Bonifácio de Araújo
Ementa	Discute os diferentes níveis do desenvolvimento curricular e suas implicações para o processo de educar matematicamente, problematizando o currículo de Matemática como discurso e prática de poder. Analisa critérios de organização do currículo, de seleção dos conteúdos e de abordagem dos conceitos e ideias matemáticas. Reflete o desenvolvimento curricular em Matemática pela perspectiva da interdisciplinaridade, do trabalho com projetos, da avaliação para a aprendizagem e da autoria discente e docente. Compreende o tratamento conceitual, didático e metodológico dos conteúdos matemáticos na prática de formação de sujeitos (alunos, professores e pesquisadores) como dimensão curricular.
Bibliografia	ALMOULOU, Saddo Ag. <i>Fundamentos de Didática da Matemática</i> . Curitiba: Editora da UFPR, 2007. CARVALHO, João Bosco Pitombeira de. As propostas curriculares de Matemática. In: BARRETO, Elba Siqueira Sá. (Org). Campinas: Autores Associados, 2000, p. 91-126.

	<p>D'AMORE, Bruno. <i>Epistemologia e didática da Matemática</i>. São Paulo: Escrituras Editora, 2005.</p> <p>JANUARIO, Gilberto; LIMA, Katia. <i>Educação Matemática e Currículos</i>. São Paulo: Cruzeiro do Sul Virtual, 2014.</p> <p>JANUARIO, Gilberto; LIMA, Katia; TRALDI JUNIOR, Armando. Desenvolvimento curricular e prática pedagógica em Educação Matemática. <i>Illuminart</i>, Sertãozinho, v. 6, n. 12, p.45-56, dez. 2014.</p> <p>LI, Yeping; LAPPAN, Lappan. (Ed.) <i>Mathematics Curriculum in School Education</i>. Berlin: Springer, 2014</p> <p>LIMA, Katia; JANUARIO, Gilberto; PIRES, Celia Maria Carolino. Professores e suas relações com materiais que apresentam o currículo de Matemática. <i>Educação Matemática Pesquisa</i>, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 717-740, maio/jun. 2016.</p> <p>MACHADO, Nilson José; D'AMBROSIO, Ubiratan. <i>Ensino de Matemática: pontos e contrapontos</i>. São Paulo: Samsus, 2014.</p> <p>MORAES, Mara Sueli Simão; SAHM, Èlen Patrícia Alonso; CARDIO, Elizabeth Mattiazzo; UENO, Renata. <i>Educação Matemática e temas político-sociais</i>. Campinas: Autores Associados, 2008.</p> <p>PARRA, Cecília; SAIZ, Irma. (Org.). <i>Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas</i>. Tradução de Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artmed, 1996.</p> <p>PIRES, Célia Maria Carolino. <i>Currículo de Matemática: da organização linear à idéia de rede</i>. São Paulo: FTD, 2000.</p> <p>PIRES, Célia Maria Carolino. Educação Matemática e sua influência no processo de organização e desenvolvimento curricular no Brasil. <i>Bolema</i>, Rio Claro, ano 21, n. 29, p. 13-42, 2008.</p> <p>SACRISTAN, Gimeno, GOMEZ, Angel Perez. <i>Compreender e transformar o ensino</i>. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.</p> <p>SACRISTÁN, José Gimeno. (Org.). <i>Saberes e incertezas sobre o currículo</i>. Porto Alegre, Artmed, 2013.</p> <p>SACRISTÁN, Jose Gimeno. <i>O currículo: uma reflexão sobre a prática</i>. 3. ed. Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p> <p>THOMPSON, Alba Gonzalez. A relação entre concepções de Matemática e de ensino de Matemática de professores na prática pedagógica. <i>Zetetiké</i>, Campinas, v. 5, n. 8, p. 9-45, jul./dez. 1997.</p>
--	--

Nome	Formação de Professores que Ensinam Matemática e Identidade Docente
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado

Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Docentes	Ana Cristina Ferreira Douglas da Silva Tinti
Ementa	Apresenta e problematiza a história do ofício de professor bem como da Formação de Professores que ensinam Matemática no Brasil. Discute a Profissão docente bem como as diferentes concepções acerca da Formação de Professores que ensinam Matemática enfatizando conceitos como identidade docente, profissionalização e os conhecimentos específicos da docência e a prática docente.
Bibliografia	<p>BORBA, M. C.; LLINARES, S. Online mathematics teacher education: overview of an emergent field of research. <i>ZDM</i>, v. 44, p. 697-704, 2012.</p> <p>CYRINO, M. C. C. T. (Org) Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática: desafios e perspectivas. Brasília: SBEM, 2018.</p> <p>FIORENTINI, D., NACARATO, A. M. & PINTO, R. A. Saberes da experiência docente em Matemática e educação continuada. <i>Quadrante: Lisboa: APM</i>, v. 8, n. (1-2), p. 33-40. 1999.</p> <p>FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.) Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir de prática. São Paulo: Musa Editora, 2005.</p> <p>FIORENTINI, D; GRANDO, R.C.; MISKULIN, R.G.S. (Org.). Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática. Campinas: Mercado de Letras, 2009.</p> <p>GATTI, B. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. <i>Revista USP</i>, n. 100, p. 33-46, dez/jan/fev 2013-2014.</p> <p>GATTI, B. A. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. <i>Educação e Sociedade</i>, Campinas, v. 31, n. 113, out/dez. 2010, p. 1355-1379.</p> <p>IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. Trad. LEITE, Silvana C. 8 ed. São Paulo: Cortez. 2010.</p> <p>LO, J.; LEATHAM, K.; VAN ZOEST, L. (Org.). <i>Research Trends in Mathematics Teacher Education</i>. Springer International Publishing, 2014.</p>

	<p>NACARATO, A. M et al. Mathematics Teacher Education: Synthesis and Perspectives of Research Developed in Brazil. In: RIBEIRO, A. J. <i>et al</i> (Org.). Mathematics Education in Brazil: Panorama of Current Research. 1ed. Cham: Springer, 2018, v. 1, p. 149-170.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez Editora, 1999, p. 15 a 34.</p> <p>PONTE, J. P. Da formação ao desenvolvimento profissional, Actas do ProfMat 98 (pp. 27-44). Lisboa: APM, 1998.</p> <p>PONTE, J. P. O desenvolvimento profissional do professor de matemática. Revista Educação e Matemática, n. 31, p. 9-12 e 20, 1994.</p> <p>ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 34, p. 94 – 181, jan./abr. 2007</p> <p>SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. Harvard educational review, 57(1), p. 1-23, 1987.</p> <p>TENTI FANFANI, E. Reflexiones sobre la construcción social del oficio docente. In: MEDRANO, C. V.; VAILLANT, D. Aprendizaje y desarrollo profesional docente. OEI/Fundación Santillana, Madrid 2009, p. 39-49.</p> <p>VAILLANT, D.; GARCÍA, C.M. Ensinando a ensinar: as quatro etapas de uma aprendizagem. Curitiba: Ed. UTFPR, 2012.</p>
--	---

Nome	O Conhecimento Matemático para a Prática Docente Escolar
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Docentes	Ana Cristina Ferreira Edmilson Minoru Torisu
Ementa	Estuda as Práticas profissionais do matemático e do professor de Matemática da Educação Básica, considerando pontos de convergência e de conflitos entre a Matemática acadêmica e Matemática relevante para a educação escolar. Nesse sentido, problemática os conceitos matemáticos

	<p>como objeto e como processo por meio de questões relativas ao ensino e à aprendizagem matemática. Investiga definições e demonstrações na Matemática acadêmica e na Educação Matemática escolar, bem como o que os erros dos alunos podem ensinar ao professor.</p>
<p>Bibliografia</p>	<p>BALL, D.L.; THAMES, M.H.; PHELPS, G. Content knowledge for teaching: What makes it special? <i>Journal of Teacher Education</i>, 59 (5), p. 389-407, 2008.</p> <p>BEDNARZ, N; PROULX, J. Knowing and using mathematics in teaching: conceptual and epistemological clarifications. <i>For the Learning of Mathematics</i>, Edmonton, Alberta, Canada, v. 9, n. 3, p. 11-17, nov. 2009.</p> <p>BERNABEU, M. e LLINARES, S. El desarrollo de una "mirada profesional": La idea de trayectoria de aprendizaje del pensamiento geométrico. In: <i>Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Enfoques Pluridisciplinarios</i>, 14, 2016, Alicante, Espanha. Anais... Alicante: Editora de la Universidade de Alicante, 2016, p. 1148-1163.</p> <p>CURY, H.N. Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.</p> <p>DAVID, M. M.; MOREIRA, P. C.; TOMAZ, V. S. Matemática escolar, matemática acadêmica e matemática do cotidiano: uma teia de relações sob investigação. <i>Acta Scientiae</i>, v. 15, n. 1, p. 42-60, jan./abr. 2013.</p> <p>DAVIS, B; RENERT; M. Profound understanding of emergent mathematics: broadening the construct of teachers' disciplinary knowledge. <i>Educacion Studies in Mathematics</i>, v. 82, issue 2, p. 245-265, feb. 2013.</p> <p>LLINARES, S. El desarrollo de la competencia docente "mirar profesionalmente" la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. <i>Educar em Revista</i>, no, 50, p. 117-133, out/dez 2013.</p> <p>MOREIRA, P. C.; FERREIRA, A. C. O lugar da matemática na Licenciatura em Matemática. <i>Bolema</i>, Rio Claro, SP. UNESP, v. 27, n. 47, p. 981-1005, dez. 2013.</p> <p>NOLAN, B; DEMPSEY, M.; LOVATT, J.; SHEA, A. O. Developing mathematical knowledge for teaching (MKT) for pre-service teachers: a study of students' developing thinking in relation to the teaching of mathematics. In: <i>British Society for Research into Learning Mathematics</i>, 2015, Dublin. <i>Proceedings...</i>, Dublin: St Patrick's College, Dublin, 2015, v. 35, n. 1, p. 54-59.</p> <p>RANGEL, L. G. Teoria de sistemas – matemática elementar e saber pedagógico de conteúdo – estabelecendo relações em um estudo colaborativo. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Computação. COPPE – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.</p> <p>ROWLAND, T.; RUTHVEN, K. (Eds.), <i>Mathematical knowledge in teaching</i>. New York: Springer, p. 139–160, 2011.</p>

	<p>SANTOS, G. L. D.; BARBOSA, J. C. Um modelo teórico de matemática para o ensino do conceito de função a partir de um estudo com professor. <i>Unión: Revista Iberoamericana de Educación Matemática</i>, n. 48, p. 143-167, dez. 2016.</p> <p>SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. <i>Educational Researcher</i>, 15, p.4–14, 1986.</p> <p>SFARD, A. On the dual nature of mathematical conceptions: reflections on processes and objects as different sides of the same coin. <i>Educational Studies in Mathematics</i>, v. 22, n. 1, p.1-36, 1991.</p> <p>TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>VERGNAUD, G. Multiplicative structures. In: LESH, R.; LANDAU, M. (Eds) <i>Acquisition of Mathematics Concepts and Processes</i>. Orlando: Academic Press, p. 127-174, 1983.</p>
--	--

Nome	Políticas Públicas e Educação Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Docentes	Douglas da Silva Tinti Regina Magna Bonifácio de Araújo
Ementa	Estuda as relações entre Estado, Política, Educação e Educação Matemática, em uma perspectiva histórica e social. Analisa a reforma do Estado bem como diferentes Políticas, Programas e Projetos de Governos para o setor da Educação, enfatizando impactos para a formação e prática dos docentes e, conseqüentemente, para a aprendizagem dos estudantes no âmbito da Educação Matemática. Discute as tendências das políticas curriculares brasileiras relativas ao ensino de Matemática para a escola básica e para a formação do professor que ensina Matemática. Aborda políticas públicas relativas à pesquisa e à produção de conhecimento no campo da Educação e, em especial, da Educação Matemática. Problematiza as Políticas Públicas enquanto uma tendência emergente das pesquisas em Educação Matemática.

Bibliografia

ALGEBAIL, Eveline. Escola pública e pobreza no Brasil: a ampliação para menos. Rio de Janeiro: Lamparina, Faperj, 2009.

ARAÚJO, R. M. B; MAIA, V. M. R.; BATISTA, V. A. Contribuições do programa institucional de bolsas de iniciação à docência - PIBID na carreira de professores experientes. *Formação Docente*, v. 9, p. 143-162, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP Nº 01, de 18 de Fevereiro de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 01 de abril de 2019.

BALL, Stephen. Profissionalismo, gerencialismo e performatividade. *Cadernos de Pesquisa*, v. 35, n. 126, p. 539-564, set./dez. 2005.

CAPELLA, A. Perspectivas Teóricas sobre o Processo de Formulação de Políticas Públicas. *BIB*, São Paulo, n. 61, pp. 25-52, 1º semestre de 2006.

CAPELLA, A. Análise de políticas públicas: da técnica às ideias. *Idéias – Rev. Inst. Filos. Ciênc. Hum. UNICAMP*, v. 6, n. 2, p.13-34, jul./dez. 2015.

COSTA, Valeriano. Políticas Públicas no Brasil: uma agenda de pesquisas. *Ideias – Rev. Inst. Filos. Ciênc. Hum. UNICAMP*, v. 6, n. 2, jul./dez. 2015.

FIORENTINI, D. A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil. *Boletim de Educação Matemática*, ano 21, nº 29, 2008, pp. 43 a 70.

GARNICA, A. V. M. Educação Matemática e Políticas Públicas: currículos, avaliação, livros didáticos e formação de professores. Trabalho encomendado da 30ª Reunião Anual da ANPED - GT: Educação Matemática / n.19.

GATTI, B. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013. Editora UFPR.

GATTI, B. Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

GISI, Maria Lourdes; EYNG, Ana Maria. As políticas educacionais e a identidade profissional dos professores de educação básica. *Revista HISTEDBR*. Campinas, n. 31, p.113-126, set. 2008.

MAINARDES, J. Abordagem do ciclo de políticas públicas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006.

MANRIQUE, A. L.; TINTI, D. S. An Analysis of a Brazilian University-School Partnership Program for Teacher Education. In: Cozza, B.; Blessinger, P. (Org.). *Innovations in Higher Education Teaching and Learning*. 1ed. Howard House: Emerald Publishing Limited, 2017, v. 10, p. 93-108.

MUNIZ, C. A. Políticas públicas e formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática. 2008.

	<p>ORTIGÃO, M. I. Avaliação e Políticas Públicas: possibilidades e desafios para a Educação Matemática. <i>Bolema. Boletim de Educação Matemática</i>, v. 21, p. 71-98, 2008.</p> <p>ORTIGÃO, M. I.; SZTAJN, P. Mathematics, Teachers, Reform and Equity: Results from Brazilian National Assessment. <i>Journal for Research in Mathematics Education</i>, v. 38, p. 393-419, 2007.</p> <p>SAVIANI, D. Da nova LDB ao Plano Nacional de Educação: Por uma política educacional. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.</p> <p>SICARDI NAKAYAMA, B. C. M.; TINTI, D. S. O estado do conhecimento das pesquisas sobre formação de professores no quadro da expansão da educação superior no Brasil. <i>ECCOS REVISTA CIENTÍFICA (ONLINE)</i>, v. 1, p. 253-272, 2018.</p> <p>TEDESCO, Juan Carlos. El rol del Estado en la educación. In: Maria Laura B. Franco e Dagmar M. L. Zibas (Org.). <i>Final do Século</i>. São Paulo, Cortez Editora, 1989.</p> <p>TINTI, D. S.; MANRIQUE, A. L. Teoria e Prática na Formação de Professores que ensinam Matemática: que caminhos apontam experiências com o PIBID e OBEDUC?. <i>Educação Matemática em Revista (São Paulo)</i>, v. 49B, p. 98-106, 2016.</p>
--	--

Nome	Relação Professor-Materiais Curriculares em Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Docentes	Célia Maria Fernandes Nunes Gilberto Januario
Ementa	Contextualiza historicamente a produção de materiais curriculares para educar matematicamente. Fundamenta materiais curriculares como ferramentas socioculturais. Discute os recursos dos materiais curriculares e dos professores mobilizados na relação professor-currículo. Aborda o conhecimento profissional docente mediado pela relação entre professor e materiais de apoio ao desenvolvimento curricular, tomando como referência a teorização sobre materiais curriculares educativos. Problematisa os conceitos de agência e <i>affordance</i> pelas dimensões sociológica e curricular.

	<p>Analisa a pesquisa sobre materiais curriculares e a relação professor-currículo, em Educação Matemática, discutindo a produção de conhecimento e sua implicação para os campos do currículo, da formação do pesquisador e da aprendizagem e identidade docente.</p>
<p>Bibliografia</p>	<p>BALL, Deborah Loewenberg; HILL, Heather C.; BASS, Hyman. Knowing mathematics for teaching: who knows mathematics well enough to teach third grand, and how can we decide? <i>American Educator</i>, The American Federation of Teachers, Washington, p. 14-46, 2005.</p> <p>BALL, Deborah Loewenberg; THAMES, Mark Hoover; PHELPS, Geoffrey. Content knowledge for teaching: what makes it special? <i>Journal of Teacher Education</i>, American Association of Colleges for Teacher Education, Washington, v. 59, n. 5, p. 389-407, nov./dez. 2008.</p> <p>BONAFÉ, Jarume Martínez. Los libros de texto como práctica discursiva. <i>Revista de la Asociación de Sociología de la Educación</i>, v. 1, n. 1, p. 62-73, ene. 2008.</p> <p>BROWN, Matthew William. <i>Teaching by design: understanding the interaction between teacher practice and the design of curricular innovations</i>. 2002, 543f. Tese (Doutorado em Ciências da Aprendizagem) – School of Education & Social Policy, Northwestern University. Evanston, Illinois (EUA).</p> <p>COLLOPY, Rachel. Curriculum materials as a professional development tool: how a Mathematics textbook affected two teachers' learning. <i>The Elementary Scholl Journal</i>, Chicago, v. 103, n. 3, p. 287-311, jan. 2003.</p> <p>FAN, Lianghuo. Textbook research as scientific research: towards a common ground on issues and methods of research on mathematics textbooks. <i>ZDM – The International Journal on Mathematics Education</i>, Springer, v. 45, n. 5, p. 765-777, 2013.</p> <p>JANUARIO, Gilberto; LIMA, Katia; MANRIQUE, Ana Lucia. A relação professor-materiais curriculares como temática de pesquisa em Educação Matemática. <i>Educação Matemática Pesquisa</i>, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 414-434, dez. 2017.</p> <p>JANUARIO, Gilberto; MANRIQUE, Ana Lúcia; PIRES, Célia Maria Carolino. Conceitos de <i>affordance</i> e de agência na relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática. <i>Bolema</i>, Rio Claro, v. 32, n. 60, p.1-30, abr. 2018.</p> <p>LIMA, Katia. <i>Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores</i>. 2017. 163f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.</p> <p>LIN, Hsien-Ta; FISHMAN, Barry. Exploring the relationship between teachers' experience with curriculum and their understanding of implicit unit structures. In: 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING SCIENCES, 2006, Bloomington (Indiana, USA). Proceedings</p>

	<p>of ICLS 2006. Bloomington: Indiana University School of Education, National Science Foundation, 2006, p. 432-438.</p> <p>LLOYD, Gwendolynm Monica. Two teachers' conceptions of a reform-oriented curriculum: implications for Mathematics teacher development. <i>Journal of Mathematics Teacher Education</i>, v. 2, p. 227-252, 1999.</p> <p>PEPIN, Birgit; GUEUDET, Ghislaine; TROUCHE, Luc. Re-sourcing teachers' work and interactions: a collective perspective on resources, their use and transformation. <i>ZDM – The International Journal on Mathematics Education</i>, Springer, v. 45, n. 7, p. 929-943, dez. 2013.</p> <p>REMILLARD, Janine T. Curriculum materials in Mathematics Education reform: a framework for examining teachers' curriculum development. <i>Curriculum Inquiry</i>, v. 29, n. 3, p. 315-342, 1999.</p> <p>REMILLARD, Janine T. Examining key concepts in research on teachers' use of Mathematics Curricula. <i>Review of Educational Research</i>, Washington, American Educational Research Association, v. 75, n. 2, p. 211–246, jun. 2005.</p> <p>REMILLARD, Janine T. Modes of engagement: understanding teachers' transactions with Mathematics curriculum resources. In: GUEUDET, Ghislaine; PEPIN, Birgit; TROUCHE, Luc. (Ed.). <i>From text to lived' resources: Mathematics curriculum materials and teacher development</i>. New York: Springer, 2012, p. 105-122.</p> <p>REMILLARD, Janine T.; HERBEL-EISENMANN, Beth A.; LLOYD, Gwendolyn Monica. (Ed.). <i>Mathematics teachers at work: connecting curriculum materials and classroom instruction</i>. New York: Taylor & Francis, 2009.</p> <p>REMILLARD, Janine.; KIM, Ok-Kyeong. Knowledge of curriculum embedded mathematics: exploring a critical domain of teaching. <i>Educational Studies in Mathematics</i>, p. 1-17, mar. 2017.</p> <p>SACRISTÁN, José Gimeno. El curriculum com a text de l' experiència. De la qualitat de l' ensenyament a la de l' aprenentatge. In: BONAL, X.; ESOMB, M. A.; FERRER, F. (Coord.). <i>Politica educativa i igualtat d' oportunitats</i>. Barcelona: Editorial Mediterrània, 2004, p. 177-197.</p>
--	--

Nome	Educação a Distância e Educação Matemática Online
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4

Linha de Pesquisa	Processos de ensino e de aprendizagem de Matemática
Docentes	Marli Regina dos Santos Milton Rosa
Ementa	Conceitua Educação presencial, Educação a distância e Educação híbrida. Discute as Tecnologias Digitais e as alterações no espaço e no tempo de ensinar e aprender. Investiga o papel do professor na Educação a distância e na Educação <i>online</i> . Analisa as mediações tecnológica, didática e pedagógica nos processos de educar matematicamente. Aborda os Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Relaciona Educação Matemática a distância e <i>online</i> . Apresenta a Teoria da Distância Transacional por permitir a discussão do espaço psicológico e comunicacional no processo educativo, envolvendo as dimensões discente, docente, institucional e organizacional, especialmente nas perspectivas da Educação Matemática <i>online</i> e da Educação híbrida, que mescla elementos presenciais e a distância.
Bibliografia	<p>BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. <i>Ensino híbrido: personalização e tecnologia na Educação</i>. Porto Alegre: Penso, 2015.</p> <p>BORBA, M. C.; MALHEIROS, A. P. S.; AMARAL, R. B. <i>Educação a distância online</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.</p> <p>FAHLBERG-STOJANOVSKA, L.; STOJANOVSKA, V. <i>eLearning materials for Mathematics: mathcasts, self-testing, and interactivities</i>. In: Proceedings of Eight National Conference with International Participation – ETAI, 2007.</p> <p>HORN, M. B.; STAKER, H. <i>Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação</i>. Porto Alegre: Penso, 2015.</p> <p>JUAN, A. A. et al. <i>Teaching Mathematics Online: Emergent Technologies and Methodologies</i>. Hershey: IGI Global, 2012.</p> <p>MOORE, M. G. Teoria da distância transacional. <i>Revista brasileira de aprendizagem aberta e a distância</i>, v. 1, n. 1, 2002. Disponível em <http://www.abed.org.br/revistacientifica/RevistaPDFDoc/2002_Teoria_Distancia_Transacional_Michael_Moore.pdf></p> <p>MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. <i>Educação a distância: uma visão integrada</i>. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p>PALLOFF, R. M.; PRATT, K. <i>O instrutor online</i>. Porto Alegre: Penso, 2013.</p> <p>PETERS, O. <i>A Educação a Distância em transição</i>. São Leopoldo: Unisinos, 2003.</p> <p>SOUTO, D. L. P. <i>Transformações expansivas na produção matemática online</i>. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.</p>
Nome	Educação Matemática no Ensino Superior

Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Processos de Ensino e de Aprendizagem de Matemática
Docentes	Erica Castilho Rodrigues Frederico da Silva Reis
Ementa	Apresenta as tendências da pesquisa em Educação Matemática no Ensino Superior. Aborda a dialética entre rigor e intuição. Discute o papel de provas, demonstrações e refutações nos processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos matemáticos no Ensino Superior. Analisa o formalismo no Ensino Superior de Matemática: o paradoxo de Pierpont. Investiga a transição do pensamento matemático elementar para o pensamento matemático avançado. Busca a articulação entre as diversas tendências da pesquisa com as relações entre rigorização, intuição, refutação e formalização, no contexto do Ensino Superior de Matemática.
Bibliografia	<p>ARTIGUE, M. The Challenging Relationship Between Fundamental Research and Action in Mathematics Education. In: KAISER, G. (Ed.) <i>Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education</i>, ICME-13, p. 145-163, 2017.</p> <p>FROTA, M. C. R.; BIANCHINI, B. L.; CARVALHO, A. M. F. T. (Org.) <i>Marcas da Educação Matemática no Ensino Superior</i>. Campinas: Papirus, 2013.</p> <p>FROTA, M. C. R.; NASSER, L. (Org.) <i>Educação Matemática no Ensino Superior: Pesquisas e Debates</i>. Recife: SBEM, 2009.</p> <p>PERMINOV, V. Y. On the reliability of mathematical proofs. <i>Revue Internationale de Philosophie</i>, v. 42 (167), p. 500-508, 1988.</p> <p>PIERPONT, J. On the Arithmetization of Mathematics. <i>Bulletin of the American Mathematic Society</i>, p. 394-406, 1989.</p> <p>REIS, F. S. <i>A tensão entre rigor e intuição no ensino de Cálculo e Análise: a visão de professores-pesquisadores e autores de livros didáticos</i>. 2001. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas.</p> <p>TALL, D. O. (Ed.) <i>Advanced Mathematical Thinking</i>. Londres: KluwerAcademic Publisher, 1991.</p>

	<p>TALL, D. O. The transition to formal thinking in Mathematics. <i>Mathematics Education Research Journal</i>, 20 (2), p. 5–24, 2008.</p> <p>TALL, D. O. <i>How humans learn to think mathematically: exploring three worlds of Mathematics</i>. New York: Cambridge University Press, 2013.</p> <p>VINNER, S. A different test and different result Analysis – an example from a Calculus exam. <i>Journal für Mathematik-Didaktik</i>. 15 (3-4), p. 311-326, 2013.</p>
--	---

Nome	História, Epistemologia e Didática da Geometria
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Processos de Ensino e de Aprendizagem de Matemática
Docentes	Daniel Clark Orey Marli Regina dos Santos
Ementa	Estuda os fundamentos históricos e epistemológicos dos conceitos fundamentais da Geometria, explicitando as bases das diferentes geometrias: Euclidiana, Esférica, Analítica, Projetiva. Busca uma demarcação teórico-histórica da Geometria, analisando as implicações na estruturação didática da disciplina, em diferentes níveis de ensino, a partir dos processos históricos de construção do conhecimento geométrico. Discute a Geometria como objeto de pesquisa em Educação Matemática, abordando a produção de conhecimento sobre os saberes geométricos. Analisa as principais práticas e tendências didático-pedagógicas voltadas para o ensino e a aprendizagem da Geometria.
Bibliografia	<p>BECKER, Oskar. O pensamento matemático. São Paulo: Ed. Herder, 1965.</p> <p>BICUDO, Irineu. Platão e a Matemática. São Paulo: Letras Clássicas, n. 2, p. 301 -315, 1998.</p> <p>BROUSSEAU, G. Epistemologia e didática da Matemática. <i>A matemática e a sua Didática</i>. Bologna, n. 4, p. 621-655, 2006.</p> <p>CLEMENTS, D.; BATTISTA, M.; SARAMA, J. Development of geometric and measurement ideas. In: LEHRER, R.; CHAZAN, D. (Ed.) <i>Designing, learning environments for developing understanding of geometry and space</i>. Londres: Lawrence Erlbaum, p. 201-226, 1998.</p>

COSTA, M. C. *Modelo do pensamento visual-espacial: transformações geométricas no início da escolaridade*. Tese de Doutorado. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 2005.

CROWLEY, M. The van Hiele model of development of geometric thought. In: LINDQUIST, M. M. (Ed.) *Learning and teaching geometry*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics, p. 1-16, 1987.

DAVIS, J. P.; HERSH, R. *A Experiência Matemática*. Lisboa: Gradiva, 1995.

GRAVINA, M. A. Geometria Dinâmica: Uma Nova Abordagem para o Aprendizado da Geometria. In: VII SBIE – Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Belo Horizonte, p. 1-13, 1996.

FOSSA, J. *Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática*. São Paulo: Livraria Editora da Física, 2009.

HUSSERL, E. *Crise das Ciências Europeias e a Fenomenologia Transcendental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

HUSSERL, E. The Origin of Geometry. In Jacques Derrida. Edmund Husserl's "Origin of Geometry." An Introduction. Lincoln and London: University of Nebraska Press, 1989

CARAÇA, B. J. *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gradiva, 1998.

HINTIKKA, J; REMES, U. A análise geométrica antiga e a Lógica moderna. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, Campinas, n. 4, p.28-47, 1983.

ROBINSON, R. A análise na Geometria Grega. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, Campinas, n. 4, p. 5-15, 1983.

RUSSELL, B. *História do Pensamento Ocidental*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

LABORDE, C. Visual Phenomena in the Teaching/Learning of Geometry in a Computer-Based Environment. In: MAMMANA, C.; VILLANI, V. (Ed.). *Perspectives on the Teaching of Geometry for the 21st Century – An ICMI Study*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic, 1998, p. 113-121.

LORENZATO, S. A. Por que não ensinar Geometria? *Educação Matemática em Revista*, SBEM, São Paulo, n. 4, p. 3-13, 1995.

SILVA, Jairo J. *Filosofia da Matemática*. São Paulo. EdUnesp, 2007.

Nome	História, Epistemologia e Didática do Cálculo
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO

Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Processos de Ensino e de Aprendizagem de Matemática
Docentes	Erica Castilho Rodrigues Frederico da Silva Reis
Ementa	Aborda aspectos da História do Cálculo Diferencial e Integral. Apresenta a Aritmetização da Análise. Discute o Ensino de Cálculo: dificuldades de natureza epistemológica relacionadas aos conceitos de limite, continuidade, derivada e integral. Analisa práticas didático-pedagógicas voltadas para a aprendizagem do Cálculo. Foca teoricamente as Mobilizações Didáticas para a Aprendizagem de Cálculo, como forma de interação entre os conceitos nucleares do Cálculo Diferencial e Integral, desde seu desenvolvimento histórico, perpassando por uma ótica epistemológica, visando seu ensino voltado para a aprendizagem matemática.
Bibliografia	<p>ALMEIDA, M. V. <i>Material para o ensino do Cálculo Diferencial e Integral</i>: referências de Tall, Gueudet e Trouche. 2017. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologias, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.</p> <p>CLARK-WILSON, A.; ROBUTTI, O.; SINCLAIR, N. (Ed.) <i>The mathematics teacher in the digital era</i>. New York: Springer, 2014.</p> <p>CRISOSTOMO, E. S. <i>Idoneidad de procesos de estudio del Cálculo Integral en la formación de profesores de matemática</i>: una aproximación desde las investigaciones en Didáctica del Cálculo y el conocimiento profesional. 2012. Tese (Doctorado en Didáctica de la Matemática) – Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidade de Granada. Granada.</p> <p>EVES, H. <i>Introdução à História da Matemática</i>. Campinas: UNICAMP, 2011.</p> <p>FONSECA, L. <i>Didática do Cálculo: Epistemologia, Ensino e Aprendizagem</i>. São Paulo: Livraia da Física, 2016.</p> <p>HODGSON, B. R.; KUZNIAK, A.; LAGRANGE, J. B. (Ed.) <i>The Didactics of Mathematics: Approaches and Issues</i>. New York: Springer, 2016.</p> <p>LACHINI, J.; LAUDARES, J. B. (Org.) <i>Educação Matemática: A prática educativa sob o olhar de professores de Cálculo</i>. Belo Horizonte: FUMARC, 2001.</p> <p>REIS, F. S. Rigor e Intuição no Ensino de Cálculo e Análise. In: FROTA, M. C. R.; NASSER, L. (Org.) <i>Educação Matemática no Ensino Superior: Pesquisas e Debates</i>. Recife: SBEM, p. 81-97, 2009.</p>

	<p>REZENDE, W. M. <i>O ensino de Cálculo: dificuldades de natureza epistemológica</i>. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo.</p> <p>SAD, L. A. <i>Cálculo Diferencial e Integral: uma abordagem epistemológica de alguns aspectos</i>. 1998. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro.</p>
--	---

Nome	Modelagem na Educação Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Processos de Ensino e de Aprendizagem de Matemática
Docentes	Daniel Clark Orey Milton Rosa
Ementa	Apresenta a Modelagem como método científico de pesquisa nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática. Aborda diferentes concepções de Modelagem na Educação Matemática. Discute representações de fenômenos cotidianos por meio da matematização. Analisa a elaboração de modelos matemáticos. Relaciona a Modelagem com outras áreas de conhecimento. Foca teoricamente as Perspectivas Sociocrítica e Reflexiva de Modelagem, por permitirem explorar as múltiplas dimensões da Modelagem Matemática, por meio de diferentes abordagens teóricas e metodológicas, discutindo seus limites e possibilidades de utilização no âmbito educacional.
Bibliografia	<p>ALMEIDA, L. M. W.; ARAÚJO, J. L.; BISOGNIN, E. <i>Práticas de Modelagem Matemática na Educação Matemática: relatos de experiências e propostas pedagógicas</i>. Londrina: EDUEL, 2011.</p> <p>BARBOSA, J. C.; CALDEIRA, A. D.; ARAÚJO, J. L. <i>Modelagem Matemática na Educação Matemática brasileira: pesquisas e práticas educacionais</i>. Recife: SBEM, 2007.</p> <p>BASSANEZI, R. C. <i>Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática</i>. São Paulo: Contexto, 2002.</p> <p>BASSANEZI, R. C. <i>Temas & Modelos</i>. Santo André: UFABC, 2012.</p>

	<p>BRANDT, C. F., BURAK, D.; KLUBER, T. E. <i>Modelagem Matemática: uma perspectiva para a Educação Básica</i>. Ponta Grossa: UEPG, 2010.</p> <p>D'AMBROSIO, U. Mathematical Modeling: cognitive, pedagogical, historical and political dimensions. <i>Journal of Mathematical Modelling and Application</i>, v. 1, n. 6, p. 89-98, 2009.</p> <p>KAISER, G.; SRIRAMAN, B. A global survey of international perspectives on modelling in mathematics education. <i>ZDM</i>, v. 38, n. 3, p. 302-310, 2006.</p> <p>MEYER, J. F. C. A., CALDEIRA, A. D.; MALHEIROS, A. P. S. <i>Modelagem em Educação Matemática</i>. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.</p> <p>ROSA, M.; REIS, F. S.; OREY, D. C. A Modelagem Matemática Crítica nos cursos de formação de Professores de Matemática. <i>Acta Scientiae</i>, v. 14, n. 2, p. 159-184, 2012.</p> <p>STILLMAN, G. A., BLUM, W.; BIEMBENGUT, M. S. <i>Mathematical Modelling in education research and practice: cultural, social, and cognitive influences</i>. New York: Springer, 2015.</p>
--	--

Nome	Resolução de Problemas e Atividades Exploratório-Investigativas em Educação Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Processos de Ensino e de Aprendizagem de Matemática
Docentes	Marger da Conceição Ventura Viana Marli Regina dos Santos
Ementa	Problematiza os princípios e os fundamentos que sustentam a resolução de problemas e as atividades exploratório-investigativas em Educação Matemática. Reflete sobre os aspectos teóricos e empíricos que fundamentam as perspectivas metodológica e epistemológica da resolução de problemas e das atividades exploratório-investigativas, situando-as em contextos distintos: histórico, cultural, social e político. Estuda os fundamentos filosóficos e psicológicos da resolução de problemas e das atividades exploratório-investigativas ao promover discussões sobre as suas possibilidades para a construção do conhecimento matemático e para o desenvolvimento de pesquisas. Analisa as aproximações e os

	<p>distanciamentos entre a resolução de problemas e as atividades exploratório-investigativa à medida que são discutidos os diversos entendimentos filosóficos e epistemológicos para essas duas abordagens.</p>
<p>Bibliografia</p>	<p>ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O. <i>Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática</i>. Tradução de Orlando de A. Figueiredo. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.</p> <p>BRAUMANN, C. Divagações sobre investigação matemática e o seu papel na aprendizagem da matemática. In: PONTE, J. P.; COSTA, C.; ROSENDO, A. I.; MAIA, E.; FIGUEIREDO, N.; DIONÍSIO, A. D. (Org.). <i>Actividades de investigação na aprendizagem da Matemática e na formação de professores</i>. Coimbra: Secção de Educação e Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação, 2002. p. 5-24.</p> <p>BRITO, M. R. F. Alguns aspectos teóricos e conceituais da solução de problemas matemáticos. In: BRITO, M. R. F. (Org.). <i>Solução de problemas e a matemática escolar</i>. Campinas: Alínea, 2006. p. 13-53.</p> <p>CANAVARRO, A. P. Ensino exploratório da Matemática: práticas e desafios. <i>Educação e Matemática</i>, v. 115, p. 11-17, 2011.</p> <p>ERNEST, P. Investigações, resolução de problemas e Pedagogia. In: ABRANTES, P; LEAL, L. C.; PONTE, J. P. (Org.). <i>Investigar para aprender Matemática</i> (textos selecionados). Lisboa: Associação dos Professores de Matemática, 1996. p. 25-48.</p> <p>LAMONATO, M.; PASSOS, C. L. B. Discutindo resolução de problemas e exploração-investigação matemática: reflexões para o ensino de matemática. <i>Zetetiké</i>, Campinas, v. 19, n. 36, p. 51-74, 2011.</p> <p>LILJEDAHN P., SANTOS-TRIGO M., MALASPINA U., BRUDER R. <i>Problem Solving in Mathematics Education</i>. ICME-13 Topical Surveys. Cham, Switzerland: SpringerOpen, 2016.</p> <p>ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexões sobre o ensino e aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Org.). <i>Educação Matemática: pesquisa em movimento</i>. São Paulo: Cortez, 2004. p. 213-231.</p> <p>POLYA, G. <i>A arte de resolver problemas: um novo enfoque do método matemático</i>. Tradução e adaptação de Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 1994.</p> <p>PONTE, J. P. Investigations and explorations in the mathematics classroom. <i>ZDM</i>, v. 39, p. 419–430, 2007.</p> <p>ROSA, M., OREY, D. C. De Pappus a Polya: da heurística grega à resolução de problemas. <i>Plures Humanidades</i>, v. 10, n. 11, p. 12-27, 2009.</p> <p>SCHOENFELD, A. H. Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition and sense making in mathematics. In: <i>Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning</i>. New York, NY: MacMillan, 1992. pp. 334-370.</p> <p>SILVA, K. A. P., PIRES, M. N. M.; MERLI, R. F. Resolução de problemas e investigações matemáticas: práticas e pesquisas no campo da Educação</p>

	<p>Matemática. In: BRANDT, C. F.; GUÉRIOS, E. (Orgs.) <i>Práticas e Pesquisas no Campo da Educação Matemática</i>. Curitiba, PR: CRV, 2017. pp. 211-230.</p> <p>STEIN, M. K., ENGLE, R. A., SMITH, M. S.; HUGHES, E. K. Orchestrating productive mathematical discussions: Five practices for helping teachers move beyond show and tell. <i>Mathematical Thinking and Learning</i>, v. 10, n. 4, p. 313-340, 2008.</p>
--	---

Nome	Tecnologias Digitais na Educação Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	Processos de Ensino e de Aprendizagem de Matemática
Docentes	Daniel Clark Orey Frederico da Silva Reis
Ementa	Estuda as Tecnologias Digitais nos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática. Apresenta e explora <i>softwares</i> proprietários, gratuitos e livres. Analisa <i>softwares</i> para atividades matemáticas e sua utilização para a construção de conceitos matemáticos. Investiga o desenvolvimento, realização e avaliação de investigações, atividades e projetos matemáticos com o auxílio de Tecnologias Digitais. Discute as perspectivas dos Seres-Humanos-com-Mídias, que parte do princípio da reorganização do pensamento a partir desse sistema, e do “Fazer Matemática” por permitir a observação, organização e análise de dados, a criação e testes de conjecturas, além da justificação matemática no ambiente escolar.
Bibliografia	<p>BORBA, M. C.; CHIARI, A. S. S. (Org.) <i>Tecnologias Digitais e Educação Matemática</i>. São Paulo: Livraria da Física, 2013.</p> <p>BORBA, M. C.; SCUCUGLIA, R. R. S.; GADANIDIS, G. <i>Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.</p> <p>BORBA, M. C.; VILLARREAL, M. E. <i>Humans-with-Media and the Reorganization of Mathematical Thinking</i>. New York: Springer Science & Business Media, 2005.</p> <p>CHIARI, A. S. S. <i>O Papel das Tecnologias Digitais em Disciplinas de Álgebra Linear a Distância: possibilidades, limites e desafios</i>. 2015. Tese</p>

	<p>(Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro.</p> <p>GRAVINA, M. A. <i>et al.</i> (Org.) <i>Matemática, mídias digitais e didática: tripé para formação de professores de Matemática</i>. Porto Alegre: Evangraf, 2012.</p> <p>GRAVINA, M. A.; SANTAROSA, L. M. <i>A aprendizagem da Matemática em ambientes informatizados</i>. Anais IV Congresso RIBIE, Brasília, 1998.</p> <p>HENDERSON, M., ROMEO, G. <i>Teaching and digital technologies: big issues and critical questions</i>. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2016.</p> <p>PAIS, L. C. Intuição, Experiência e Teoria Geométrica. <i>Zetetiké. Campinas</i>, v. 4, n. 6, p. 65-74, jul/dez, 1996.</p> <p>POLYA, G. <i>A arte de resolver problemas</i>. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.</p> <p>PONTE, J. P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. <i>Investigações Matemáticas na sala de aula</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.</p>
--	---

Nome	Educação Matemática Crítica
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Docentes	Edmilson Minoru Torisu Marger da Conceição Ventura Viana
Ementa	Apresenta e discute o surgimento da Educação Matemática Crítica. Reflete sobre as influências das ideias de Paulo Freire nos fundamentos da Educação Matemática Crítica. Apresenta e leva à reflexão em torno das perspectivas de Educação Matemática Crítica na visão de Arthur Powell e Ole Skovsmose. A Educação Matemática Crítica na visão de Ole Skovsmose. Apresenta, discute e analisa as influências das ideias centrais da Educação Matemática Crítica nas pesquisas em Educação Matemática, sobretudo naquilo que se refere aos aspectos críticos e políticos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.
Bibliografia	ALRØ, H; SKOVSMOSE, O. <i>Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

	<p>ARAUJO, J. L.; MARTINS, D. A. A oficina de Modelagem #OcupaIcex: empoderamento por meio da matemática. <i>Revista Paranaense de Educação Matemática</i>, Campo Mourão, v. 6, n. 12, p. 109-129, 2017.</p> <p>BIOTTO FILHO, D.; FAUSTINO, A. C. MOURA, A. Q. Cenários para investigação, imaginação e ação. <i>Revista Paranaense de Educação Matemática</i>, Campo Mourão, v. 6, n. 12, p. 64-80, 2017.</p> <p>CEOLIM, A. J.; HERMANN, W. Ole Skovsmose e sua Educação Matemática Crítica. <i>Revista Paranaense Educação Matemática</i>, Campo Mourão, v. 1, n. 1, jul-dez. 2012. p. 9-20.</p> <p>MELLIN-OLSEN, S. The politics of mathematics education. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company, 1987.</p> <p>POWELL, A. P. The historical development of critical mathematics education. In WAGER, A. A.; STINSON, DW. (Eds.). Teaching mathematics for social justice: Conversations with educators. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, 2012, p. 21-34.</p> <p>SKOVSMOSE, O. <i>Desafios da reflexão em Educação Matemática Crítica</i>. Campinas: Papirus, 2008.</p> <p>SKOVSMOSE, O., ALRØ, H., VALERO, P. “Antes de dividir temos que somar”: “Entre-Vistando” foregrounds de estudantes indígenas. <i>Bolema</i>, Rio Claro, v. 22, n. 34, p. 237-262, 2009.</p> <p>SKOVSMOSE, O.; SCANDIUZZI, P. P.; VALERO, P. A aprendizagem matemática em uma posição de fronteira: foregrounds e intencionalidade de estudantes de uma favela brasileira. <i>Bolema</i>, v. 26, p. 231-260, 2012.</p> <p>SKOVSMOSE, O. <i>Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.</p> <p>SKOVSMOSE, O. Educação Crítica - Incerteza, Matemática, Responsabilidade. São Paulo: Cortez, 2007.</p> <p>SKOVSMOSE, O. Educação Matemática Crítica: A Questão da Democracia. Campinas: Papirus, 2001.</p> <p>SKOVSMOSE, O. Foregrounds and politics of learning obstacles. In: GELLERT, U.; JABLONKA E. (Ed.). <i>Mathematisation-demathematisation: Social, philosophical, sociological and educational Ramifications</i>. Rotterdam: Sense Publishers, 2007, p. 81-94.</p> <p>TORISU, E. M. A Educação Matemática Crítica na visão de Arthur Powell. <i>Revista Paranaense Educação Matemática</i>, Campo Mourão, v. 6, n. 11, p. 7-17, jul./dez. 2017.</p> <p>TORISU, E. M. Motivos para participação em tarefas investigativas na aula de Matemática: uma análise a partir dos <i>backgrounds</i> e dos <i>foregrounds</i> de um grupo de estudantes do Ensino Fundamental. <i>Bolema</i>, Rio Claro, v. 32, n. 61, p. 549-569, 2018.</p>
--	---

Nome	Educação Matemática Inclusiva
-------------	--------------------------------------

Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Docentes	Edmilson Minoru Torisu Milton Rosa
Ementa	Entende a organização do trabalho pedagógico e a sua relação com os processos de inclusão e exclusão escolar. Estuda os pressupostos teóricos e metodológicos da Educação Matemática Inclusiva. Discute as políticas para o atendimento educacional de alunos provenientes de grupos culturais diversos: indígenas, negros, imigrantes/migrantes, LGBT, gênero, classes sociais, nível socioeconômico e com deficiências. Reflete sobre a Educação Matemática Inclusiva no sistema escolar: no currículo, na avaliação e na ação pedagógica. Compreende os processos de inclusão e exclusão escolar na Educação Matemática em suas dimensões histórica e epistemológica a partir de pressupostos teóricos e metodológicos. Explora os conceitos e paradigmas históricos da Educação Matemática Inclusiva: políticas públicas no cenário internacional e nacional. Compreende os processos matemáticos desenvolvidos em ambientes educacionais inclusivos como referência para repensar as construções políticas e legais e a pesquisa em Educação Matemática.
Bibliografia	AINSCOW, M. Tornar a Educação Inclusiva: como esta tarefa deve ser conceituada. In: FÁVERO, O.; FERREIRA W.; IRELAND T.; BARREIROS, D. (Org.). Tornar a educação inclusiva. Brasília: Unesco, p. 11-21, 2009. ATWEH, B.; GRAVEN, M.; SECADA, W.; VALERO, P. Mapping equity and quality in Mathematics Education. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2011. BARROS, J. M. Diversidade cultural: da proteção à promoção. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. BISHOP, A., TAN, H., BARKATSAS, T. N. Diversity in Mathematics Education: towards inclusive practices. Cham, Switzerland: Springer, 2015. CARVALHO, R. Educação inclusiva com os pingos nos is. Porto Alegre: Mediação, 2004. FARAGHER, R., HILL, J. C., CLARKE, B. A. Inclusive practices in Mathematics Education. In: MAKAR, K.; DOLE, S; VISNOVSKA, J;

	<p>GOOS, M.; BENNISON, A; FRY, K. (Ed.). Research in Mathematics Education in Australasia 2012–2015. Singapore: Springer, 2016, p. 119-141.</p> <p>FERNANDES, S. H. A. A, HEALY, L. Ensaio sobre a inclusão na Educação Matemática. Revista Iberoamericana de Educación Matemática, n. 10, p. 59-76, 2007.</p> <p>FERNANDES, S. H. A. A.; HEALY, L. Rumo à Educação Matemática Inclusiva: reflexões sobre nossa jornada. Edição Especial: Educação Matemática. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, v. 7, n. 4, p. 28-48, 2016.</p> <p>FORGASZ, H.; RIVERA, F. Towards equity in Mathematics Education: gender, culture and diversity. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2012</p> <p>GÓES, M. C. R.; LAPLANE, A. L. F. Políticas e práticas de educação inclusiva. Campinas: Autores Associados, 2013.</p> <p>HEALY, L.; SANTOS, H. F. Changing perspectives on inclusive mathematics education: relationships between research and teacher education. Education as Change, v. 18, n. 1, p. S121-S136, 2014.</p> <p>JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R.; BARRETO, M. A. S. C.; VICTOR, S. L. Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa. Porto Alegre: Mediação, 2007.</p> <p>MANTOAN, M. T. E.; PRIETO, R. G. Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.</p> <p>MITLLER, P. Educação Inclusiva: contextos sociais. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.</p> <p>PINHEIRO, R. C.; ROSA, M. Educação financeira para alunos surdos utilizando uma perspectiva etnomatemática. Educação Matemática em Revista, v. 23, n. 60, p. 229-245, 2018.</p> <p>SKLIAR, C. Pedagogia (improvável) da diferença. E se o outro não estivesse aí? Rio de Janeiro: DP&A, 2003.</p>
--	---

Nome	Etnomatemática e os Aspectos Socioculturais da Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática

Docentes	Cristiane Coppe de Oliveira Milton Rosa
Ementa	Compreende a Etnomatemática como um programa de pesquisa. Entende os aspectos históricos do Programa Etnomatemática e sua influência no desenvolvimento do conhecimento matemático. Discute as dimensões do Programa Etnomatemática nos contextos social, cultural, econômico, político e ambiental. Reflete sobre a ação pedagógica do Programa Etnomatemática em espaços educacionais e não educacionais. Estuda as abordagens inovadoras do Programa Etnomatemática: Pedagogia Culturalmente Relevante, Fundos de Conhecimento, Currículo Trivium e outras etno-x. Explora a Etnomatemática e suas conexões com outras áreas de estudo da Educação Matemática: Modelagem Matemática, Filosofia, Pluralidade e Diversidade Cultural, Leis 10639 e 11645, Educação Financeira, Educação Rural e do Campo, Formação de Professores, Educação a Distância e Educação Especial. Discute o papel da Etnomatemática na formação do pesquisador em Educação Matemática. Explora as implicações pedagógicas do Programa Etnomatemática em variados níveis de ensino.
Bibliografia	<p>BANDEIRA, F. A.; GONÇALVES, P. G. F. Etnomatemáticas pelo Brasil: aspectos teóricos, ticas de matema e práticas escolares. Curitiba: CRV, 2016.</p> <p>D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.</p> <p>D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Editora Ática, 1990.</p> <p>FANTINATO, M. C.; FREITAS, A. V. Etnomatemática: concepções, dinâmicas e desafios. Jundiaí: Paco Editorial.</p> <p>GERDES, P. Etnomatemática: reflexões sobre Matemática e diversidade cultural. Ribeirão, Portugal: Edições Húmus, 2012.</p> <p>KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. Etnomatemática: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.</p> <p>KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; GIONGO, I. M.; DUARTE, C. G. Etnomatemática em movimento. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.</p> <p>MATTOS, J. R. L. Etnomatemática: saberes do campo. Curitiba: CRV, 2016.</p> <p>MUKHOPADHYAY, S.; WOLFF-MICHAEL, R. Alternative forms of knowing (in) mathematics: celebrations of diversity of mathematical practices. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers, 2012.</p> <p>POWELL, A. B.; FRANKENSTEIN, M. Ethnomathematics: challenging eurocentrism in mathematics education. Albany, NY: State University of New York.</p>

	<p>RIBEIRO, J. P. M., DOMITE, M. C. S.; FERREIRA, R. Etnomatemática: papel, valor e significado. São Paulo: ZOUK, 2004.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C.; LAWRENCE, S.; GAVARRETE, M. E.; ALANGUI, W. V.; PALHARES, P. Current and future perspectives of ethnomathematics as a program. Hamburg, Germany: SpringerOpen, 2016.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. Ethnomathematics: walking the mystical path with practical feet. RIPEM: International Journal for Research in Mathematics Education, v. 6, n. 1, Special Edition, 2016.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. Influências etnomatemáticas em sala de aula: caminhando para a ação pedagógica. Curitiba: Appris, 2017.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. Exploring Mathematical Knowledge through Polysemic Connections of Ethnomathematics. Dossier. ETD: Edição Temática Digital, v 19, n. 3. Dossier, 2017.</p> <p>ROSA, M.; SHIRLEY, L.; GAVARRETE, M. E.; ALANGUI, W. V. Ethnomathematics and its diverse approaches for mathematics education. ICME-13 Monographs. Cham, Switzerland: Springer, 2017.</p> <p>SELIN, H. Mathematics across cultures: the history of non-western mathematics. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2000.</p> <p>SILVA, A. A.; JESUS, E. A.; SCANDIUZZI, P. P. Educação etnomatemática: concepções e trajetórias. Goiânia: Editora da PUCGoiás, 2010.</p>
--	--

Nome	Etnomodelagem como Glocalização de Conhecimentos Matemáticos
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Docentes	Daniel Clark Orey Milton Rosa
Ementa	Utiliza a Etnomatemática em conjunto com a Modelagem em pesquisas em Etnomodelagem. Conecta os aspectos culturais da Matemática com os acadêmicos por meio de etnomodelos. Discute as visões antropológicas/culturais do conhecimento matemático: abordagens êmica

	<p>(local), ética (global) e dialógica (glocal) em pesquisas em Etnomodelagem. Traduz situações-problema presentes nos sistemas retirados da realidade dos membros de grupos culturais distintos para outros sistemas de conhecimento matemático. Compreende que a abordagem dialógica utiliza as abordagens êmica e ética para a compreensão do conhecimento matemático acumulado e difundido no decorrer da história por culturas diversas. Entende o conhecimento êmico como essencial para a compreensão de práticas matemáticas desenvolvidas localmente. Entende o conhecimento ético como essencial para comparação de práticas matemáticas desenvolvidas globalmente. Discute a decolonização e abordagem a dialógica no currículo matemático.</p>
Bibliografia	<p>ALBANESE, V. Etnomatemática de una artesanía argentina: identificando etnomodelos de trenzado. <i>BOLEMA</i>, v. 29, n. 52, p. 493-507, 2015.</p> <p>ALENCAR, E. S.; BUENO, S. Modelagem Matemática e inclusão. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.</p> <p>ALMEIDA, L. M. W.; ARAÚJO, J. L.; BOSOGNIN, E. Práticas de Modelagem na Educação Matemática. Londrina: EDUEL, 2011.</p> <p>BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática. São Paulo: Editora Contexto, 2002.</p> <p>KLÜBER, T. E. Modelagem Matemática e Etnomatemática no contexto da Educação Matemática: aspectos filosóficos e epistemológicos. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa.</p> <p>KLÜBER, T. E.; BURAK, D. Uma metacompreensão da Modelagem e da Etnomatemática na Educação Matemática. <i>Currículo sem Fronteiras</i>, v. 14, n. 1, p. 260-278, 2014.</p> <p>MEYER, J. F. C.; CALDEIRA, A. D.; MALHEIRSO, A. P. S. Modelagem em Educação Matemática. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2009.</p> <p>MUKHOPADHYAY, S.; WOLFF-MICHAEL, R. Alternative forms of knowing (in) mathematics: celebrations of diversity of mathematical practices. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers, 2012.</p> <p>ROSA, M. From reality to mathematical modeling: a proposal for using ethnomathematical knowledge. Dissertação (Mestrado em Educação). College of Education. California State University, Sacramento, CA: CSUS, 2000.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. Vinho e queijo: Etnomatemática e Modelagem! <i>BOLEMA</i>, v. 16, n. 20, p. 1-16, 2003.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. Ethnomodeling: a pedagogical action for uncovering ethnomathematical practices. <i>Journal of Mathematical Modelling and Application</i>, v. 1, n. 3, p. 58-67, 2010.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. Ethnomodelling as a methodology for ethnomathematics. In GLORIA A. STILLMAN; JILL BROWN. (Org.). Teaching mathematical modelling: connecting to research and practice. International Perspectives on the Teaching and Learning of Mathematical</p>

	<p>Modelling. Dordrecht, The Netherlands: Springer Science+Business Media Dordrecht, 2013. p. 77-88.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. Ethnomodelling as a research lens on ethnomathematics and modelling. In GLORIA A. STILLMAN; JILL BROWN. (Org.). Teaching mathematical modelling: connecting to research and practice. International Perspectives on the Teaching and Learning of Mathematical Modelling. Dordrecht, The Netherlands: Springer Science+Business Media Dordrecht, 2013. p. 117-127.</p> <p>ROSA, M.; OREY, D. C. O campo de pesquisa em Etnomodelagem: as abordagensêmica, ética e dialética. Educação e Pesquisa, v. 38, n. 4, p. 865-879, 2012.</p> <p>ROSA; M.; OREY, D. C. Etnomodelagem: a arte de traduzir práticas matemáticas locais. Curitiba: Editora Appris, 2017.</p> <p>ROSA, M.; SHIRLEY, L.; GAVARRETE, M. E.; ALANGUI, W. V. Ethnomathematics and its diverse approaches for mathematics education. ICME-13 Monographs. Cham, Switzerland: Springer, 2017.</p> <p>SCANDIUZZI, P. P. Água e óleo: Modelagem e Etnomatemática? BOLEMA, v. 15, n. 17, p. 52-58, 2002.</p> <p>VILA-OCHOA, J. A.; ROSA, M. Modelación Matemática en una perspectiva sociocultural. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, v. 11, n. 11, Edición Especial, 2018.</p>
--	--

Nome	História e Historiografia da (Educação) Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Docentes	Cristiane Coppe de Oliveira Daniel Clark Orey
Ementa	Entende que a história da Matemática designa o conhecimento histórico produzido pelos historiadores, enquanto a historiografia da Matemática refere-se aos acontecimentos, sujeitos e processos que constituem o objeto do conhecimento histórico. Discute as concepções teórica, metodológica e epistemológica do conhecimento matemático para ressignificar a sua

	<p>produção, no decorrer da história, nos contextos social, cultural e político. Compreende o desenvolvimento histórico de tópicos matemáticos e a sua influência no desenvolvimento desse conhecimento na prática escolar e investigativa. Entende a história da Matemática como possibilidade de novos modos para compreender a racionalidade matemática por meio de sua historiografia. Aborda as relações entre história e historiografia por meio da memória individual e coletiva e também pela noção ampliada de documento histórico, nos seus diversos e diferenciados tipos. Analisa a relação entre a matemática e seu ensino no decorrer da história. Reflete sobre a gênese e o desenvolvimento da Educação Matemática ao identificar as fundamentações teóricas e metodológicas historicamente desenvolvidas. Estuda as perspectivas da História da Educação Matemática e suas contribuições para o desenvolvimento de pesquisas nesse campo do conhecimento.</p>
Bibliografia	<p>BOYER, C. B. História da Matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.</p> <p>CAJORI, F. Uma história da Matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</p> <p>COOKE, R. The history of mathematics: a brief course. Hoboken, NJ: 2nd Edition. Wiley-Interscience, 2011.</p> <p>DIAS, A. L. M. Tendências e perspectivas historiográficas e novos desafios na história da Matemática e da Educação Matemática. Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 301-321, 2012.</p> <p>ELLERTON, N. F.; CLEMENTS, M. A. History of mathematics education. Cham, Switzerland: Springer Nature, 2019.</p> <p>EVES, H. Introdução à história da Matemática. Campinas: UNICAMP, 2011.</p> <p>FRIED, M. N. The discipline of history and the modern consensus in the historiography of mathematics. Journal of Humanistic Mathematics, v. 4, n. 2, p. 124-136, 2014.</p> <p>GARBI, G. G. A rainha das ciências: um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da Matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2010.</p> <p>JANKVIST, U. T.; KJELDSSEN, T. H. New avenues for history in mathematics education: mathematical competencies and anchoring. Science & Education, v. 20, p. 831-862, 2011.</p> <p>KARP, A., SCHUBRING, G. Handbook on the history of mathematics education. New York, NY: Springer Science + Business Media, 2014.</p> <p>GARNICA, A. V. M.; SOUZA, L. A.. Elementos de história da educação matemática. São Paulo, SP: Cultura Acadêmica, 2012.</p> <p>MIGUEL, A. História na educação matemática: propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.</p> <p>MIORIM, M. A. Introdução à história da educação matemática. São Paulo: Atual, 1998.</p>

	<p>NOBRE, S. R. Leitura crítica da história: reflexões sobre a História da Matemática. <i>Ciência & Educação</i>, v. 10, n. 3, p. 531-543, 2005.</p> <p>ROQUE, T. História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.</p> <p>ROSA, M.; OLIVEIRA, D. P. A.; VIANA, M. C. V. Reflexões sobre a perspectiva sociocultural da história da Matemática. <i>Acta Scientiae</i>, Canoas, v. 17, p. 91-107, 2015.</p> <p>SAD, L. A.; SILVA, C. M. S. Reflexões teórico-metodológicas para investigações em história da Matemática. <i>BOLEMA</i>, Rio Claro, v. 21, n. 30, p. 27-46, 2008.</p> <p>SAITO, F. História da Matemática e suas (re)construções contextuais. São Paulo: Livraria da Física, 2016.</p> <p>STEDALL, J. The history of Mathematics: a very short introduction. Oxford, England: Oxford University Press, 2012.</p> <p>STRUIK, D. J. História concisa das Matemáticas. Lisboa: Gradiva, 1997.</p>
--	---

Nome	Teorias da Aprendizagem Matemática
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	60
Créditos	4
Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Docentes	Edmilson Minoru Torisu Marger da Conceição Ventura Viana
Ementa	Discute as teorias do desenvolvimento e suas implicações nas bases epistemológicas das teorias da aprendizagem. Estuda concepções sobre as teorias que compreendem a aprendizagem matemática como construção individual e social. Problematisa sobre as dificuldades de aprendizagem na aquisição do conhecimento matemático compreendendo as dimensões emocionais, sociais e culturais. Aborda o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e sua organização no plano cognitivo e na aquisição de conhecimentos matemáticos. Apresenta, discute e analisa as teorias de aprendizagem em pesquisas acadêmicas na área de Educação Matemática.

Bibliografia	<p>ARDILA, R. J. B. Watson, a psicologia experimental e o condutismo 100 anos depois. <i>Revista de Estudo e Pesquisa em Psicologia</i>, v. 13, n. 1, p. 1-19, 2013.</p> <p>BANDURA, A. A Teoria Social Cognitiva na perspectiva da agência. In: BANDURA, A.; AZZI, R. G.; e POLYDORO, S. <i>Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos</i>. São Paulo: Artmed, 2008, p. 69-96.</p> <p>BROUSSEAU, G. Os diferentes papéis do professor. In: PARRA, C.; SAIZ, I. (Org.). <i>Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas</i>. Tradução de Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artmed, 1996.</p> <p>BROUSSEAU, G. <i>Theory of didactical situation</i>. Dordrecht-Boston-London: Kluwer Academic Publishers, 1997.</p> <p>DUVAL, R.; MORETTI, T. M. T. Registros de representação semiótica e funcionamento cognitivo do pensamento. <i>Revemat: Revista Eletrônica de Educação Matemática</i>, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 266-297, dez. 2012.</p> <p>KALEFF, A. M. M. R.; HENRIQUES, A.; REI, D. M.; FIGUEIREDO, L. G. Desenvolvimento do pensamento geométrico: modelo de Van Hiele, <i>Bolema</i>, Rio Claro, v. 10, p. 21-30, 1994.</p> <p>KAMII, C. <i>A criança e o número</i>. São Paulo: Papyrus Editora, 2008.</p> <p>LA TAILLE, Y. (Org.) Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.</p> <p>MIZUKAMI, M. G. N. <i>Ensino: as abordagens do processo</i>. São Paulo, EPU, 1986.</p> <p>MOREIRA, M. A. A Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, o ensino de ciências e a pesquisa nesta área. <i>Investigações em Ensino de Ciências</i>, Porto Alegre, v. 7, n. 1, 2002.</p> <p>MOREIRA, M. A. <i>Aprendizagem significativa</i>. Brasília: EdUnB, 1998.</p> <p>PIAGET, J. & INHELDER, B. <i>A Psicologia da Criança</i>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.</p> <p>SKINNER, B. F. <i>Ciência e comportamento humano</i>. São Paulo: Martins Fontes, 1998.</p> <p>TRILLA, J. <i>El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI</i>. Barcelona: Graó, 2001.</p> <p>VERGNAUD. G. <i>Epistemology and Psychology of Mathematics Education</i>. In: NESHER, P.; KILPATRIK, J. (Ed.). <i>Mathematics and Cognition</i>. Londres: Cambridge Press, 1990.</p>
---------------------	---

Nome	Tópicos Especiais
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado

Obrigatória	NÃO
Carga Horária	30 ou 60
Créditos	2 ou 4
Ementa	Compreende o estudo e a discussão te temas do campo da Educação Matemática, Matemática e/ou Educação. Proporciona o aprofundamento de estudos relativos à área de concentração, às linhas e aos projetos de pesquisa em desenvolvimento no Programa. Possibilita a ampliação do diálogo interdisciplinar da pesquisa em Educação Matemática por intermédio da abordagem de temas contemporâneos.
Bibliografia	Considerando-se a natureza da disciplina, a bibliografia específica será composta conforme o tema a ser estudado, elaborada pelo professor proponente.

Nome	Estudos Orientados
Grau acadêmico	Mestrado Doutorado
Obrigatória	NÃO
Carga Horária	30 ou 60
Créditos	2 ou 4
Ementa	Estudo de tema de domínio conexo, proporcionando a imersão do mestrando e doutorando em teorias do campo da Educação Matemática ou áreas afins. Explora tópicos específicos do pensamento educacional, norteadores para a formação de mestres e doutores, pesquisadores engajados na produção de conhecimentos e na formação humana. Aborda enfoques específicos que atendam às necessidades demandadas pela comunicada acadêmica do Programa, apresentada em diferentes modalidades organizativas: disciplina, seminário temático, oficina pedagógica, minicurso, grupo de estudo ou de pesquisa, atividades de campo, entre outras.
Bibliografia	Considerando-se a natureza da disciplina, a bibliografia específica será composta conforme o tema a ser estudado, elaborada pelo professor proponente.

Nome	Orientação de Dissertação I, II, III e IV
-------------	--

Grau acadêmico	Mestrado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	30, cada
Créditos	2, cada
Ementa	Compreende estudos teóricos e metodológicos de temas relacionados à investigação para a Dissertação de Mestrado, a partir de encontros de orientação nos quais se discutirá o processo de elaboração e o desenvolvimento do projeto de pesquisa do mestrando. Promove discussões com vistas à estruturação da Dissertação, acompanhando o processo de escrita, do estudo da fundamentação teórica e do processo de análise e discussão dos dados da pesquisa. Norteia o processo de escrita e submissão de artigos a periódicos qualificados no Qualis-Ensino da CAPES.
Bibliografia	Considerando-se a natureza da disciplina/atividade, a bibliografia específica será composta conforme o projeto de pesquisa de dissertação dos mestrandos.

Nome	Seminários de Mestrado I, II, III e IV
Grau acadêmico	Mestrado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	30, cada
Créditos	2, cada
Ementa	Discute a construção do conhecimento científico, considerando a problemática contemporânea do contexto educacional brasileiro, compreendendo as dimensões filosófica, epistemológica e ética. Cria condições para a elaboração, discussão e análise do projeto de pesquisa dos mestrandos, bem como subsidia a redefinição do tema de pesquisa, a delimitação do problema, dos objetivos e dos procedimentos metodológicos. Possibilita o aprofundamento das questões teóricas e metodológicas da pesquisa no âmbito da Educação Matemática, articuladas aos objetos/problemas de estudo dos mestrandos, destacando suas potencialidades e limitações. Problematiza sobre os elementos estruturais da lógica da pesquisa articuladora do problema de estudo, objetivos, procedimentos metodológicos, referencial teórico, análise e discussão dos dados.

Bibliografia	Considerando-se a natureza da disciplina/atividade, a bibliografia será composta por obras que versam sobre metodologia científica e, também, composta conforme os projetos de pesquisa de dissertação dos mestrandos.
---------------------	--

Nome	Atividades Programadas I, II, III e IV
Grau acadêmico	Mestrado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	30, cada
Créditos	2, cada
Ementa	Possibilita a complementação do desenvolvimento científico e acadêmico do mestrando, criando condições para seu amadurecimento intelectual e inserção na comunidade acadêmica de educadores matemáticos. Fomenta o debate e a troca de experiências acerca do ser educador e pesquisador, consolidando os estudos em desenvolvimento afetas às Linhas de Pesquisa do Programa. Desenvolve conhecimentos e habilidades relacionados à vida acadêmica e científica, oportunizados por um conjunto de atividades acadêmico-científicas, envolvendo estudos, participação em eventos científicos, publicação, oficinas, orientação, workshops e outros, de acordo com regulamento específico elaborado e aprovado pelo Colegiado.

Nome	Orientação de Tese I, II, III e IV
Grau acadêmico	Doutorado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	30, cada
Créditos	2, cada
Ementa	Compreende estudos teóricos e metodológicos de temas relacionados à investigação para a Tese de Doutorado, a partir de encontros de orientação nos quais se discutirá o processo de elaboração e o desenvolvimento do projeto de pesquisa do doutorando. Promove discussões com vistas à estruturação da Tese, acompanhando o processo de escrita, do estudo da fundamentação teórica e do processo de análise e discussão dos dados da pesquisa. Norteia o processo de escrita e submissão de artigos a periódicos qualificados no Qualis-Ensino da CAPES.

Bibliografia	Considerando-se a natureza da disciplina/atividade, a bibliografia específica será composta conforme o projeto de pesquisa de tese dos doutorandos.
---------------------	---

Nome	Seminários de Doutorado I, II, III e IV
Grau acadêmico	Doutorado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	30, cada
Créditos	2, cada
Ementa	Discute a construção do conhecimento científico, considerando a problemática contemporânea do contexto educacional brasileiro, compreendendo as dimensões filosófica, epistemológica e ética. Subsidiaria a redefinição do tema de pesquisa, a delimitação do problema, dos objetivos e dos procedimentos metodológicos. Possibilita o aprofundamento das questões teóricas e metodológicas da pesquisa no âmbito da Educação Matemática, articuladas aos objetos/problemas de estudo dos doutorandos, destacando suas potencialidades e limitações. Problemática sobre os elementos estruturais da lógica da pesquisa articuladora do problema de estudo, objetivos, procedimentos metodológicos, referencial teórico, análise e discussão dos dados.
Bibliografia	Considerando-se a natureza da disciplina/atividade, a bibliografia será composta por obras que versam sobre metodologia científica e, também, composta conforme os projetos de pesquisa de tese dos doutorandos.

Nome	Atividades Programadas I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII
Grau acadêmico	Doutorado
Obrigatória	SIM
Carga Horária	30, cada
Créditos	2, cada
Ementa	Possibilita a complementação do desenvolvimento científico e acadêmico do doutorando, criando condições para seu amadurecimento intelectual e inserção na comunidade acadêmica de educadores matemáticos. Fomenta o debate e a troca de experiências acerca do ser educador e pesquisador, consolidando os estudos em desenvolvimento afetas às Linhas de Pesquisa

	<p>do Programa. Desenvolve conhecimentos e habilidades relacionados à vida acadêmica e científica, oportunizados por um conjunto de atividades acadêmico-científicas, envolvendo estudos, participação em eventos científicos, publicação, oficinas, orientação, workshops e outros, de acordo com regulamento específico elaborado e aprovado pelo Colegiado.</p>
--	--

7. Corpo Docente

CPF	654.155.906-68
Nome	Ana Cristina Ferreira
E-mail	anacf.ufop@gmail.com
Categoria no Programa	Permanente
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2003 País: Brasil Instituição: Universidade Estadual de Campinas Área: Educação

CPF	851.331.597-49
Nome	Célia Maria Fernandes Nunes
E-mail	cmfnunes1@gmail.com
Categoria no Programa	Permanente
Horas de Dedicção Semanal à IES	40

Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2004 País: Brasil Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro Área: Educação

CPF	958.743.996-15
Nome	Cristiane Coppe de Oliveira
E-mail	coppedeoliveira@gmail.com
Categoria no Programa	Permanente
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	10
Instituição	Universidade Federal de Uberlândia
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2008 País: Brasil Instituição: Universidade de São Paulo Área: Educação

CPF	740.558.871-91
------------	----------------



Nome	Daniel Clark Orey
E-mail	oreydeema@gmail.com
Categoria no Programa	Permanente
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 1988 País: Estados Unidos Instituição: The University of New Mexico Área: Currículos específicos para níveis e tipos de Educação

CPF	338.281.288-66
Nome	Douglas da Silva Tinti
E-mail	tinti@ufop.edu.br
Categoria no Programa	Permanente
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado

	<p>Ano: 2016</p> <p>País: Brasil (com período sanduíche em Universidade de Sevilla, Espanha)</p> <p>Instituição: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo</p> <p>Área: Educação Matemática</p>
--	---

CPF	588.727.876-53
Nome	Edmilson Minoru Torisu
E-mail	edmilson@ufop.edu.br
Categoria no Programa	Permanente
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	<p>Nível: Doutorado</p> <p>Ano: 2014</p> <p>País: Brasil</p> <p>Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais</p> <p>Área: Educação</p>

CPF	060.435.726-56
Nome	Erica Castilho Rodrigues
E-mail	ericacastirodrigues@gmail.com
Categoria no Programa	Permanente

Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2012 País: Brasil Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais Área: Probabilidade e Estatística

CPF	897.339.917-91
Nome	Frederico da Silva Reis
E-mail	fredsilvareis@yahoo.com.br
Categoria no Programa	Colaborador
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2001 País: Brasil Instituição: Universidade Estadual de Campinas Área: Educação

CPF	267.457.258-27
Nome	Gilberto Januario
E-mail	januario@ufop.edu.br
Categoria no Programa	Permanente
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2017 País: Brasil Instituição: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo Área: Educação Matemática

CPF	091.829.261-15
Nome	Marger da Conceição Ventura Viana
E-mail	margerv@terra.com.br
Categoria no Programa	Permanente
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim

Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2002 País: Cuba Instituição: Instituto Central de Ciências Pedagógicas Área: Ensino
------------------	---

CPF	251.027.388-44
Nome	Marli Regina dos Santos
E-mail	marliregs@gmail.com
Categoria no Programa	Colaborador
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2013 País: Brasil Instituição: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho Área: Ensino de Ciências e Matemática

CPF	015.887.798-58
Nome	Milton Rosa
E-mail	milton.rosa@ufop.edu.br
Categoria no Programa	Permanente

Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2010 País: Estados Unidos Instituição: California State University, Sacramento Área: Educação

CPF	324.951.376-87
Nome	Regina Magna Bonifácio de Araújo
E-mail	regina.magna@hotmail.com
Categoria no Programa	Permanente
Horas de Dedicção Semanal à IES	40
Horas de Dedicção Semanal ao Programa	15
Instituição	Universidade Federal de Ouro Preto
Dedicção Exclusiva?	Sim
Titulação	Nível: Doutorado Ano: 2007 País: Brasil Instituição: Universidade Estadual de Campinas Área: Psicologia Educacional

8. Corpo Docente – Atividades de Formação (orientação, disciplinas, projetos)

Nome	Orientações Concluídas						Disciplinas	Participação em Projetos de Pesquisa			
	Graduação		Pós-Graduação					Total em Andamento	Na Proposta		
	IC	TCC	ESP	MP	ME	DO			Total	Responsável	Membro
Ana Cristina Ferreira	5	19	19	17	4		4	2	1	1	
Célia Maria Fernandes Nunes	25	11	6	3	14		3	2	1		1
Cristiane Coppe de Oliveira	5	10	11	2	1		2	2	1		1
Daniel Clark Orey		18	2	03	60	09	7	2	2	1	1
Douglas da Silva Tinti	1	3	8				4	2	2	1	1
Edmilson Minoru Torisu				2			6	2	2	2	
Erica Castilho Rodrigues	4	6			5		4	2	1	1	
Frederico da Silva Reis	4	5	15	22			3	1	1	1	
Gilberto Januario	6	9	2				5	3	1	1	
Marger da Conceição Ventura Viana	20	36	17	15			5	1	1		1
Marli Regina dos Santos	3	1	8				3	2	2	1	1
Milton Rosa	2	13	1	10			7	2	2	1	1
Regina Magna Bonifácio de Araújo	5	16	2	3	9	1	3	1	1		1

9. Produção do Docente: quantitativos declarados (Geral) e consolidados com base nas produções declaradas na proposta (Recente)

*Esses dados serão atualizados em julho, mês de submissão da Proposta ao APCN

Nome	Bibliográfica					Técnica											Artística					
	AP	LIV	TA	OPB	TPB	DMDI	DA	ED	DP	AT	ST	CCD	OE	PRT	DT	OPT	TPT	AC	AV	MUS	OPA	TPA
Ana Cristina Ferreira	11	18	96	18	143					21	4	16	17	1		5	64					
Célia Maria Fernandes Nunes	31	32	86	53	202					20	18	2	5			15	60					
Cristiane Coppe de Oliveira	15	28	46	26	115					14	12	1	11	1		5	44				1	1
Daniel Clark Orey	96	60	39	46	241	3			2	66	41	8	8			4	132	1	1		2	4
Douglas da Silva Tinti	12	17	31	33	93	9		4		58	32		12			3	103					
Edmilson Minoru Torisu	11	0	13	2	26	2				13	12	1	2				30					
Erica Castilho Rodrigues	12	4	26		42			4		7		1	1				13					
Frederico da Silva Reis	10	4	61	26	101	20		8		32	47	7	15			3	132					



Nome	Bibliográfica					Técnica												Artística				
	AP	LIV	TA	OPB	TPB	DMDI	DA	ED	DP	AT	ST	CCD	OE	PRT	DT	OPT	TPT	AC	AV	MUS	OPA	TPA
Gilberto Januario	16	2	29	15	62	10		2		83	27	20	12			30	154					
Marger da Conceição Ventura Viana	32	24	16 5	70	291	4		2	3	93	6	21	22	3		15	169				1	1
Marli Regina dos Santos	3	2	35	3	43	3				32	5	30	54			5	129					
Milton Rosa	12 1	75	97	167	460	10		08		18 8	17 7	38	14			05	440					
Regina Magna Bonifácio de Araújo	32	26	52	26	136					68	20	5	24			30	147				1	1

AC: Artes Cênicas

AP: Artigo em Periódico

AT: Apresentação de Trabalho

AV: Artes Visuais

CCD: Curso de Curta Duração

DA: Desenvolvimento de Aplicativo

DMDI: Desenvolvimento de Material Didático e Instrucional

DP: Desenvolvimento de Produto

DT: Desenvolvimento de Técnica

ED: Editoria

LIV: Livros

MUS: Música

OE: Organização de Eventos

OPB: Outras Produções Bibliográficas (Artigo em Jornais e Revistas, Tradução, Partitura, Outros)

OPT: Outras Produções Técnicas (Relatório de Pesquisa, Manutenção de Obra Artística, Maquete, Cartas e Mapas)

PRT: Programa de Rádio ou TV

ST: Serviço Técnico

TA: Trabalho em Anais

TPB: Total de Produções Bibliográficas

TPT: Total de Produções Técnica

10. Corpo Docente – Projetos de Pesquisa

Nome do Projeto	A aprendizagem do professor mediada por sua relação com materiais curriculares de Matemática
Data de início	01 / 08 / 2018
Financiador	CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Descrição do Projeto	A pesquisa com foco no uso de materiais curriculares por professores que ensinam Matemática têm enfatizado esses recursos como agentes que contribuem significativamente para a aprendizagem crítica dos professores, especialmente sobre conhecimentos matemáticos para o ensino. Nesse sentido, este projeto tem por objetivo investigar se ocorre e como ocorre a aprendizagem do professor a partir de sua relação crítica com materiais curriculares. O desafio posto refere-se à emergente identificação e compreensão do papel que esses materiais exercem para as práticas dos professores, sobretudo para o seu processo de aprendizagem. Nesse sentido, a pesquisa ora proposta se caracteriza como abordagem qualitativa, em que a coleta de dados se dará a partir da formação de um grupo de estudos, tomando como estratégias o grupo focal e o estudo de aulas. Do ponto de vista teórico-metodológico, será considerado o modelo teórico que envolve os recursos do professor (conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico do conteúdo, crenças e objetivos), os recursos curriculares (objetos físicos, procedimentos e representações de domínio) e os conceitos de agência e <i>affordance</i> .
Docentes da Equipe do Projeto	Gilberto Januario – Coordenador (CPF: 267.457.258-27) Ana Lúcia Manrique (CPF: 567.883.470-34) Douglas da Silva Tinti (CPF: 338.281.288-66) Katia Lima (CPF: 008.224.445-69) Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida (CPF: 769.513.756-15)

Nome do Projeto	Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática e suas relações com a prática docente
------------------------	---

Data de início	05 / 06 / 2018
Financiador	Sem financiamento
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Descrição do Projeto	Tendo como propósito mais amplo promover o desenvolvimento profissional e o aprimoramento da prática docente de professores e futuros professores que ensinam Matemática, esse projeto possui várias ramificações. Interessa-nos, dentre outras coisas, em (a) investigar a história da formação docente em Matemática de modo a identificar as origens do modelo atual, para melhor compreendê-lo; (b) investigar saberes matemáticos próprios do professor (conhecimentos matemáticos para o ensino ou Matemática para o ensino) e a relação entre tais saberes e a prática docente; (c) investigar a construção da identidade profissional docente, mais especificamente, do professor que ensina Matemática; (d) investigar aspectos da prática docente que promovam a construção de alternativas para problemas ou dificuldades encontradas na mesma, e que possam ser utilizados como material de estudo em cursos de formação inicial ou continuada de professores que ensinam Matemática; e (e) problematizar os cursos de formação de professores que ensinam Matemática, analisando-os criticamente à luz de sua história e da literatura na área, e apresentar alternativas e possibilidades de melhoria para os mesmos. Participam do projeto docentes de distintas instituições de ensino que atuam na formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática. Nesse sentido, tanto a fundamentação teórica quanto a metodologia adotada serão construídas coletivamente pelos membros da equipe. Dada a natureza dos tópicos de interesse, predominarão as pesquisas de cunho qualitativo.
Docentes da Equipe do Projeto	Ana Cristina Ferreira – Responsável (CPF 654 155 906-68) Célia Maria Fernandes Nunes (CPF 851.331.597-49) Cirléia Pereira Barbosa (CPF 059.716.366-93) Flávia Cristina Figueiredo Coura (CPF 043 546 916 -98) Rosângela Milagres Patrono (CPF 508.398 966-20)

Nome do Projeto	Práticas inclusivas em Educação Matemática: tendências pedagógicas, metodológicas e tecnológicas
Data de início	19 / 12 / 2018
Financiador	Não há

Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Descrição do Projeto	<p>A realidade brasileira tem sido marcada por avanços legais com relação à possibilidade de inclusão de todas as pessoas no ambiente escolar. Com as políticas inclusivas, que garantem a matrícula de alunos com deficiência, novos desafios são colocados para as escolas, para os elaboradores de currículo e para os investigadores. Ressalta-se também que muitos professores vêm manifestando as suas dificuldades e angústias em trabalhar com esse público em virtude de suas diferenças. Nesse sentido, esse projeto busca estudar as perspectivas e as possibilidades do oferecimento de uma educação matemática inclusiva, pois a matrícula e a permanência de crianças e jovens com deficiências em classes regulares não configuram, necessariamente, um contexto inclusivo. Desse modo, mesmo frequentando o ambiente escolar, muitos desses alunos seguem excluídos dos processos de ensino, aprendizagem e desenvolvimento. Uma educação matemática inclusiva remete à aprendizagem por todos os alunos, em um ambiente caracterizado e enriquecido pelas diferenças e que propicie a interação, a linguagem, o pensamento e as mediações por meio da utilização de diversas mídias. Desse modo, o principal objetivo desse projeto é investigar o desenvolvimento de uma Educação Matemática inclusiva, para todos, na qual as particularidades associadas às ideias, procedimentos e práticas matemáticas de educandos sejam valorizadas e entendidas para que se possam formar representações afirmativas de diversidade e cidadania. Este projeto investiga pesquisas que buscam caminhos para o desenvolvimento de uma cultura escolar que respeite a diversidade dos educandos presentes em diferentes contextos educacionais. Assim, este projeto também contempla os estudos que contribuem para uma compreensão aprofundada do processo de ensino e aprendizagem em Matemática que tem como foco as questões culturais, teóricas, metodológicas, pedagógicas e epistemológicas relacionadas com a diversidade e a inclusão. Desse modo, as temáticas a serem debatidas pelos membros desse projeto se relacionam com a visão de que a educação deve ser um espaço de produção do conhecimento científico e do exercício de cidadania. Nesse direcionamento, essa abordagem também visa compreender o desenvolvimento de políticas públicas afirmativas da diversidade, implicando em discutir a inclusão de indivíduos que reivindicam o seu espaço na comunidade escolar. Nesse direcionamento, esse projeto busca discutir a necessidade do desenvolvimento de práticas pedagógicas, metodológicas e tecnológicas que visam a inclusão de alunos com deficiências por meio da utilização de situações-problema do cotidiano e a sua relação com a sala de aula. Outro objetivo importante é verificar como ocorre a apropriação dos conceitos matemáticos por esses alunos em contextos diversos,</p>

	<p>como por exemplo, na educação no campo, na educação indígena, na educação urbana, bem como em ambientes virtuais de aprendizagem. Nesse direcionamento, esse projeto será desenvolvido de acordo com uma abordagem qualitativa, cujos procedimentos metodológicos visam sistematizar e analisar como vem sendo tratada a temática da Educação Matemática Inclusiva em instituições educacionais e em investigações nessa área. Nesse projeto, o termo pesquisa relaciona-se com a problemática que se deseja compreender, e no caso desse projeto, entender a inserção da temática inclusiva no contexto da educação matemática.</p>
Docentes da Equipe do Projeto	<p>Milton Rosa – Responsável Daniel Clark Orey</p>

Nome do Projeto	Aspectos socioculturais e históricos da Matemática
Data de início	26 / 02 / 2019
Financiador	Não há
Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Descrição do Projeto	<p>O principal objetivo desse projeto é investigar as vertentes teóricas, filosóficas, sociais, históricas e historiográficas da Matemática com relação às pesquisas sobre o desenvolvimento de temáticas relacionadas com esse campo de estudo. Então, nesse projeto buscam-se reflexões sobre a relevância desse estudo com o objetivo de preparar os alunos, professores e pesquisadores nessa subárea da Educação Matemática para incentivá-los na utilização de suas potencialidades pedagógicas investigativas. Assim, busca-se um melhor entendimento da realidade dos membros de grupos culturais distintos que compõem a sociedade moderna, considerando-se a reflexão crítica sobre as ideias, procedimentos e práticas pedagógicas e as manifestações históricas e socioculturais que influenciam o processo de construção do conhecimento matemático. Nesse sentido, esse projeto busca compreender os aspectos socioculturais e históricos da Matemática como resultado da negociação de significados matemáticos construídos no decorrer da história por membros de grupos culturais distintos. Essa abordagem pode ser considerada como uma fonte de experiências humanas que possibilita o desenvolvimento de ações pedagógicas que são realizadas em sala de aula, bem como na condução de processos investigativos. Nesse projeto investiga-se a importância do dinamismo cultural que ocorre por meio do diálogo que é desencadeado entre a Matemática e a cultura com o contexto histórico da produção e disseminação dos</p>

	<p>conceitos e práticas matemáticas. Desse modo, esse projeto procura investigar como ocorre a investigação de ideias, procedimentos e práticas matemáticas que estão relacionadas com a negociação de significados que decorre da atividade sociocultural dos indivíduos, pois, historicamente, o desenvolvimento do conhecimento matemático está relacionado com as características históricas, sociais, culturais materiais e simbólicas que marcam as atividades cotidianas dos indivíduos, que são validadas de acordo com a racionalidade das crenças socioculturais desses indivíduos. Nesse direcionamento, esse projeto será desenvolvido de acordo com uma abordagem qualitativa, cujos procedimentos metodológicos visam analisar, interpretar e sistematizar as perspectivas teóricas, filosóficas e epistemológicas da História e da Historiografia da Matemática em uma perspectiva sociocultural. Nessa pesquisa, propõe-se a busca de caminhos para a promoção de uma cultura educacional que respeite a diversidade e a pluralidade cultural presentes no contexto escolar. As investigações desse projeto focam as questões teóricas, metodológicas, pedagógicas e cognitivas que ofereçam apoio às ideias, procedimentos e práticas matemáticas de indivíduos provenientes de contextos culturais distintos. Nesse sentido, esse projeto também: a) investiga a História de Matemática e a suas potencialidades pedagógicas e investigativas na e para a Educação Matemática ao analisar o desenvolvimento do conhecimento matemático no decorrer da história, b) problematiza a Etnomatemática como uma ação pedagógica para refletir sobre as relações entre a globalização, a localização e a glocalização no encontro entre culturas distintas, bem como as suas influências na constituição desse programa como um campo de pesquisa, contextualizando-as histórica e socialmente para proporcionar um espaço democrático de reflexão sobre práticas matemáticas diversas n contexto da Educação Matemática. Nesse projeto, a conexão entre a Matemática, a cultura e a história busca compreender como os diferentes contextos socioculturais influenciam as ideias, os procedimentos e as práticas matemáticas desenvolvidas localmente.</p>
<p>Docentes da Equipe do Projeto</p>	<p>Daniel Clark Orey – Responsável Cristiane Coppe de Oliveira (CPF 958.743.996-15) Marger da Conceição Ventura Viana Milton Rosa</p>
<p>Nome do Projeto</p>	<p>Processos de ensino e de aprendizagem de Matemática no Ensino Superior</p>

Data de início	01 / 02 / 2019
Financiador	Sem financiamento
Linha de Pesquisa	Processos de ensino e de aprendizagem de Matemática
Descrição do Projeto	<p>O presente projeto visa investigar os aspectos referentes aos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática envolvendo as dimensões epistemológica, didática e metodológica de conteúdos matemáticos do Ensino Superior. Os enfoques teóricos estão nos processos envolvidos no desenvolvimento do Pensamento Matemático Avançado (PMA), campo teórico demarcado pelas pesquisas realizadas à luz do Advanced Mathematical Thinking, bem como na transição entre os pensamentos matemáticos elementar e avançado. Os enfoques metodológicos compreendem o tratamento e a abordagem conceitual dos conteúdos, de sua construção para seus processos de ensino e de aprendizagem. Os focos de pesquisa são: Ensino de Cálculo, Ensino de Análise, Ensino de Geometria Analítica, Ensino de Álgebra Linear, Tecnologias Digitais e Modelagem Matemática no Ensino Superior de Matemática. Trata-se de um projeto interinstitucional, envolvendo pesquisadores da Universidade Federal de Ouro Preto e da Universidade Federal de Juiz de Fora, que incorpora projetos de pesquisa de dissertações e teses desenvolvidos nos programas de Pós-Graduação em Educação Matemática das instituições envolvidas, bem como é abarcado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática no Ensino Superior (GPEMES), certificado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil pelo CNPq.</p>
Docentes da Equipe do Projeto	<p>Frederico da Silva Reis – Responsável Dilhermando Ferreira Campos (CPF: 033.142.056-27) Jorge Luís Costa (CPF: 494.132.796-91) Marco Antonio Escher (CPF: 067.675.898-37)</p>

Nome do Projeto	Um Olhar Fenomenológico para os Recursos Didáticos, Formação, TICs, Ciberespaço e Conhecimento matemático
Data de início	01 / 02 / 2019
Financiador	Sem financiamento
Linha de Pesquisa	Processos de ensino e de aprendizagem de Matemática
Descrição do Projeto	Ao unir a Fenomenologia e a Educação Matemática, as pesquisas e estudos ligados a este projeto visam construir uma teia de

	<p>compreensões e interpretações que permita produzir um discurso articulado sobre temáticas específicas da Educação Matemática, tais como, recursos didáticos, formação, tecnologias, ciberespaço, pesquisa qualitativa, pensamento matemático, entre outros, sustentado pela postura fenomenológica e suas concepções de mundo e de conhecimento. O estudo do fenômeno busca os modos pelos quais a compreensão do objeto em destaque se dá, guiado pela questão diretriz embasada pela forma de sua expressão – ”como o fenômeno se mostra...” – que diz de uma atitude assumida em relação à própria investigação, indicando uma abertura para o que se apresenta. Nesse sentido, na pesquisa fenomenológica não há uma hipótese que aguarda conclusão, mas um trabalho articulador que visa explicitar compreensões, clareando o que é indagado dentro de uma zona densa de discussões. Por isso, também é importante efetuar estudos de autores significativos a cada temática. Como objetivos gerais dos estudos realizados no âmbito deste projeto, destacamos: (a) Compreender o significado da Matemática, expondo modos de sua produção e compreensões em diferentes âmbitos; (b) Compreender aspectos dos processos de seu ensino e sua aprendizagem; (c) Estruturar, teoricamente, compreensões abrangentes do fenômeno; (d) Interpretar e compreender os modos pelos quais pesquisadores vivenciam a produção de suas pesquisas e da Matemática que se apresenta ao estar junto a alunos, professores, formadores etc.</p>
Docentes da Equipe do Projeto	<p>Marli Regina dos Santos – Responsável Maria Aparecida Viggiani Bicudo (CPF 027.601.858-34) Rosemeire de Fátima Batistela (CPF 286.881.898-62)</p>

Nome do Projeto	Formação e Desenvolvimento Profissional de Professores que Ensinam Matemática
Data de início	01 / 03 / 2016
Financiador	Não há
Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Descrição do Projeto	<p>Dada a sua importância, a formação de professores de Matemática e de professores que ensinam Matemática têm sido foco de várias pesquisas no âmbito da Educação e da Educação Matemática, em particular. Este projeto de pesquisa traz à tona discussões em torno da formação inicial, continuada e desenvolvimento profissional desses professores que podem se desdobrar em estudos que focam os saberes docentes, as práticas, as relações que esses profissionais estabelecem com o seu</p>

	entorno e as implicações que isso pode ter na sua formação, dentre outras possibilidades decorrentes da realidade do professor de/que ensina Matemática. A abordagem das pesquisas será qualitativa e a coleta de dados utilizará instrumentos como questionários e técnicas como entrevistas semiestruturadas e entrevistas narrativas. Em alguns casos poderão ser utilizadas metodologias como análise do conteúdo e análise do discurso. Teoricamente, as pesquisas serão sustentadas pelas ideias de autores clássicos como Tardiff, Shulman, Nóvoa, Zeichner, Dewey, Day dentre outros. Espera-se que os resultados tragam contribuições para o avanço das pesquisas sobre formação de professores, em particular daqueles que ensinam Matemática.
Docentes da Equipe do Projeto	Edmilson Minoru Torisu – Responsável (CPF: 588.727.876-53) Luan Martins de Oliveira (CPF: 068.420.406-12) Marli Regina dos Santos (CPF: 251.027.388-44) Rodrigo Silva Mendes (CPF: 095.913.256-22)

Nome do Projeto	Estudos em Educação Matemática Crítica, Psicologia Social, Inclusão, Interculturalidade e Inovação Pedagógica
Data de início	01 / 03 / 2017
Financiador	Não há
Linha de Pesquisa	História, Cultura e Inclusão na Educação Matemática
Descrição do Projeto	A Educação Matemática, enquanto campo de pesquisas, apresenta inúmeras possibilidades de conexões com outras áreas, incluindo as ciências sociais. Estas outras áreas subsidiam as pesquisas em Educação Matemática conferindo a elas um adensamento teórico importante, capaz de fazer avançar as discussões da área. Este projeto pretende abarcar projetos menores que pesquisem temas da Educação Matemática que se apoiem, teórica e metodologicamente, em referenciais como a Educação Matemática Crítica, Psicologia Social e Psicologia Social Cognitiva, bem como aqueles relacionados à Inclusão, Interculturalidade e Inovação Pedagógica. A abordagem das pesquisas será qualitativa e os dados serão coletados por meio de questionários, entrevistas, grupos focais e, em alguns casos, que envolverem referenciais da Psicologia, instrumentos próprios da Psicometria. O referencial teórico será variado, de acordo com o tema de estudo. Espera-se que os resultados tragam avanços para as pesquisas em Educação Matemática, particularmente aquelas que envolvam os referenciais acima citados.

Docentes da Equipe do Projeto	Edmilson Minoru Torisu – Responsável (CPF: 588.727.876-53) Cristian Quintão Assis (CPF: 104.845.926-88) Rossely Valoni de Jesus (CPF: 655.293.676-15)
--------------------------------------	---

Nome do Projeto	Estudo Comparativo de Políticas e Práticas Institucionais de Iniciação e Inserção Docente
Data de início	01 / 08 / 2018
Financiador	Programa de Apoio ao Setor Educacional do Mercosul (PASEM) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) Valor financiado: USD 16.000,00
Linha de Pesquisa	Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática
Descrição do Projeto	Este estudo foi aprovado no âmbito do Projeto Regional de Mobilidade em Formação Docente – Projeto de apoio ao Setor Educativo do Mercosul (PASEM) com financiamento da União Europeia e dos países do Mercosul (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai). A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) integra e representa o Brasil no Setor Educacional do Mercosul. O objetivo central deste projeto é desenvolver um estudo comparado de políticas e práticas institucionais de iniciação e inserção docente a partir de diferentes contextos formativos. Além disso, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: a) mapear documentos que subsidiam a formação de professores nas instituições envolvidas; b) identificar nas universidades envolvidas, projetos e estudos acerca da iniciação e inserção docente; c) realizar um estudo comparativo dos documentos oficiais, projetos e estudos identificados; d) compartilhar estudos, práticas e experiências de investigação sobre iniciação e inserção; e) construir uma rede colaborativa, na América do Sul, de investigação sobre iniciação e inserção docente; e f) realizar um estudo comparativo das trajetórias de estudantes de 1º ano de formação docente, tomando por base as taxas de promoção e evasão nos anos de 2017 e 2018, à luz das práticas institucionais implementadas pelas Universidades brasileiras e pelo Centro Acadêmico do Uruguai. Para tanto, serão realizados intercâmbio entre as instituições brasileiras envolvidas (UFOP, UFSCar, UNICID e PUC/SP) e a instituição uruguaia (Centro Regional de Profesores del Litoral - Sede Salto) além de estudos documentais e autobiográficos. Objetiva-se, ainda, produzir um Dossiê que congregue os estudos desenvolvidos e a constituição

	de uma rede colaborativa de investigação na América do Sul sobre iniciação e inserção docente.
Docentes da Equipe do Projeto	Douglas da Silva Tinti – Responsável (CPF: 338.281.288-66) Barbara Cristina Moreira Sicardi Nakayama (CPF: 151.385.838-67) Cesar Eduardo Rodriguez Zidan (ID Uruguai 3.497.756-6) Javier José Grilli Silva (ID Uruguai 3.394.368-9) Laurizete Ferragut Passos (CPF: 869.775.208-68) Maria do Carmo de Souza (CPF: 065.430.988-48) Maria Heloisa Aguiar da Silva (CPF: 126.364.308-65) Regina Magna Bonifácio de Araújo (CPF: 324.951.376-87) Renata Prenstteter Gama (CPF: 139.014.418-67) Soledad Rodriguez (ID Uruguai 3.254.623-4)

Nome do Projeto	Indicador de Desigualdade Escolar para os Municípios (IDEB-Desigualdade)
Data de início	01 / 03 / 2018
Financiador	Fundação Tide Setubal
Linha de Pesquisa	Processos de ensino e de aprendizagem de Matemática
Descrição do Projeto	O objetivo deste projeto é propor e analisar um indicador de desigualdade educacional para o Ensino Fundamental nos municípios brasileiros. Este projeto se divide em duas dimensões: a primeira trata do cálculo da distância da distribuição de desempenho observada em todos os municípios brasileiros nos anos de 2005-2015 em relação a uma distribuição de referência. Com esta medida é possível medir as desigualdades de gênero, raça-cor e nível socioeconômico. A segunda dimensão é a construção de justificativa teórica para o uso da medida escolhida cuja origem está na medida de divergência de Kullback-Leibler (1951). Os dados trabalhados são os dados públicos divulgados pelo INEP –MEC e referem-se à Prova Brasil. Os produtos tangíveis do projeto são a divulgação das medidas de desigualdades municipais, e a submissão de um artigo, preferencialmente em língua inglesa, participação em seminários, discussões em fóruns de pesquisadores da área e outras estratégias de divulgação. Esse projeto visa contribuir para a incorporação de indicadores educacionais pelos diversos atores do debate para que a questão da desigualdade entre na rotina da elaboração das políticas públicas educacionais, hoje

	completamente dominada pelo discurso do aumento do desempenho dos estudantes.
Docentes da Equipe do Projeto	Erica Castilho Rodrigues (CPF: 060.435.726-56)

11. Identificação nominal da produção recente (Quantitativo)

Quantitativo de 2014 a 2018. Em julho, mês de submissão da Proposta ao APCN, serão inseridos dados relativos a 2019

Professor	Eventos	Periódicos – área de Ensino								Livros		Total da Pontuação em Periódicos
	Trab Comp	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C	Livro	Capítulo	
Ana Cristina Ferreira	18		1	1							7	155
Célia Maria Fernandes Nunes	31	1	1	5	4					3	17	755
Cristiane Coppe de Oliveira	15	1	3		1		1			4	6	435
Daniel Clark Orey	7	3	8	5	4	12	5			4	30	2 155
Douglas da Silva Tinti	13	1	3	3	1					2	9	620
Edmilson Minoru Torisu	3	1	4	2	1							635
Erica Castilho Rodrigues	4	2	3			1					3	495
Frederico da Silva Reis	6		2									170
Gilberto Januario	6	2	5	2	1	1					1	860
Marger da Conceição Ventura Viana	19	1	5	1	8		2				10	1 085
Marli Regina dos Santos	5	1	1	1								255
Milton Rosa	32	3	13	9	10	13	8			11	43	3 305
Regina Magna Bonifácio de Araújo	32		1	7	2	2	1			3	12	790
Grupo	191	16	50	36	32	29	17		19	27	138	11 715

12. Identificação nominal da produção recente

Em julho, mês de submissão da Proposta ao APCN, serão inseridos dados relativos a 2019

Professor		Ana Cristina Ferreira
Pontos 2014-2018		155
Artigo 1	Título	O professor que ensina Matemática como foco de estudo em mestrados profissionais brasileiros
	ISSN – Título	2176-1744 – Zetetiké
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Ana Cristina Ferreira Ana Teresa de Carvalho Correa de Oliveira Cirléia Pereira Barbosa
	Data da publicação	Janeiro de 2017
	Site	https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8647758
	DOI	10.20396/zet.v25i1.8647758
Artigo 2	Título	Saberes docentes para a inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas de Matemática: análise do potencial de um curso de extensão
	ISSN – Título	2359-2842 – Perspectivas da Educação Matemática
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Marileny Aparecida Martins Ana Cristina Ferreira Célia Maria Fernandes Nunes
	Data da publicação	Dezembro de 2018
	Site	http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/7236
	DOI	
Capítulo	Título	Mathematics Teacher Education: Synthesis and Perspectives of Research Developed in Brazil

	Autores	Adair Mendes Nacarato Ana Cristina Ferreira Cármem Lúcia Brancaglioni Passos Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino
	ISBN	978-3-319-93455-6 (online) 978-3-319-93454-9 (impresso)
	Referência	NACARATO, A. M.; FERREIRA, A. C.; PASSOS, C. L. B.; CYRINO, M. C. C. T. Mathematics Teacher Education: Synthesis and Perspectives of Research Developed in Brazil. In: RIBEIRO, A. J.; HEALY, L.; BORBA, R. E. S. R.; FERNANDES, S. H. A. (Org.). Mathematics Education in Brazil: Panorama of Current Research. Cham: Springer, 2018, p. 149-170.
	Data da publicação	2018
	Site	https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-93455-6#toc
	DOI	10.1007/978-3-319-93455-6
Capítulo de Livro 2	Título	A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Minas Gerais e a primeira licenciatura em Matemática do estado
	Autores	Ana Cristina Ferreira
	ISBN	978-85-232-1673-3
	Referência	FERREIRA, A. C. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Minas Gerais e a primeira licenciatura em Matemática do estado. In: BRITO, A. J.; MIORIM, M. A; FERREIRA, A. C. (Org.). História de formação de professores: a docência da Matemática no Brasil. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2018, p. 111-136.
	Data da publicação	2018
	Site	https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/26190/1/Hist%C3%B3riaDeForma%C3%A7%C3%A3oDeProfessoresDoc%C3%A2nciaDaMatem%C3%A1ticaNoBrasil-EDUFBA-2018.pdf
Capítulo de Livro 3	Título	Mapeamento da pesquisa mineira sobre o professor que ensina Matemática: principais tendências temáticas
	Autores	Ana Cristina Ferreira Cirléia Pereira Barbosa

		Flávia Cristina Figueiredo Coura
	ISBN	978-85-7713-198-3
	Referência	FERREIRA, A. C.; COURA, F. C. F.; BARBOSA, C. P. Mapeamento da pesquisa mineira sobre o professor que ensina Matemática: principais tendências temáticas. In: FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. (Org.). Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: período 2001 - 2012. Campinas: FE/UNICAMP, 2016, p. 177-212.
	Data da publicação	2016
	Site	https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf

Professor		Célia Maria Fernandes Nunes
Pontos 2014-2018		370
Artigo 1	Título	Currículo, interdisciplinaridade e contextualização na disciplina de Matemática
	ISSN – Título	1983-3156 – Educação Matemática Pesquisa
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Fernanda Pereira Santos Celia Maria Fernandes Nunes Marger da Conceição Ventura Viana
	Data da publicação	Dezembro de 2017
	Site	https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/33080
	DOI	10.23925/1983-3156.2017v19i3p157-181
Artigo 2	Título	Ser pedagogo: a escolha profissional de egressos do curso de Pedagogia
	ISSN – Título	2178-8359 – Educação em Perspectiva
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Nilzilene Imaculada Lucindo

		Celia Maria Fernandes Nunes Regina Magna Bonifácio de Araújo
	Data da publicação	Maio de 2018
	Site	https://periodicos.ufv.br/ojs/educacaoem perspectiva/article/view/7053
	DOI	10.22294/eduper/ppge/ufv.v9i2.982
Artigo 3	Título	Política de formação do pedagogo no Brasil: existência ou ausência
	ISSN – Título	1138-1663 – Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Helena Machado de Paula Albuquerque Juliana Cristina Barbosa do Amaral Regina Magna Bonifácio de Araújo Célia Maria Fernandes Nunes
	Data da publicação	Dezembro de 2017
	Site	http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/reipe.2017.0.12.2236
	DOI	10.17979/reipe.2017.0.12.2236
Artigo 4	Título	Saberes docentes e professores iniciantes: dialogando sobre a formação de professores para o ensino superior
	ISSN – Título	2237-5864 – Revista Docência do Ensino Superior
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Juliana Santos da Conceição Célia Maria Fernandes Nunes
	Data da publicação	Abril de 2015
	Site	https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/1970
	DOI	

Artigo 5	Título	Professores em início de carreira: políticas públicas no contexto da América Latina
	ISSN – Título	2176-4360 – Formação Docente
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Angelita A. Azevedo Célia Maria Fernandes Nunes Regina Magna Bonifácio de Araujo
	Data da publicação	Janeiro de 2014
	Site	https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/84
	DOI	

Professor		Cristiane Coppe de Oliveira
Pontos 2014-2018		410
Artigo 1	Título	Conversas sobre o movimento da Etnomatemática na UFU
	ISSN – Título	1983-1730 – Ensino em Re-Vista
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Benerval Pinheiro Santos Cristiane Coppe de Oliveira
	Data da publicação	Setembro de 2018
	Site	http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/45957
	DOI	10.14393/ER-v25n3a2018-8
Artigo 2	Título	As “ticas de matema” de um pedreiro: relevância da pesquisa etnográfica na formação inicial de professores
	ISSN – Título	2317-904X – Educação Matemática em Revista
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Cristiane Coppe de Oliveira

		Bertrand Luiz Corrêa Lima
	Data da publicação	Dezembro de 2018
	Site	http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr/article/view/1353
	DOI	
Artigo 3	Título	Maria do Carmo Domite: da pluralidade de vozes aos movimentos pela Etnomatemática
	ISSN – Título	2176-5634 – Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Cristiane Coppe de Oliveira Maria Cecília Fantinato
	Data da publicação	Setembro de 2016
	Site	http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/jieem/article/view/3703
	DOI	10.17921/2176-5634.2016v9n3p73-93
Artigo 4	Título	Fronteiras urbanas: perspectivas para as investigações em Etnomatemática
	ISSN – Título	1980-4415 – Bolema: Boletim de Educação Matemática
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Cristiane Coppe de Oliveira Mônica Mesquita
	Data da publicação	Dezembro de 2015
	Site	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2015000300828&lng=pt&tlng=pt
	DOI	10.1590/1980-4415v29n53a03
Artigo 5	Título	University & community: an ethnic-racial theme from the perspective of the Ethnomathematics Program
	ISSN – Título	2238-0345 – International Journal for Research in Mathematics Education

	Qualis Ensino	B2
	Autores	Cristiane Coppe de Oliveira
	Data da publicação	Janeiro de 2016
	Site	http://www.sbemrasil.org.br/revista/index.php/ripem/article/view/1194
	DOI	

Professor		Daniel Clark Orey
Pontos 2014-2018		455
Artigo 1	Título	Developing a Mathematical Modelling Course in a Virtual Learning Environment
	ISSN – Título	1863-9690 – ZDM
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Daniel Clark Orey Milton Rosa
	Data da publicação	2018
	Site	https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-018-0930-8
	DOI	10.1007/s11858-018-0930-8
Artigo 2	Título	Reflecting on glocalization in the contexts of local and global approaches through ethnomodelling
	ISSN – Título	1983-3156 – Educação Matemática Pesquisa
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Milton Rosa Daniel Clark Orey
	Data da publicação	2018
	Site	https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/39372

	DOI	1983-3156.2018v20i2p171-201
Artigo 3	Título	Uma fundamentação teórica para as coreografias didáticas no ambiente virtual de aprendizagem
	ISSN – Título	1983-3156 – Educação Matemática Pesquisa
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Milton Rosa Daniel Clark Orey
	Data da publicação	2017
	Site	https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/33994
	DOI	10.23925/1983-3156.2017v19i2p435-456
Artigo 4	Título	Interloções polissêmicas entre a etnomatemática e os distintos campos de conhecimento etno-x
	ISSN – Título	0102-4698 – Educação em Revista
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Milton Rosa Daniel Clark Orey
	Data da publicação	2014
	Site	https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/33994
	DOI	10.23925/1983-3156.2017v19i2p435-456
Artigo 5	Título	Etnomodelagem: a abordagem dialógica na investigação de saberes e técnicas êmicas e éticas
	ISSN – Título	2179-1309 – Contexto & Educação
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Milton Rosa Daniel Clark Orey
	Data da publicação	2014

Site	https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/articicle/view/3110
DOI	10.21527/2179-1309.2014.94.132-152

Professor	Douglas da Silva Tinti	
Pontos 2014-2018	425	
Artigo 1	Título	Mapeamento de pesquisas sobre aprendizagem docente em Comunidades de Prática constituídas no OBEDUC
	ISSN – Título	2176-1744 – Zetetiké
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Douglas da Silva Tinti Ana Lúcia Manrique
	Data da publicação	Janeiro de 2017
	Site	https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8647770
	DOI	10.20396/zet.v25i1.8647770
Artigo 2	Título	OBEDUC: análise de aprendizagens docentes num contexto formativo sobre resolução de problemas
	ISSN – Título	2176-1744 – Zetetiké
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Douglas da Silva Tinti Wanusa Rodrigues Ramos Ana Lúcia Manrique Laurizete Ferragut Passos
	Data da publicação	Janeiro de 2016
	Site	https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646527
	DOI	10.20396/zet.v24i45.8646527

Artigo 3	Título	Teoria e prática na formação de professores que ensinam Matemática: que caminhos apontam experiências com o PIBID e OBEDUC?
	ISSN – Título	2317-904X – Educação Matemática em Revista
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Douglas da Silva Tinti Ana Lúcia Manrique
	Data da publicação	Abril de 2016
	Site	http://sbem.com.br/revista/index.php/emr/article/view/621
	DOI	
Artigo 4	Título	As parcerias colaborativas e o estágio supervisionado: desafios e possibilidades na formação do professor de Matemática
	ISSN – Título	2446-6220 – Laplage em Revista
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Douglas da Silva Tinti Ana Lúcia Manrique
	Data da publicação	Maior de 2016
	Site	http://www.laplageemrevista.ufscar.br/index.php/lpg/article/view/161
	DOI	10.24115/S2446-6220201622161p.63-71
Artigo 5	Título	Análise de aprendizagens de professores de Matemática evidenciadas no estágio potencial de uma Comunidade de Prática
	ISSN – Título	1815-0640 – Unión
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Douglas da Silva Tinti Ana Lúcia Manrique
	Data da publicação	Setembro de 2016

Site	http://asenmacformacion.com/ojs/index.php/union/article/view/159
DOI	

Professor	Edmilson Minoru Torisu	
Pontos 2014-2018	420	
Artigo 1	Título	Motivos de estudantes para participação em tarefas investigativas na aula de Matemática em uma perspectiva histórico-cultural
	ISSN – Título	1982-5153 – Alexandria: Revista de Educação em Ciências e Tecnologia
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Edmilson Minoru Torisu
	Data da publicação	Novembro de 2016
	Site	https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2016v9n2p349
	DOI	10.5007/1982-5153.2016v9n2p349
Artigo 2	Título	A formação do professor de Matemática para a educação inclusiva: um relato de experiência no curso de Matemática de uma universidade federal brasileira
	ISSN – Título	2238-5800 – Revista Paranaense de Educação Matemática
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Edmilson Minoru Torisu Marcilene Magalhães Silva
	Data da publicação	Julho de 2016
	Site	http://www.fecilcam.br/revista/index.php/rpem/article/view/1217
	DOI	
Artigo 3	Título	Motivos para participação em tarefas investigativas na aula de Matemática: uma análise a partir dos <i>backgrounds</i> e dos <i>foregrounds</i> de um grupo de estudantes do Ensino Fundamental

	ISSN – Título	1980-4415 – Bolema: Boletim de Educação Matemática
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Edmilson Minoru Torisu
	Data da publicação	Agosto de 2018
	Site	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-636X&lng=pt&nrm=iso
	DOI	10.1590/1980-4415v32n61a12
Artigo 4	Título	Sentidos e significados atribuídos por um grupo de estudantes às tarefas matemáticas
	ISSN – Título	2176-1744 – Zetetiké
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Edmilson Minoru Torisu
	Data da publicação	Maiço de 2018
	Site	https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8650202
DOI	10.20396/zet.v26i2.8650202	
Artigo 5	Título	Motives in mathematics investigative tasks as appropriations of social discourse in the light of activity theory
	ISSN – Título	2178-7727 – Acta Scientiae
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Edmilson Minoru Torisu Jussara de Loiola Araujo Arthur Belford Powell
	Data da publicação	Novembro de 2018
	Site	http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/4889
DOI	10.17648/acta.scientiae.v20iss6id4889	

Professor	Erica Castilho Rodrigues	
Pontos 2014-2018	455	
Artigo 1	Título	Permeabilidade estatal e atores privados na oferta da educação infantil: o que dizem os Planos Municipais de Educação (2014-2024)?
	ISSN – Título	1809-449X – Revista Brasileira de Educação
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Zara Figueiredo Tripodi Victor Maia Senna Delgado Érica Castilho Rodrigues
	Data da publicação	Outubro de 2018
	Site	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782018000100251&lng=pt&tlng=pt
	DOI	10.1590/s1413-24782018230064
Artigo 2	Título	Um estudo estatístico sobre o aproveitamento em Física de alunos de ensino médio e seus desempenhos em outras disciplinas
	ISSN – Título	1806-1117 – Revista Brasileira de Ensino de Física
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Edio da Costa Junior Erica Castilho Rodrigues Marcus Vinicius Duarte Silva Rita de Cassia dos Santos Gomes Cristiano Carlos Borges de Assis
	Data da publicação	2017
	Site	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172017000100503&lng=pt&tlng=pt
	DOI	10.1590/1806-9126-rbef-2016-0145
Artigo 3	Título	Nível socioeconômico e ensino superior: cálculo e aplicações
	ISSN – Título	1982-5765 – Avaliação

	Qualis Ensino	A2
	Autores	Erica Castilho Rodrigues Daniel Abud Seabra Matos Aline dos Santos Ferreira
	Data da publicação	Julho de 2017
	Site	http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/view/3050
	DOI	10.1590/s1414-40772017000200013
Artigo 4	Título	A Física como estruturante do conhecimento técnico sob a ótica dos estudantes
	ISSN – Título	1982-4866 – Dynamis
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Edio da Costa Junior Erica Castilho Rodrigues Guilherme da Silva Lima Daniel Bretas Roa Nathany Ferreira Jammal
	Data da publicação	Janeiro de 2017
	Site	http://proxy.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/6884
	DOI	10.7867/1982-4866.2017v23n1p77-94
Artigo 5	Título	Indicadores educacionais e contexto escolar: uma análise das metas do Ideb
	ISSN – Título	1984-932X – Estudos em Avaliação Educacional
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Daniel Abud Seabra Matos Erica Castilho Rodrigues
	Data da publicação	Setembro de 2018

Site	http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/4012
DOI	10.18222/eae.v27i66.4012

Professor	Frederico da Silva Reis (COLABORADOR)	
Pontos 2014-2018	170	
Artigo 1	Título	Contribuições do GeoGebra 3D para a aprendizagem de integrais múltiplas no cálculo de várias variáveis
	ISSN – Título	2179-426X
	Qualis Ensino	A2 - Revista de Ensino de Ciências e Matemática - RenCiMa
	Autores	Frederico Silva Reis Marcio Antonio Cometi Edison Crisostomo Santos
	Data da publicação	Junho de 2019
	Site	http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2328
	DOI	10.26843/rencima.v10i2.2328
Artigo 2	Título	Utilizando o Geogebra para a construção do conceito de Integral de Riemann no ensino de Análise Real
	ISSN – Título	2176-4603 – Vidya
	Qualis Ensino	A2
	Autores	João Lucas Oliveira Frederico da Silva Reis
	Data da publicação	Julho de 2017
	Site	https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/2049
	DOI	
Capítulo de Livro 1	Título	As contribuições da visualização no ensino e na aprendizagem de funções derivadas em Cálculo I
	Autores	Frederico da Silva Reis

		José Cirqueira Martins Júnior
	ISBN	978-85-7247-122-0
	Referência	REIS, Frederico da Silva; Martins Júnior, José Cirqueira. As contribuições da visualização no ensino e na aprendizagem de funções derivadas em Cálculo I. In: SCHEWTSCHIK, Annaly (Org.). Matemática: Ciência e Aplicações 2. Ponta Grossa: Atena, 2019, p. 243-253.
	Data da publicação	2019
	Site	https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/02/E-book-Matem%C3%A1tica-Ci%C3%Aancia-e-Aplica%C3%A7%C3%B5es-2-1.pdf
	DOI	DOI 10.22533/at.ed.22019140221
Trabalho em Evento 1	Título	Explorando registros de representação semiótica no ensino de integrais múltiplas a partir do GeoGebra 3D
	ISSN – Título	978-85-98092-49-2 – Seminário Internacional de Educação Matemática
	Autores	Frederico da Silva Reis Márcio Antônio Cometti Edson Crisostomo dos Santos
	Data da publicação	Novembro de 2018
	Site	http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII_SIPEM/paper/view/501/676
	DOI	
Trabalho em Evento 2	Título	As contribuições da visualização proporcionada pelo Geogebra à aprendizagem de funções derivadas em Cálculo I
	ISSN – Título	2178-034X – Encontro Nacional de Educação Matemática
	Autores	Frederico da Silva Reis José Cirqueira Martins Júnior
	Data da publicação	Julho de 2016

Site	http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/8057_3666_ID.pdf
DOI	

Professor	Gilberto Januario	
Pontos 2014-2018	455	
Artigo 1	Título	Conceitos de Affordance e de Agência na Relação Professor-Materiais Curriculares em Educação Matemática
	ISSN – Título	1980-4415 – Bolema: Boletim de Educação Matemática
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Gilberto Januario Ana Lúcia Manrique Célia Maria Carolino
	Data da publicação	Abril de 2018
	Site	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2018000100004&lng=pt&tlng=pt
	DOI	10.1590/1980-4415v32n60a01
Artigo 2	Título	Pesquisas sobre materiais curriculares de Matemática: mapeamento de produções brasileiras
	ISSN – Título	1850-6666 – Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Gilberto Januario Célia Maria Carolino Pires Ana Lúcia Manrique
	Data da publicação	Julho de 2018
	Site	http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/reiec/article/view/12561
	DOI	

Artigo 3	Título	A relação professor-materiais curriculares como temática de pesquisa em Educação Matemática
	ISSN – Título	1983-3156 – Educação Matemática Pesquisa
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Gilberto Januario Katia Lima Ana Lucia Manrique
	Data da publicação	Dezembro de 2017
	Site	https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/33697
	DOI	10.23925/1983-3156.2017v19i3p414-434
Artigo 4	Título	Relação professor-materiais curriculares em Educação Matemática: análise de alguns resultados de pesquisas
	ISSN – Título	2317-904X – Educação Matemática em Revista
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Edson Crisostomo Gilberto Januario Katia Lima
	Data da publicação	Janeiro de 2017
	Site	http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr/article/view/768
	DOI	
Artigo 5	Título	Pesquisas e Documentos Curriculares no Âmbito da Educação Matemática de Jovens e Adultos
	ISSN – Título	1980-4415 – Bolema: Boletim de Educação Matemática
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Gilberto Januario Adriano Vargas Freitas Katia Lima

Data da publicação	Agosto de 2014
Site	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2014000200536&lng=pt&tlng=pt
DOI	10.1590/1980-4415v28n49a04

Professor	Marger da Conceição Ventura Viana	
Pontos 2014-2018	380	
Artigo 1	Título	Pedagogia culturalmente relevante e fundos de conhecimento em aulas de Matemática
	ISSN – Título	2176-1744 – Zetetiké
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Davidson Paulo Azevedo Oliveira Milton Rosa Marger da Conceição Ventura Viana
	Data da publicação	Julho de 2015
	Site	https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646542
	DOI	10.20396/zet.v23i44.8646542
Artigo 2	Título	Reflexões sobre a perspectiva sociocultural da história da Matemática
	ISSN – Título	2178-7727 – Acta Scientiae
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Davidson Paulo Azevedo Oliveira Milton Rosa Marger da Conceição Ventura Viana
	Data da publicação	Janeiro de 2015
	Site	http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/956

	DOI	
Artigo 3	Título	A busca de um currículo interdisciplinar e contextualizado para Ensino Técnico Integrado ao Médio
	ISSN – Título	1980-4415 – Bolema: Boletim de Educação Matemática
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Fernanda Pereira Santos Célia Maria Fernandes Nunes Marger da Conceição Ventura Viana
	Data da publicação	Abril de 2017
	Site	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2017000100027&lng=pt&tlng=pt
	DOI	10.1590/1980-4415v31n57a25
Artigo 4	Título	A as avaliações externas e a escola: a articulação entre resultados e as práticas na sala de aula de Matemática
	ISSN – Título	2448-6469 – Acta Latinoamericana de Matematica Educativa
	Qualis Ensino	B2
	Autores	Marger da Conceição Ventura Viana Roberto Arlindo Pinto
	Data da publicação	Dezembro de 2016
	Site	https://clame.org.mx/uploads/actas/alme29.pdf
	DOI	
Artigo 5	Título	La historia de las Matemáticas en el currículo para la formación de profesores de Matemáticas
	ISSN – Título	2448-6469 – Acta Latinoamericana de Matematica Educativa
	Qualis Ensino	B2
	Autores	Marger da Conceição Ventura Viana Milton Rosa

	Data da publicação	Dezembro de 2015
	Site	https://clame.org.mx/uploads/actas/alme28.pdf
	DOI	

Professor		Marli Regina dos Santos (COLABORADOR)
Pontos 2014-2018		255
Artigo 1	Título	Pavimentações do plano: um estudo com professores de matemática e arte
	ISSN – Título	2236-3165 – Revista Eventos Pedagógicos
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Marli Regina dos Santos
	Data da publicação	Julho de 2018
	Site	http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/article/view/3375
	DOI	
Artigo 2	Título	Uma experiência de formação continuada com professores de Arte e Matemática no ensino de Geometria
	ISSN – Título	1980-4415 – Bolema
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Marli Regina dos Santos Maria Aparecida Viggiani Bicudo
	Data da publicação	Dezembro de 2015
	Site	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2015000301329&lng=pt&tlng=pt
	DOI	10.1590/1980-4415v29n53a26
Artigo 3	Título	Compreensões pré-predicativas sobre o espaço geométrico
	ISSN – Título	1983-3156 – Educação Matemática Pesquisa

	Qualis Ensino	A2
	Autores	Marli Regina dos Santos Maria Aparecida Viggiani Bicudo
	Data da publicação	Janeiro de 2014
	Site	https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/17816
	DOI	
Trabalho em Evento 1	Título	Intencionalidade e empatia na elaboração de recursos
	ISBN – Título	978-85-98092-49-2 – Seminário Internacional de Educação Matemática
	Qualis Ensino	
	Autores	Marli Regina dos Santos Maria Aparecida Viggiani Bicudo
	Data da publicação	Novembro de 2018
	Site	http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII_SIPEM/paper/view/623/556
	DOI	
Trabalho em Evento 2	Título	Caleidoscópios e espelhos no ensino de Geometria: aspectos pragmáticos e filosóficos
	ISSN – Título	978-85-98092-49-2 – Seminário Internacional de Educação Matemática
	Qualis Ensino	
	Autores	Marli Regina dos Santos Rosemeire de Fátima Batistela
	Data da publicação	Novembro de 2018
	Site	http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/SIPEM/VII_SIPEM/paper/view/459/550
	DOI	

Professor	Milton Rosa	
Pontos 2014-2018	440	
Artigo 1	Título	Estado da arte da produção científica dos congressos brasileiros em Etnomatemática
	ISSN – Título	1983-1730 – Ensino em Re-Vista
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Milton Rosa Daniel Clark Orey
	Data da publicação	2018
	Site	http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/45947
	DOI	10.14393ER-v25n3a2018-0
Artigo 2	Título	Estudio de simetrías a través de la etnomodelación de los Quilt de la Libertad
	ISSN – Título	1133-9853 – UNO
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Milton Rosa Daniel Clark Orey
	Data da publicação	2018
	Site	https://www.grao.com/ca/producte/revista-uno-082-octubre-18-matematica-intercultural-un082
	DOI	
Artigo 3	Título	Educação financeira para alunos surdos utilizando uma perspectiva etnomatemática
	ISSN – Título	2317-904X – Educação Matemática em Revista
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Rodrigo Carlos Pinheiro Milton Rosa

	Data da publicação	2018
	Site	http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr/article/view/1115
	DOI	
Artigo 4	Título	Concepts of positive deviance in pedagogical action in an ethnomathematics program
	ISSN – Título	2179-426X – Revista de Ensino de Ciências e Matemática
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Milton Rosa Daniel Clark Orey
	Data da publicação	2017
	Site	http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1494
	DOI	
Artigo 5	Título	A trivium curriculum for mathematics based on literacy, matheracy, and technoracy: an ethnomathematics perspective
	ISSN – Título	1863-9690 – ZDM
	Qualis Ensino	A1
	Autores	Milton Rosa Daniel Clark Orey
	Data da publicação	2015
	Site	https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-015-0688-1
	DOI	10.1007/s11858-015-0688-1

Professor	Regina Magna Bonifácio de Araújo
Pontos 2014-2018	370
Artigo 6	Título O papel da pesquisa na formação inicial dos pedagogos: desafios e avanços nas discussões atuais

	ISSN – Título	2178-2679 – Praxis Educacional
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Nilzilene Imaculada Lucindo Regina Magna Bonifácio de Araujo
	Data da publicação	2018
	Site	http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/view/7760
	DOI	
Artigo 2	Título	O que determina a escolha por um curso? Um estudo sobre os motivos, os aspectos e as razões que conduziram pedagogos a optarem pelo curso de Pedagogia
	ISSN – Título	2178-3039 – Revista Pedagogia em Foco
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Nilzilene Imaculada Lucinda Regina Magna Bonifácio de Araújo
	Data da publicação	Janeiro de 2017
	Site	http://revista.facfama.edu.br/index.php/PedF/article/view/255
Artigo 3	Título	A docência no curso de Pedagogia - licenciatura: o que dizem os professores sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais
	ISSN – Título	1981-416X – Revista Diálogo Educacional
	Qualis Ensino	A2
	Autores	Helena Machado de Paula Célia Maria Haas Regina Magna Bonifácio de Araújo
	Data da publicação	Abril de 2017
	Site	https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/9822

	DOI	10.7213/1981-416X.17.052.AO01
Artigo 4	Título	Contribuições do programa institucional de bolsas de iniciação à docência – PIBID na carreira de professores experientes
	ISSN – Título	2176-4360 – Formação Docente
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Regina Magna Bonifácio Araújo Valdete Alves Batista Vera Madalena da Rocha Maia
	Data da publicação	Janeiro de 2017
	Site	https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpfp/article/view/167
	DOI	10.31639/rbpfp.v9i16.167
Artigo 5	Título	Nas narrativas dos pedagogos, um retrato de suas condições de trabalho
	ISSN – Título	2316-9303 – e-Mosaicos
	Qualis Ensino	B1
	Autores	Nilzilene Imaculada Lucindo Regina Magna Bonifácio Araújo
	Data da publicação	Dezembro de 2014
	Site	https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/e-mosaicos/article/view/14392
	DOI	10.12957/e-mosaicos.2014.14392



Regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática

– DA NATUREZA E OBJETIVOS DO PROGRAMA –

Art. 1 – O Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), se constitui como curso regular de formação pós-graduada, atuando no desenvolvimento profissional docente, na formação do pesquisador e na construção de conhecimento na área de Educação Matemática.

Art. 2 – O Programa funcionará em níveis de Mestrado e Doutorado acadêmicos, conferindo, respectivamente, os títulos de Mestre e Doutor em Educação Matemática.

Art. 3 – São objetivos do curso Mestrado em Educação Matemática:

- (a) Formar professores para o exercício da investigação e da produção científica, comprometidos com o avanço do conhecimento na área de Educação Matemática, com competência para atuar na docência em Matemática em diferentes níveis e modalidades de ensino;
- (b) Qualificar profissionais implicados na superação dos problemas educacionais, sobretudo regionais, numa linha de criação e inovação, em vista da melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática, produzindo, selecionando e avaliando alternativas didáticas, inclusive as que implicam o domínio das tecnologias digitais;
- (c) Compreender a relação entre a produção de conhecimentos científicos e as possibilidades de intervenção no desenvolvimento curricular, especialmente a relação entre Educação, Matemática, Ciência, Tecnologia, Cultura, Diversidade, Sociedade e Cidadania;
- (d) Constituir espaço de reflexão e discussão sobre a prática do professor que ensina Matemática, repensando a formação inicial e ampliando as oportunidades de formação

continuada, com conseqüente interlocução na relação tríade pesquisa-prática formativa-ação pedagógica;

- (e) Promover ambiente de formação do pesquisador em Educação Matemática a partir do estudo e desenvolvimento de bases teóricas, metodológicas e epistemológicas, criando condições para a realização de investigações sobre a natureza do processo de educar matematicamente, contribuindo para a divulgação/popularização do conhecimento científico.

Art. 4 – São objetivos do curso Doutorado em Educação Matemática:

- (a) Desenvolver o domínio teórico, metodológico e epistemológico da área de Educação Matemática para fazer avançar as possibilidades de análise crítica e reflexiva dos fenômenos e da realidade educacional;
- (b) Aprimorar a autonomia crítica e reflexiva nos âmbitos ético e político da pesquisa, centrada no comprometimento, na solidariedade e na cultura educativa fundamentada em bases científicas da área de Educação Matemática;
- (c) Fomentar a cultura e o diálogo acadêmico para promover o desenvolvimento regional e nacional, propiciando análises sobre a realidade política, econômica, cultural e social que implicam os processos de ensinar e aprender Matemática, contribuindo para a superação dos problemas educacionais, numa perspectiva crítica e reflexiva de criação e de inovação;
- (d) Possibilitar a formação de formadores de professores que ensinam Matemática, engajados na busca de possibilidades para a superação de problemas enfrentados no campo educacional, socialmente implicados na formação de sujeitos para atuarem no estado democrático de direito;
- (e) Formar o pesquisador em Educação Matemática a partir do estudo e desenvolvimento de bases teóricas, metodológicas e epistemológicas, criando condições para a realização de investigações sobre a natureza do processo de educar matematicamente, contribuindo para a divulgação/popularização do conhecimento científico.

Art. 5 – São ordenamentos institucionais e legais do PPGEDMAT: a Legislação Federal pertinente, o Estatuto e o Regimento da UFOP, e as Normas Gerais de Pós-Graduação *stricto sensu* da UFOP.

– DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA –

Art. 6 – O Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT) está baseado em uma área de concentração, intitulada “Educação Matemática”, e três linhas de pesquisa, denominadas “Currículos e Formação de Professores que ensinam Matemática”, “Processos de ensino e de aprendizagem de Matemática” e “História, Cultura e Inclusão em Educação Matemática”.

Art. 7 – O corpo docente e discente do Programa desenvolve estudos e pesquisas e organizam-se no campo temático das três linhas de pesquisa, articuladas entre si. Essas linhas são constituídas de acordo com os seguintes critérios:

- (a) Mostrar coerência temática e organicidade didática em conformidade com os objetivos do Programa;
- (b) Ter no mínimo cinco docentes, sendo recomendável que não ultrapasse 10;
- (c) Ter docentes que satisfaçam, ou tenham condições de satisfazer ainda no quadriênio em curso, o critério da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) de maturidade do corpo docente;
- (d) Mostrar um volume adequado de produção científica, dimensionado pelo número de projetos em andamento, produção bibliográfica, orientação e docência, que devem satisfazer os critérios CAPES;
- (e) Contribuir, decisivamente, para a formação pós-graduada e a qualidade do Programa.

– DO COLEGIADO –

Art. 7 – A Coordenação do Programa será exercida por um Colegiado, constituído pelo coordenador, que o preside; pelo coordenador-adjunto; pelos professores permanentes lotados no Departamento de Educação Matemática; pelo secretário do Programa; por um representante discente do Mestrado; e por um representante discente do Doutorado.

Parágrafo 1º – Os representantes discentes terão mandato de um ano, sendo permitida uma recondução de igual período.

Parágrafo 2º – A eleição dos representantes discentes será realizada até 30 dias antes do término dos mandatos a vencer, feita com seus respectivos pares.

Parágrafo 3º – A presidência do Colegiado do Programa será eleita por maioria simples dos seus membros, dentre os docentes permanentes, e será constituída de Coordenador e Coordenador-Adjunto.

Parágrafo 4º – Para efeito de quórum nas reuniões do Colegiado do PPGEDMAT, conforme Regimento da UFOP, considera-se a presença de 50% + 1 do total de seus membros.

Art. 8 – São atribuições do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT):

- (a) Eleger, entre seus membros docentes, a Presidência do Colegiado, constituída de Coordenador e o Coordenador-Adjunto;
- (b) Elaborar o currículo do Programa, sugerindo e/ou decidindo sobre a criação, transformação ou extinção de disciplinas, os critérios de avaliação e a atribuição e forma de oferecimento de créditos (disciplinas e/ou atividades);
- (c) Organizar semestralmente a oferta de disciplinas do Programa;
- (d) Criar, quando necessário, comissões para auxiliar a realização das atividades atinentes ao Programa, de acordo com a legislação interna da UFOP;
- (e) Elaborar alterações necessárias no Regimento do Programa, encaminhando-as para aprovação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE);
- (f) Elaborar e aprovar documentos normativos, de acordo com o Regimento do PPGEDMAT e Normas Gerais de Pós-Graduação *stricto sensu* da UFOP;
- (g) Aprovar a composição do corpo docente do Programa, por meio de credenciamento, reconhecimento, descredenciamento e enquadramento de professores e orientadores;
- (h) Elaborar regulamento de credenciamento, reconhecimento, descredenciamento e enquadramento de professores e orientadores, com base no Documento de Área de Ensino e demais orientações normativas da CAPES;
- (i) Elaborar regulamento de Atividades Programadas que compõem o currículo do Programa;
- (j) Aprovar bancas examinadoras de Exame de Qualificação e de Defesa de dissertação e de tese;
- (k) Desligar do Programa o estudante que não esteja cumprindo as atividades previstas, ouvido o orientador e comissão competente, caso esta tenha sido constituída;
- (l) Auxiliar a Coordenação na elaboração de relatórios anuais e na Coleta CAPES;

- (m) Colaborar com a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP) na elaboração do catálogo geral dos cursos de Pós-Graduação;
- (n) Fixar anualmente o número de vagas do Programa para o processo seletivo dos ingressantes no ano seguinte;
- (o) Organizar o processo seletivo, fixando o período de sua realização, bem como estabelecendo critérios para aceitação de inscrições e para seleção de candidatos discentes;
- (p) Decidir as questões referentes a matrícula, rematrícula, reopção e dispensa de disciplina; dependência, transferência e aproveitamento de créditos; trancamento parcial ou total de matrícula; e dilação de prazo para defesa de dissertação e/ou tese;
- (q) Estabelecer critérios para o preenchimento de vagas em disciplinas isoladas por alunos especiais;
- (r) Estabelecer critérios para alocação de bolsas e acompanhamento do trabalho dos bolsistas, respeitando a legislação vigente dos órgãos de fomento;
- (s) Acompanhar e orientar o desenvolvimento das atividades do Programa;
- (t) Aprovar o planejamento orçamentário do Programa e estabelecer critérios para a alocação de recursos;
- (u) Aprovar parceria de caráter acadêmico com outros cursos da UFOP ou convênios de cooperação com outras instituições de ensino superior, em conformidade com as normas do Regimento da UFOP;
- (v) Pronunciar-se sobre solicitações de reconhecimento e/ou revalidação de certificados e diplomas de cursos de Mestrado e Doutorado emitidos por instituições de ensino estrangeiras;
- (w) Decidir sobre representações e recursos que lhe forem dirigidos;
- (x) Zelar pela observância deste Regimento e de outras normas atinentes baixadas pelos órgãos competentes;
- (y) Solucionar os casos não previstos neste Regimento e as dúvidas que porventura surgirem em sua aplicação.

Art. 9 – O Colegiado reunir-se-á quando convocado pelo Coordenador ou mediante requerimento por escrito de pelo menos um terço de seus membros, ou por convocação da PROPP.

Parágrafo 1º – As reuniões realizar-se-ão com a presença da maioria absoluta de seus membros e as decisões serão tomadas por maioria simples dos presentes, à exceção dos casos expressos no Estatuto ou Regimento da UFOP.

Parágrafo 2º – Em caso de empate em qualquer votação, o Coordenador possui o voto de minerva.

Parágrafo 3º – Para cada reunião será lavrada ata, que será aprovada na reunião seguinte e assinada pelos membros do Colegiado presentes à reunião.

– DA COORDENAÇÃO –

Art. 10 – O Programa terá um Coordenador e um Coordenador-Adjunto, eleitos pelo Colegiado, dentre os membros de seu corpo docente permanente.

Art. 11 – O Coordenador e Coordenador-Adjunto do Programa terão mandato de 2 (dois) anos, permitida a recondução, por meio de uma nova eleição.

Parágrafo 1º – Nos casos de ausência, afastamento, impedimento ou vacância do cargo de Coordenador do Programa, a coordenação será exercida pelo Coordenador-Adjunto;

Parágrafo 2º – Nos casos de afastamento, impedimento ou vacância do cargo de Coordenador-Adjunto, a Coordenação será exercida pelo membro decano do Colegiado do Programa, assim permanecendo até a nomeação de novo Coordenador a quem transmitirá o cargo.

Art. 12 – São atribuições do Coordenador do Programa:

- (a) Dirigir e superintender a administração do Programa e administrar seu patrimônio;
- (b) Convocar as reuniões do Colegiado e a elas presidir;
- (c) Executar as deliberações do Colegiado, encaminhando aos órgãos competentes as propostas que dependerem de aprovação;
- (d) Remeter à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP) relatórios e informações sobre as atividades do Programa de acordo com as instruções desse órgão;
- (e) Representar o Programa em atos públicos e nas relações com outras instituições;

- (f) Promover entendimentos para obtenção de recursos que visem ao suporte, expansão ou desenvolvimento das atividades do Programa;
- (g) Participar de reuniões de área da CAPES;
- (h) Entender-se com poderes públicos e outras entidades sobre questões de interesse do Programa, submetendo a decisão à apreciação do Colegiado, quando se fizer necessário;
- (i) Cumprir e fazer cumprir os dispositivos deste Regulamento.

Art. 13 – São atribuições do Coordenador-Adjunto do Programa:

- (a) Assessorar o Coordenador do Programa no cumprimento de suas atribuições;
- (b) Substituir o Coordenador nos casos de ausência, afastamento, impedimento ou vacância do cargo.

Art. 14 – A Coordenação do Programa disporá de uma Secretaria própria para centralizar o expediente e os registros que se fizerem necessários à realização, acompanhamento e controle das atividades de Pós-Graduação, sendo suas atribuições:

- (a) Manter atualizados os dados relativos aos alunos;
- (b) Receber e processar os pedidos de matrícula;
- (c) Processar e/ou tramitar os requerimentos de alunos matriculados;
- (d) Organizar os documentos relativos às atividades didáticas e administrativas do Programa;
- (e) Preparar e encaminhar os processos de solicitação e expedição de diplomas;
- (f) Manter atualizada a coleção de leis, decretos, portarias, circulares e resoluções que regulamentam o Programa;
- (g) Realizar outros serviços de apoio às atividades do Programa.

– DO CORPO DOCENTE –

Art. 15 – Os professores que compõem o corpo docente do Programa são aqueles credenciados pelo Colegiado do PPGEDMAT, com o título de Doutor, dedicando-se à pesquisa, ter produção científica contínua e relevante na área de Educação Matemática.

Art. 16 – O corpo docente do Programa terá as seguintes categorias: Permanente, Visitante e Colaborador.

Parágrafo 1º – Integram a categoria Docente Permanente aqueles assim credenciados pelo Colegiado do Programa.

Parágrafo 2º – Integram a categoria Docente Visitante os professores ou pesquisadores com vínculo funcional com outras instituições, liberados das atividades correspondentes a tal vínculo para colaborarem com o Programa, por um período contínuo de tempo e em regime de dedicação integral, em projetos de pesquisa e/ou atividades de ensino, sendo permitido que atuem como orientadores.

Parágrafo 3º – Integram a categoria Docente Colaborador os membros do corpo docente do Programa credenciados como tal pelo Colegiado, independentemente do fato de possuírem ou não vínculo com a UFOP.

Art. 17 – O credenciamento, reconhecimento, descredenciamento e enquadramento de professores ao corpo docente seguirão normas especificadas em regulamento elaborado e aprovado pelo Colegiado do Programa.

Art. 18 – São atribuições dos professores que compõe o corpo docente do PPGEDMAT, dentre outras que possam ser atribuídas pelo Colegiado do Programa:

- (a) Oferecer regularmente disciplinas, se for professor permanente;
- (b) Realizar atividades de pesquisa;
- (c) Participar de projeto de pesquisa;
- (d) Desenvolver com proficiência e presteza as tarefas definidas e aprovadas pelo Colegiado do Programa;
- (e) Participar das reuniões do Colegiado ou justificar suas ausências, quando houver impedimentos, no caso de professor permanente lotados no Departamento de Educação Matemática;
- (f) Compor comissões de auxílio ao desenvolvimento das atividades do Programa;
- (g) Participar de bancas examinadoras;
- (h) Apresentar, quando solicitado e nos prazos estabelecidos, relatórios de suas atividades.

Art. 19 – Além das atribuições como professor do Programa, compete ao orientador:

- (a) Realizar atividades de orientação;

- (b) Coordenar um projeto de pesquisa, no mínimo, ou dois, no máximo, simultaneamente;
- (i) Orientar os planos de estudo, pesquisa e produção acadêmica de seus orientandos, acompanhando e avaliando seu desenvolvimento;
- (j) Zelar pelo cumprimento dos prazos acadêmicos de seus orientandos;
- (a) Envidar os esforços necessários para prover as condições materiais e técnicas para que o orientando desenvolva seu trabalho de pesquisa a contento;
- (b) Dar assistência ao orientando na elaboração e no desenvolvimento do seu projeto de dissertação ou tese, em conformidade com as linhas de pesquisa do Programa;
- (c) Escolher, de comum acordo com o orientando, um coorientador para a dissertação ou tese, pertencente ou não ao quadro da UFOP, se assim julgar mais conveniente para a formação do estudante;
- (d) Garantir que a dissertação ou tese do orientando tenha sido submetido a um programa anti-plágio previamente ao seu envio para defesa;
- (e) Presidir as bancas examinadoras quando for o orientador;
- (f) Verificar se a versão final da dissertação ou tese entregue contém as modificações sugeridas pela banca examinadora;
- (g) Auxiliar o orientando na elaboração da produção científica decorrente de sua dissertação ou tese;
- (h) Justificar por escrito ao Colegiado do Programa caso desista da orientação de um estudante em qualquer época;
- (i) Subsidiar o Colegiado do Programa emitindo parecer em relação às condições do aluno de receber ou manter bolsa de estudos.

— DO CORPO DISCENTE —

Art. 19 – Compõem o corpo discente do PPGEDMAT, os alunos aprovados em processo seletivo de ingresso ao curso Mestrado ou ao curso Doutorado, regularmente matriculados.

Art. 20 – O aluno regularmente matriculado no PPGEDMAT terá um professor orientador.

Parágrafo 1º – De acordo com decisão do Colegiado do Programa, o orientador poderá ser substituído por outro, caso seja de interesse de uma das partes.

Parágrafo 2º – No caso de afastamento temporário, o orientador poderá ser substituído, garantida a concordância do orientando e de acordo com decisão do Colegiado.

Art. 21 – A matrícula em disciplinas do Programa só será aceita com a aprovação formal do professor orientador.

– DO NÚMERO DE VAGAS –

Art. 22 – O número de vagas a serem oferecidas em cada curso, Mestrado e Doutorado, será definido pelo Colegiado, que considerará, entre outros, os seguintes elementos:

- (a) A capacidade de orientação do curso, comparada por meio da existência de orientadores com disponibilidade de tempo para orientação;
- (b) Projetos de pesquisa em andamento;
- (c) Capacidade das instalações;
- (d) Capacidade financeira;
- (e) Fluxo de entrada e saída de alunos;
- (f) Equilíbrio nas atividades de orientação entre docentes do curso;

Art. 23 – O número de vagas deverá respeitar a relação orientador/orientando, definida pela CAPES, incluídos os estudantes remanescentes de períodos anteriores.

– DO PROCESSO SELETIVO –

Art. 24 – O ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT) é feito ordinariamente uma vez por ano, mediante aprovação no processo de seleção de candidatos inscritos, de acordo com normas definidas pelo Colegiado do Programa e expressas em Edital, aprovado pela PROPP e publicado de acordo com o calendário da Pós-Graduação, respeitadas as normas gerais da UFOP.

Art. 25 – Serão admitidos no curso Mestrado em Educação Matemática candidatos portadores de diploma de curso superior de graduação em Matemática, Pedagogia e áreas afins, seja de instituições nacionais ou estrangeiras.

Art. 26 – Serão admitidos no curso Doutorado em Educação Matemática candidatos portadores de diploma de mestrado em Matemática, Educação, Educação Matemática e áreas afins, seja de instituições nacionais ou estrangeiras.

Art. 27 – A inscrição de candidato portador de diploma de graduação ou de mestrado de instituição estrangeira está sujeita à apresentação de documento de revalidação ou equivalente, no Brasil, observadas ainda as disposições referentes a documentos escritos em língua estrangeira.

Art. 28 – Poderão ser admitidos à seleção no Mestrado alunos graduados que não possuam, no período do processo seletivo, o referido diploma superior devidamente registrado, desde que apresentem atestado ou declaração de conclusão nos quais conste a data da colação de grau realizada ou a realizar antes do encerramento do período de matrícula no Programa.

Art. 29 – Poderão ser admitidos à seleção no Doutorado alunos que não possuam, no período do processo seletivo, o referido diploma de mestrado devidamente registrado, desde que apresentem Ata de Defesa ou declaração na qual conste a data da Defesa a realizar antes do encerramento do período de matrícula no Programa.

Art. 30 – O Colegiado do Programa divulgará, com no mínimo trinta dias de antecedência, a data de início das inscrições para seleção mediante Edital, a ser publicado nos sites do Programa e/ou da UFOP e/ou da PROPP, em que se constem as seguintes informações:

- (a) Número de vagas;
- (b) As condições e documentação exigidas dos candidatos;
- (c) Critérios e formas de avaliação;
- (d) Datas, horários e locais em que serão realizadas as inscrições e as atividades de seleção;
- (e) Etapas do processo de seleção e respectivos conteúdos.

Parágrafo 1º – O detalhamento do processo seletivo e os critérios de avaliação serão definidos pelo Colegiado.

Parágrafo 2º – As inscrições somente serão deferidas após análise da documentação recebida pela Secretaria do Programa, observado o cumprimento dos requisitos estabelecidos no Edital, incluindo o recebimento de toda a documentação pertinente, em conformidade com os prazos

estabelecidos.

Parágrafo 3º – Candidatos estrangeiros, exceto os lusófonos, serão submetidos, também, a Exame de Proficiência em língua portuguesa.

Parágrafo 4º – Em se tratando de alunos selecionados por meio de convênio internacional, esses devem apresentar, no ato da matrícula no Programa, cópia do diploma e do histórico escolar devidamente apostilado no caso de sua origem ser de um país signatário da Convenção de Haia ou autenticado por autoridade consular competente, no caso de país não signatário.

Art. 31 – O processo de seleção para ingresso no Programa será conduzido por uma comissão designada pelo Colegiado, a qual terá como principais atribuições:

- (a) Cumprir as deliberações do Colegiado do Programa quanto aos critérios, procedimentos e prazos de avaliação a serem observados no processo de seleção;
- (b) Definir os procedimentos de trabalho interno da Comissão;
- (c) Organizar o local de aplicação e desenvolvimento das atividades de avaliação;
- (d) Organizar e apresentar ao Colegiado do Programa relatório referente a cada etapa do processo de seleção, bem como à relação dos candidatos classificados.

Art. 32 – O resultado final do processo seletivo deverá ser homologado pelo Colegiado do Programa antes de sua publicação.

Art. 33 – A admissão ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT) será realizada em duas etapas:

- (a) Aceitação da inscrição pelo Colegiado;
- (b) Aprovação nas etapas da seleção.

Art. 34 – O Colegiado estabelecerá os critérios para aceitação de candidatos ao processo seletivo do Programa com base nos seguintes documentos apresentados no ato da inscrição:

- (a) Formulário de inscrição, disponível no site do Programa, devidamente preenchido, acompanhado de uma fotografia recente 3x4;

- (b) Cópia do diploma de Graduação ou documento equivalente, ou ainda documento que comprove condições de concluir a Graduação e colar grau antes do final do período de matrícula, se for candidato ao Mestrado;
- (c) Cópia do diploma de mestrado devidamente registrado ou da Ata de Defesa, ou declaração na qual conste a data da Defesa a realizar antes do encerramento do período de matrícula no Programa, se for candidato ao Doutorado;
- (d) Cópia do histórico escolar do curso de Graduação, para candidatos ao Mestrado, e histórico do curso de Mestrado, para candidatos ao Doutorado;
- (e) Currículo Lattes;
- (f) Comprovação de estar em dia com as obrigações militares, se do sexo masculino, e eleitorais ou, no caso de candidato estrangeiro, apresentação dos documentos exigidos pela legislação específica;
- (g) Documentação comprobatória no caso de acesso por Política de Ações Afirmativas, conforme normatização específica da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP);
- (h) Anteprojeto de Pesquisa para candidatos ao Mestrado, e Projeto de Pesquisa para candidatos ao Doutorado.

Art. 35 – A seleção para o ingresso ao curso Mestrado Acadêmico será composta de:

- (a) Provas de conhecimento e de habilidades de leitura e de produção de texto na área da Educação Matemática;
- (b) Prova de proficiência em língua estrangeira;
- (c) Análise de Anteprojeto de Pesquisa;
- (d) Análise de Currículo;
- (e) Apresentação do Anteprojeto de Pesquisa e Entrevista.

Art. 36 – A seleção para o ingresso ao curso Doutorado Acadêmico será composta de:

- (a) Prova de proficiência em língua estrangeira;
- (b) Análise de Projeto de Pesquisa;
- (c) Análise de Currículo;
- (d) Apresentação do Projeto de Pesquisa e Entrevista.

Art. 37 – Para ser admitido como aluno regular no PPGEDMAT, o candidato deverá ser aprovado em processo seletivo, de acordo com as normas estabelecidas anualmente em edital específico para esse fim.

Art. 38 – A critério do Colegiado e observando as normas vigentes da UFOP, poderão ser aceitos pedidos de admissão por meio de transferência, os quais serão analisados pelo Colegiado mediante as seguintes normas:

Parágrafo 1º – O número total de créditos obtidos em outra instituição, a serem aproveitados no Programa, não poderá ultrapassar quarenta por cento do previsto para a obtenção do grau de Mestre ou de Doutor.

Parágrafo 2º – O candidato à transferência deverá apresentar requerimento ao Colegiado do Programa, juntamente com:

- (a) Requerimento próprio, acompanhado de três fotografias 3x4;
- (b) Cópia do diploma de graduação do curso de origem;
- (c) Histórico escolar de pós-graduação, no qual constem a carga horária, os créditos obtidos e as disciplinas cursadas, com as respectivas ementas;
- (d) Currículo Lattes documentado;
- (e) Prova de estar em dia com suas obrigações militares e eleitorais, se brasileiro e do sexo masculino;
- (f) Projeto de pesquisa;
- (g) Cópias dos documentos pessoais: Carteira de Identidade (RG) ou Carteira Nacional de Habilitação (CNH), e Cadastro de Pessoa Física no Ministério da Fazenda (CPF).

– DA MATRÍCULA –

Art. 39 – Para ser admitido como aluno regular do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDMAT), o candidato aprovado em processo seletivo deverá realizar a matrícula, observado o prazo estabelecido no calendário aprovado pelo Colegiado do Programa, que deve estar em consonância com o calendário da Pós-Graduação da UFOP.

Parágrafo único – O candidato que não efetuar sua matrícula no prazo estabelecido perderá automaticamente sua vaga no curso ao qual se candidatou – Mestrado ou Doutorado em

Educação Matemática.

Art. 40 – Após admitido, o candidato fará, na Secretaria do Programa, sua matrícula, a partir da qual serão contados os prazos previstos no Artigo 55 deste Regimento.

Art. 41 – Em cada semestre letivo, o aluno deverá requerer sua matrícula nas disciplinas de seu interesse, com anuência de seu orientador, conforme prazo estabelecido no calendário aprovado pelo Colegiado do Programa, que deve estar em consonância com o calendário da Pós-Graduação da UFOP.

Art. 42 – O aluno, com anuência de seu orientador, poderá solicitar ao Colegiado do Programa a substituição de uma ou duas disciplinas em que se matriculou, antes de decorrido um terço do total das aulas previstas.

Art. 43 – O aluno poderá solicitar ao Colegiado do Programa o trancamento de sua matrícula em uma ou mais disciplinas, mediante anuência de seu orientador, dentro do primeiro terço de aulas de cada período letivo.

Parágrafo 1º – Será concedido trancamento de matrícula apenas uma vez na mesma disciplina.

Parágrafo 2º – O Colegiado do Programa poderá conceder, em situações excepcionais e devidamente comprovadas, o trancamento total de matrícula. Nesse caso, o trancamento será de todo o semestre e só poderá ser concedido uma única vez ao aluno matriculado no Programa, sendo o período de trancamento computado para efeito de integralização de tempo máximo do curso.

Parágrafo 3º – No caso de alunas gestantes poderá ser concedido afastamento temporário de atividades por quatro meses, durante a licença maternidade, e este tempo não será computado no prazo máximo para defesa da dissertação e ou da tese.

Art. 44 – Será considerado desistente, com a conseqüente abertura de vaga, o aluno que deixar de renovar sua matrícula por um período letivo.

Parágrafo único – O reingresso de alunos desistentes ou eventualmente desligados do Programa por não cumprimento do prazo máximo de conclusão ou insuficiência no rendimento acadêmico, só ocorrerá por meio de aprovação em processo seletivo.

Art. 45 – O aluno do Programa poderá matricular-se em disciplina de Pós-Graduação não integrante ao currículo do PPGEDMAT, na UFOP ou em outras instituições que possuam Programas recomendados pela CAPES. Essa disciplina, considerada como optativa, com a anuência de seu orientador e aprovação prévia do Colegiado do PPGEDMAT, terá sua carga horária e créditos correspondentes constantes do respectivo histórico escolar.

Parágrafo único – O número total de créditos obtidos fora do Programa não poderá ultrapassar 30% (trinta por cento) do total de créditos de disciplinas exigido pelo PPGEDMAT.

Art. 46 – Portadores de diploma de curso superior poderão matricular-se no Programa em disciplina isolada e serão considerados alunos especiais, desde que haja vaga e a juízo do Colegiado.

Parágrafo 1º – São considerados alunos especiais aqueles que, não sendo alunos regulares, estão matriculados em disciplinas obrigatórias ou eletivas do Programa.

Parágrafo 2º – O processo de seleção de alunos especiais será realizado mediante edital específico, sob aprovação do Colegiado, que estabelecerá critérios para o preenchimento das vagas existentes em disciplinas isoladas, a ser publicado com antecedência mínima de quinze dias do início do prazo de inscrições, respeitadas as normas gerais da UFOP e o calendário geral da Pós-Graduação.

– DO CURRÍCULO DO PROGRAMA –

Art. 47 – O currículo do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT) é composto pelos seguintes componentes curriculares: Matérias e Atividades.

Parágrafo 1º – Matéria designa um campo de conhecimento passível de desdobramento em disciplinas.

Parágrafo 2º – Atividade compreende a inserção acadêmica dos alunos nos grupos e/ou núcleos de pesquisa aos quais se vincularem por meio de participação em projetos de pesquisa, eventos e publicações.

Art. 48 – Para a obtenção do título de Mestre ou de Doutor em Educação Matemática, o aluno deverá ter completado todos os créditos exigidos, defendido a sua dissertação ou tese e ter obtido aprovação na defesa.

Parágrafo Único – Para ser admitido à defesa da dissertação ou tese, o aluno deverá ter completado os créditos em disciplinas obrigatórias e eletivas, os créditos previstos em atividades programadas e ter sido aprovado no Exame de Qualificação, de acordo com a estrutura curricular do Programa.

Art. 49 – Para a realização do Estágio de Docência, previsto na Portaria n. 52 da Capes, de 26 de setembro de 2002, os alunos deverão observar o disposto no referido documento, nas orientações das agências de fomento e nas Normas Gerais de Pós-Graduação *stricto sensu* da UFOP.

Art. 50 – A estrutura curricular do Programa é organizada por uma única área de concentração composta por três linhas de pesquisa, que se estruturam por disciplinas obrigatórias, eletivas, seminários, orientação e atividades programadas.

Art. 51 – As disciplinas obrigatórias são aquelas consideradas de fundamentação teórica, metodológica e epistemológica e estão vinculadas à Área de Concentração do Programa.

Art. 52 – As disciplinas eletivas são aquelas consideradas necessárias ao aprofundamento das questões conceitual, didática, social, política e cultural relativas às linhas de pesquisas.

Art. 53 – Os seminários constituem-se de ambiente que cria condições para a discussão, elaboração e análise do projeto de pesquisa dos alunos, bem como da estruturação e escrita da dissertação e da tese; promovem a apropriação da produção de conhecimentos e o estudo de teorizações do campo da Educação Matemática; e são atividades obrigatórias com períodos de trabalho sistemático do aluno com seu orientador, demais docentes e discentes do Programa.

Art. 54 – As atividades programadas é um conjunto de atividades acadêmico-científicas definidas pelo Colegiado do Programa para os alunos regulares e envolvem: estudos, participação em eventos científicos, publicação, oficinas, orientação, workshops e outros, de acordo com regulamento específico elaborado e aprovado pelo Colegiado.

Parágrafo único – A coordenação das atividades programadas será exercida pelos respectivos professores orientadores.

– DOS CURSOS MESTRADO E DOUTORADO –

Art. 55 – Os prazos para conclusão dos cursos Mestrado e Doutorado em Educação Matemática, incluída a defesa de dissertação ou tese, serão os seguintes:

- (a) Mestrado: mínimo de 18 meses e máximo de 24 meses;
- (b) Doutorado: mínimo de 36 meses e máximo de 48 meses.

Parágrafo 1º – As solicitações de prorrogação serão analisadas e decididas pelo Colegiado do Programa, com base em justificativas apresentadas pelo orientador e levando-se em conta o prazo médio estabelecido pela área de Ensino nos documentos de avaliação disponibilizados pela CAPES.

Parágrafo 2º – Serão desligados do Programa os pós-graduandos que não concluírem o curso no prazo máximo estipulado ou no prazo prorrogado, quando este for autorizado pelo Colegiado.

Art. 56 – A composição curricular do curso de Mestrado corresponderá a um total de 94 créditos, assim distribuídos:

- (a) Disciplinas obrigatórias: 12 créditos;
- (b) Disciplinas eletivas: 12 créditos;
- (c) Seminários de Dissertação: 04 créditos;
- (d) Atividades programadas: 08 créditos;
- (e) Orientação de Dissertação: 08 créditos;
- (f) Dissertação (Qualificação e Defesa): 50 créditos

Parágrafo 1º – Dentre as Atividades Programadas, o mestrando deverá, obrigatoriamente,

apresentar, em coautoria com seu professor orientador, um artigo publicado em periódico qualificado nos estratos A1, A2 ou B1, na área de Ensino do Qualis-CAPES, como condição para a retirada da Ata de Defesa e Diploma. Para comprovação, serão aceitos os seguintes documentos: comprovante de submissão, carta de aceite ou artigo impresso com dados do periódico.

Art. 57 – A composição curricular do curso de Doutorado corresponderá a um total de 156 créditos, assim distribuídos:

- (a) Disciplinas obrigatórias: 12 créditos;
- (b) Disciplinas eletivas: 12 créditos;
- (c) Seminários de Tese: 8 créditos;
- (d) Atividades programadas: 16 créditos;
- (e) Orientação de Tese: 8 créditos;
- (f) Tese (Qualificação e Defesa): 100 créditos

Parágrafo 1º – Dentre as Atividades Programadas, o doutorando deverá, obrigatoriamente, apresentar, em coautoria com seu professor orientador, dois artigos publicados ou comprovantes de submissão a periódico qualificado nos estratos A1, A2 ou B1, na área de Ensino do Qualis-CAPES, sendo:

- (a) um artigo como condição para realizar Exame de Qualificação;
- (b) um artigo como condição para a retirada da Ata de Defesa e Diploma.

Parágrafo 2º – Para comprovação, serão aceitos os seguintes documentos: comprovante de submissão, carta de aceite ou artigo impresso com dados do periódico.

Art. 58 – O Colegiado definirá o elenco de disciplinas obrigatórias e eletivas dos cursos Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática.

Art. 59 – Cada unidade de crédito corresponderá a quinze horas-aula.

Art. 60 – Os Seminários de Dissertação e de Tese integram as Atividades Programadas.

Parágrafo 1º – Os Seminários de Dissertação deverão ser cursados pelos mestrandos em quatro semestres da seguinte forma:

- (a) Seminário de Dissertação I, 30 h, 2 créditos
- (b) Seminário de Dissertação II, 30 h, 2 créditos
- (c) Seminário de Dissertação III, 30 h, 2 créditos
- (d) Seminário de Dissertação IV, 30 h, 2 créditos

Parágrafo 2º – Na ocorrência de defesa em prazo inferior a 24 meses, o mestrando poderá ser dispensado do Seminário de Dissertação IV, desde que tenha integralizado os dois créditos previstos em outras atividades programadas.

Parágrafo 3º – Os Seminários de Tese deverão ser cursados pelos doutorandos em quatro semestres da seguinte forma:

- (a) Seminário de Tese I, 30 h, 2 créditos
- (b) Seminário de Tese II, 30 h, 2 créditos
- (c) Seminário de Tese III, 30 h, 2 créditos
- (d) Seminário de Tese IV, 30 h, 2 créditos

Parágrafo 4º – Na ocorrência de defesa em prazo inferior a 48 meses, o doutorando poderá ser dispensado do Seminário de Tese IV ou Seminário de Tese III, se for o caso, desde que tenha integralizado os respectivos créditos previstos em outras atividades programadas.

– DO RENDIMENTO ESCOLAR –

Art. 61 – A verificação do rendimento escolar em cada atividade ou disciplina será feita por meio de instrumentos de avaliação definidos pelo professor, considerada a natureza da atividade ou disciplina.

Art. 62 – Considerar-se-á automaticamente reprovado o aluno que não comparecer a, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) das aulas teóricas e práticas e demais atividades acadêmicas programadas, vedado o abono de faltas.

Art. 63 – A avaliação do desempenho será expressa em conceitos e notas, de acordo com a seguinte escala:

- (a) A – Excelente, 9 a 10 pontos
- (b) B – Ótimo, 8 a 8,9 pontos
- (c) C – Bom, 7 a 7,9 pontos
- (d) D – Regular, 6 a 6,9 pontos
- (e) E – Fraco, 4 a 5,9 pontos
- (f) F – Rendimento Nulo ou Infrequência, 0 a 3,9 pontos

Parágrafo 1º – Será aprovado na disciplina ou atividade, com direito aos créditos a ela correspondentes, o aluno que obtiver pelo menos o conceito D.

Parágrafo 2º – Será reprovado o aluno que obtiver os conceitos E ou F.

Parágrafo 3º – O aluno será excluído do curso:

- (a) Se obtiver o conceito E ou F mais de uma vez na mesma ou em diferentes disciplinas;
- (b) Se voluntariamente solicitar seu desligamento por escrito;
- (c) Por procedimento disciplinar, sofrer pena de desligamento.

Parágrafo 4º – A juízo do Colegiado poderão ser atribuídos créditos a tarefas ou estudos especiais, não previstos no Regimento do Programa de Pós-Graduação, até o máximo de um sexto do número mínimo de créditos exigidos por suas normas para a obtenção de grau conferido pelo mesmo – cursos Mestrado ou Doutorado.

Art. 64 – A avaliação será de exclusiva responsabilidade do professor da disciplina, sendo realizada por meio de provas, trabalhos, projetos ou atividades de natureza correlata, sempre de caráter documental e concernente aos conteúdos tratados.

Parágrafo 1º – A avaliação de cada atividade programada fica a cargo do professor-orientador, respeitando os critérios definidos, em Regulamento, pelo Colegiado do Programa.

Art. 65 – Créditos cursados em outros Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* reconhecidos pela CAPES poderão ser convalidados até o correspondente a 30% por cento do total de créditos em disciplinas exigidas para a integralização dos cursos Mestrado ou Doutorado.

Art. 66 – Créditos cursados no próprio Programa poderão ser aproveitados por alunos desligados e readmitidos por processo seletivo, desde que o tempo entre o desligamento e a readmissão não ultrapasse cinco anos.

Art. 67 – O aluno regular poderá ter aproveitamento de até oito créditos em disciplinas cursadas como aluno especial.

Art. 68 – Nenhum candidato será admitido à defesa de dissertação ou tese antes de obter os créditos exigidos para o respectivo grau e de atingir, como média final (ponderada pelo número de créditos) mínima o conceito C nas disciplinas e atividades cursadas, além de atender às exigências preliminares que são previstas neste Regimento.

Art. 69 – Durante o período de curso e a fase de elaboração da dissertação ou tese, até sua defesa, o mestrando deverá matricular-se em Orientação de Dissertação e o doutorando, em Orientação de Tese.

Parágrafo 1º – Cada Orientação de Dissertação corresponde a 2 créditos, totalizando 8 créditos.

Parágrafo 2º – Cada Orientação de Tese corresponde a 2 créditos, totalizando 8 créditos.

Parágrafo 3º – Na ocorrência de defesa em prazo inferior a 24 meses, para o Mestrado, e a 48 meses, para o Doutorado, o aluno do respectivo curso terá os créditos restantes integralizados.

– DA DISSERTAÇÃO E DA TESE –

Art. 70 – A Dissertação de Mestrado e a Tese de Doutorado devem resultar de um trabalho de pesquisa no campo da Educação Matemática e serão objeto de análise e aprovação de uma comissão de pesquisadores que comporá a Banca Examinadora.

Art. 71 – Entre o 12º e o 18º mês do curso Mestrado e entre o 24º e o 36º mês do curso Doutorado, o aluno do respectivo curso deverá submeter-se a Exame de Qualificação, que visará a avaliar sua formação teórica, o estágio de desenvolvimento da dissertação ou tese e a qualidade do trabalho produzido, sendo que o Colegiado do Programa analisará casos especiais.

Parágrafo 1º – O aluno do Mestrado em Educação Matemática será examinado por uma banca composta de, pelo menos, três pesquisadores detentores do grau de Doutor, sendo o orientador, um professor pertencente ao quadro da UFOP e um externo à UFOP, aprovados pelo Colegiado do Programa.

Parágrafo 2º – O aluno do Doutorado em Educação Matemática será examinado por uma banca composta de, pelo menos, cinco pesquisadores detentores do grau de Doutor, sendo o orientador, dois professores pertencentes ao quadro da UFOP e dois externos à UFOP, aprovados pelo Colegiado do Programa.

Art. 72 – O professor-orientador deverá requerer à Coordenação do Programa as providências necessárias ao Exame de Qualificação e à Defesa, por meio de requerimento constando as indicações de nomes para a banca examinadora, a qual deverá ser aprovada pelo Colegiado.

Parágrafo 1º – O requerimento deve ser entregue à secretaria do Programa com, no mínimo, quarenta e cinco dias de antecedência da data de sua realização.

Parágrafo 2º – Para realização do Exame de Qualificação e Defesa, deverão ser entregues aos membros da Banca Examinadora cópias impressas da Dissertação ou Tese, ou disponibilizada versão digital para o membro que assim solicitar.

Art. 73 – O Exame de Qualificação é obrigatório para o aluno do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT) que, a critério do orientador, poderá ser ou não aberto ao público.

Art. 74 – A Defesa é obrigatória para o aluno do PPGEDMAT, que será realizada em ato público.

Art. 75 – De acordo com o julgamento dos membros da Banca Examinadora, o aluno será considerado aprovado ou reprovado no Exame de Qualificação ou na Defesa, sem que seja atribuído conceito.

Parágrafo 1º – O aluno que for reprovado no Exame de Qualificação poderá repeti-lo apenas uma vez, em prazo não superior a noventa dias contados a partir da data de realização do primeiro exame.

Parágrafo 2º – Na Defesa, em caso de aprovação condicionada a reformulações, a Comissão Examinadora redigirá um parecer descritivo que será anexado à Ata de Defesa, especificando as reformulações necessárias e as que são apenas recomendadas.

Parágrafo 3º – A Comissão Examinadora definirá na Ata de Defesa o prazo que o aluno terá para fazer as reformulações necessárias, respeitando os limites de 30 (trinta) dias para pequenas reformulações e de até 60 (sessenta) dias para grandes reformulações.

Art. 76 – O Colegiado do Programa homologará o resultado do julgamento da Defesa da Dissertação ou Tese, o qual será devidamente registrado de acordo com as diretrizes da UFOP, e enviará a documentação pertinente aos órgãos superiores competentes.

– DA MUDANÇA DE NÍVEL –

Art. 77 – No Exame de Qualificação do Mestrado, tendo como referência a qualidade do trabalho e o aprofundamento teórico e metodológico da pesquisa, a Banca Examinadora poderá indicar a mudança de nível do mestrando para o Doutorado.

Art. 78 – De posse da Ata do Exame de Qualificação, ou parecer consubstanciado elaborado pelos membros da Banca Examinadora, e ouvido o professor-orientador, o Colegiado do Programa avaliará e decidirá sobre a mudança de nível do Mestrado para o Doutorado em Educação Matemática, considerando o atendimento do aluno aos seguintes itens:

- (a) Tenha sido aprovado com conceito A em todas as disciplinas ou atividades cursadas;
- (b) Esteja matriculado no Mestrado há menos de 18 meses;
- (c) Tenha artigo publicado como primeiro autor, ou aceite para publicação, em periódico qualificado nos estratos A1, A2 ou B1, na área de Ensino do Qualis-CAPES.

Art. 79 – Se aprovada pelo Colegiado do Programa, a mudança de nível deverá ser realizada em até 24 meses da sua matrícula no Mestrado.

Art. 80 – O prazo para titulação no Doutorado do aluno que teve a sua mudança de nível efetivada será de 48 meses contados a partir da matrícula inicial no Mestrado.

Art. 81 – O aluno que teve a mudança de nível efetivada deverá cumprir todas as exigências do Doutorado, especificadas no Artigo 57 e seus Parágrafos 1º e 2º.

Parágrafo 1º – O aluno fica dispensado do Exame de Qualificação.

Parágrafo 2º – Todos os créditos cumpridos pelo aluno no Mestrado serão integralizados no Doutorado, bem como aproveitadas as disciplinas cursadas.

Parágrafo 3º – Por indicação do orientador ou pelo Colegiado do Programa, o aluno terá que cursar outras disciplinas do Doutorado, mesmo que seja excedido o total de créditos exigidos em disciplinas.

– DA TITULAÇÃO E DO DIPLOMA –

Art. 82 – Para o aluno obter o título de Mestre ou Doutor em Educação Matemática, é necessário que a Dissertação ou Tese tenha sido aprovada pela Banca Examinadora na Defesa, com homologação pelo Colegiado e que o candidato tenha cumprido as exigências regulamentares, especificadas no Artigo 83.

Art. 83 – Para que o diploma de Mestre ou Doutor seja expedido pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PROPP), é necessário que o aluno o requeira, tendo cumprido as exigências especificadas nos parágrafos seguintes.

Parágrafo 1º – O pós-graduando egresso deverá entregar no Sistema de Bibliotecas e Informação (SISBIN):

- (a) Termo de autorização para publicação eletrônica no Repositório Institucional da UFOP;
- (b) Arquivo digital contendo a versão final da Dissertação ou Tese em formato PDF.

Parágrafo 2º – O pós-graduando egresso deverá entregar na Secretaria do PPGEDMAT:

- (a) Requerimento de expedição de diploma;

- (b) Comprovante de entrega, no SISBIN, do termo de autorização para publicação eletrônica no Repositório Institucional da UFOP;
- (c) Nada consta do SISBIN;
- (d) Nada consta da PROPP;
- (e) Comprovante de entrega da cópia da Dissertação ou Tese à Gráfica da UFOP para encadernação;
- (f) Cópia da Carteira de Identidade ou da Carteira de Habilitação Nacional (frente e verso), ou cópia do passaporte, quando o egresso for estrangeiro;
- (g) Cópia do Diploma de Graduação (frente e verso) para o curso Mestrado e, também, cópia do Diploma de Mestrado, para o curso Doutorado.

Parágrafo 3º – Tanto o arquivo digital como a versão impressa da Dissertação ou Tese deverá conter folha de rosto que conste o título do trabalho; nome do curso de pós-graduação; nome do Departamento de Educação Matemática; nome do orientador, e coorientador, se houver. Deverá conter ainda ficha catalográfica e folha de aprovação que conste as seguintes informações: nome do autor; título do trabalho e subtítulo, se houver; nomes e assinaturas de todos os membros da Comissão Examinadora; data de aprovação.

Art. 84 – A Coordenação do Programa deverá solicitar à PROPP, por meio de memorando, a expedição e o registro de diploma, anexando os seguintes documentos:

- (a) Comprovante da entrega, no SISBIN, do termo de autorização para publicação eletrônica no Repositório Institucional da UFOP;
- (b) Nada consta do SISBIN;
- (c) Nada consta da PROPP;
- (d) Histórico escolar, emitido pelo Sistema de Registro Acadêmico contendo:
 - Nome completo, filiação, data e local de nascimento, nacionalidade, grau acadêmico anterior e endereço atual;
 - Data de admissão;
 - Número da Cédula de Identidade e o nome do órgão que a expediu, no caso de pós-graduando egresso brasileiro, ou o número do passaporte e local em que foi emitido, quando o pós-graduando egresso for estrangeiro;
 - Relação das disciplinas cursadas com aprovação com os respectivos conceitos, créditos obtidos e períodos letivos em que foram frequentadas;

- Data da aprovação do exame de língua estrangeira;
- Data da aprovação da Dissertação ou Tese.

Art. 85 – No diploma do Mestrado e do Doutorado, constará que o egresso é, respectivamente, Mestre em Educação Matemática e Doutor em Educação Matemática.

– DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS –

Art. 86 – Compete ao Colegiado do Programa decidir sobre os casos omissos neste Regimento, em conformidade com as Normas da Pós-Graduação *stricto sensu* da UFOP.

Art. 87 – Este Regimento entrará em vigor a partir da data de sua aprovação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).



Regulamento de Credenciamento, Recredenciamento, Descredenciamento e Enquadramento de Professores ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática

– DAS DISPOSIÇÕES GERAIS –

Art. 1 – O credenciamento, recredenciamento, descredenciamento e enquadramento de professores para integrar o corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT) tem por base o Estatuto e Regimento da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), as Normas Gerais da Pós-Graduação *stricto sensu* da UFOP, o Projeto e Regimento do PPGEDMAT, e orientações específicas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Parágrafo único – Em relação à integração do corpo docente do PPGEDMAT:

- (a) Credenciamento é o ato administrativo de inclusão de um professor;
- (b) Enquadramento é o posicionamento em uma das três categorias docentes: permanente, visitante e colaborador;
- (c) Habilitação é o ato administrativo que qualifica o professor do Programa para atuar como orientador do Mestrado e/ou do Doutorado;
- (d) Recredenciamento é o ato administrativo de renovação e/ou manutenção do credenciamento do professor;
- (e) Descredenciamento é o ato administrativo de exclusão de um professor do corpo docente do Programa.

Art. 2 – O corpo docente do PPGEDMAT é composto por professores e/ou pesquisadores portadores do título de Doutor.

Art. 3 – Somente professores credenciados pelo Colegiado do Programa poderão integrar o corpo docente do PPGEDMAT.

Art. 4 – A docência em disciplina isolada, a atuação como conferencista, a participação em Banca Examinadora, a coautoria em publicações, ou a coorientação de Dissertação ou Tese, atuações compreendidas como atividades esporádicas, não qualifica um profissional como integrante do corpo docente do PPGEDMAT.

– DAS CATEGORIAS DE ENQUADRAMENTO –

Art. 5 – Os professores credenciados no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), serão enquadrados em uma das três categorias: permanente, visitante ou colaborador.

Art. 6 – Integram a categoria Professor Permanente, os professores portadores do título de Doutor em Educação Matemática ou em áreas correlatas, que atendam os seguintes pré-requisitos:

- (a) Desenvolvem atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- (b) Possuem significativa produção qualificada pelos estratos A1, A2 ou B1 da área Ensino do Qualis-CAPES;
- (c) Orientam ou coorientam alunos no Mestrado e/ou Doutorado;
- (d) Tenham vínculo funcional com o UFOP;
- (a) Excepcionalmente, tenham sido cedidos por autorização formal pela instituição a qual possuem vínculo funcional;
- (b) Excepcionalmente, na qualidade de professor aposentado, tenham sua participação aprovada em conformidade com a legislação.

Art. 7 – Integram a categoria Professor Visitante, os professores portadores do título de Doutor em Educação Matemática ou em áreas correlatas, que mantenham vínculo funcional com outras instituições e que sejam liberados das atividades correspondentes a esse vínculo para colaborarem com o Programa, por um período contínuo de tempo e em regime de dedicação integral, em projetos de pesquisa e/ou atividades de ensino.

Art. 8 – Integram a categoria Professor Colaborador os portadores do título de Doutor em Educação Matemática ou em áreas correlatas que não atendam a todos os demais requisitos para serem enquadrados como Permanente ou como Visitante, mas participam de forma sistemática do desenvolvimento de projetos de pesquisa, ou de atividades de ensino ou

extensão, ou da orientação ou coorientação de Dissertação ou Tese, independentemente do fato de possuírem ou não vínculo funcional com a UFOP.

– DAS COMPETÊNCIAS –

Art. 9 – São competências do professor que integra a categoria Permanente:

- (a) Oferecer regularmente disciplinas;
- (b) Realizar atividades de orientação;
- (c) Captar financiamento por meio de Chamadas de agências de fomento;
- (d) Coordenar projeto de pesquisa;
- (e) Compor o Colegiado do Programa, se for professor lotado no Departamento de Educação Matemática;
- (f) Compor comissões de auxílio ao desenvolvimento das atividades do Programa;
- (g) Participar de bancas examinadoras;
- (h) Orientar os planos de estudo, pesquisa e produção acadêmica de seus orientandos, acompanhando e avaliando seu desenvolvimento;
- (i) Zelar pelo cumprimento dos prazos acadêmicos de seus orientandos;
- (j) Envidar os esforços necessários para prover as condições materiais e técnicas para que o orientando desenvolva seu trabalho de pesquisa a contento;
- (k) Dar assistência ao orientando na elaboração e no desenvolvimento do seu projeto de dissertação ou tese, em conformidade com as linhas de pesquisa do Programa;
- (l) Escolher, de comum acordo com o orientando, um coorientador para a dissertação ou tese, pertencente ou não ao quadro da UFOP, se assim julgar mais conveniente para a formação do estudante;
- (m) Garantir que a dissertação ou tese do orientando tenha sido submetido a um programa anti-plágio previamente ao seu envio para defesa;
- (n) Presidir as bancas examinadoras quando for o orientador;
- (o) Verificar se a versão final da dissertação ou tese entregue contém as modificações sugeridas pela banca examinadora;
- (p) Auxiliar o orientando na elaboração da produção científica decorrente de sua dissertação ou tese;
- (q) Liderar ou participar de grupo de pesquisa institucionalizado na UFOP e vinculado ao Programa;

- (r) Justificar por escrito ao Colegiado do Programa caso desista da orientação de um estudante em qualquer época;
- (s) Subsidiar o Colegiado do Programa emitindo parecer em relação às condições do aluno de receber ou manter bolsa de estudos;
- (t) Apresentar, quando solicitado e nos prazos estabelecidos, relatórios de suas atividades.

Art. 10 – São competências do professor que integra a categoria Visitante:

- (a) Colaborar no desenvolvimento de projeto de pesquisa;
- (b) Participar de bancas examinadoras;
- (c) Participar de grupo de pesquisa institucionalizado na UFOP e vinculado ao Programa;
- (d) Apresentar, quando solicitado e nos prazos estabelecidos, relatórios de suas atividades.

Art. 11 – São competências do professor que integra a categoria Colaborador:

- (a) Oferecer disciplinas, quando solicitado pelo Colegiado;
- (b) Realizar atividades de orientação;
- (c) Captar financiamento por meio de Chamadas de agências de fomento;
- (d) Coordenar ou participar de projeto de pesquisa;
- (e) Participar de bancas examinadoras;
- (f) Orientar os planos de estudo, pesquisa e produção acadêmica de seus orientandos, acompanhando e avaliando seu desenvolvimento;
- (g) Zelar pelo cumprimento dos prazos acadêmicos de seus orientandos;
- (h) Envidar os esforços necessários para prover as condições materiais e técnicas para que o orientando desenvolva seu trabalho de pesquisa a contento;
- (i) Dar assistência ao orientando na elaboração e no desenvolvimento do seu projeto de dissertação ou tese, em conformidade com as linhas de pesquisa do Programa;
- (j) Escolher, de comum acordo com o orientando, um coorientador para a dissertação ou tese, pertencente ou não ao quadro da UFOP, se assim julgar mais conveniente para a formação do estudante;
- (k) Garantir que a dissertação ou tese do orientando tenha sido submetido a um programa anti-plágio previamente ao seu envio para defesa;
- (l) Presidir as bancas examinadoras quando for o orientador;
- (m) Verificar se a versão final da dissertação ou tese entregue contém as modificações sugeridas pela banca examinadora;

- (n) Auxiliar o orientando na elaboração da produção científica decorrente de sua dissertação ou tese;
- (o) Liderar ou participar de grupo de pesquisa institucionalizado na UFOP e vinculado ao Programa;
- (p) Subsidiar o Colegiado do Programa emitindo parecer em relação às condições do aluno de receber ou manter bolsa de estudos;
- (q) Apresentar, quando solicitado e nos prazos estabelecidos, relatórios de suas atividades.

– DO RECREDECIMENTO, ENQUADRAMENTO E DESCREDECIMENTO –

Art. 12 – O Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), se reunirá ao final do quarto ano da Quadrienal CAPES para avaliar o corpo docente e proceder ao credenciamento, enquadramento e descredenciamento, com vistas ao quadriênio seguinte.

Parágrafo 1º – Entende-se por quadrienal o período de quatro anos que a CAPES toma como referência para realizar a avaliação dos programas de pós-graduação.

Parágrafo 2º – A critério do Colegiado do Programa, poderão ser realizadas avaliações parciais anualmente do corpo docente, com vistas ao acompanhamento e mudanças necessárias.

Art. 13 – O credenciamento dos professores terá como referência as competências respectivas às categorias docentes, conforme artigos 9, 10 e 11.

Art. 14 – Para ser enquadrado como Permanente, além das competências referentes à essa categoria, exigir-se-á do professor (re)credenciado produção intelectual qualificada na área de Ensino, atendendo aos seguintes requisitos:

- (a) Anualmente, pelo menos um artigo em periódico, com estratos A1, A2 ou B1 na área de Ensino do Qualis CAPES;
- (b) Anualmente, pelo menos uma produção na Área de Ensino, dentre as seguintes:
 - livro que apresente organicidade e boa circulação;
 - capítulo de livro, que apresente organicidade e boa circulação;
 - trabalho completo em anais de eventos nacionais ou internacionais;

- (c) No quadriênio, pelo menos um artigo em periódico internacional, com estrato A1, A2 ou B1 na área de Ensino do Qualis CAPES;
- (d) No quadriênio, pelo menos oito artigos em periódicos com estrato A1, A2 ou B1 na área de Ensino do Qualis CAPES.
- (e) Anualmente, pelo menos seis produções técnicas, na área de Ensino, dentre as seguintes:
- Apresentação de trabalho em evento internacional, nacional ou regional;
 - Relatório de pesquisa;
 - Assessorias e consultorias;
 - Desenvolvimento de material didático e instrucional;
 - Desenvolvimento de aplicativo;
 - Editoria;
 - Parecer técnico;
 - Programa de rádio e TV;
 - Artigos em jornal ou revista,
 - Organização de evento;
 - Tradução;
 - Desenvolvimento de produto;
 - Desenvolvimento de aplicativo;
 - Desenvolvimento de técnica;
 - Curso de curta duração;
 - Palestra;
 - Serviços técnicos;
 - Outras produções aprovadas pelo Colegiado do Programa.

Art. 15 – Os professores permanentes são incentivados a participar de comissões nacionais de avaliação; diretorias de associações científicas nacionais e internacionais; comitês, comissões, ou consultorias *ad hoc* em agências de fomento de âmbito nacional ou estadual; conselhos editoriais e *ad hoc* de periódicos; comissões científicas de eventos de caráter internacional, nacional ou regional.

Art. 16 – Para ser enquadrado como Visitante, o professor (re)credenciado deve atender ao que se especifica no Artigo 7.

Art. 17 – Para ser enquadrado como Colaborador, além das competências referentes à essa categoria, exigir-se-á do professor (re)credenciado produção intelectual qualificada na área da Ensino, atendendo aos seguintes requisitos:

- (a) Anualmente, pelo menos um artigo em periódico, com estrato A1, A2 ou B1 na área de Ensino do Qualis CAPES, em coautoria com seu orientando, se atuar como orientador;
- (b) Anualmente, em coautoria com seu orientando, se atuar como orientador, pelo menos uma produção na Área de Ensino, dentre as seguintes:
 - livro que apresente organicidade e boa circulação;
 - capítulo de livro, que apresente organicidade e boa circulação;
 - trabalho completo em anais de eventos nacionais ou internacionais;
- (c) No quadriênio, em coautoria com seu orientando, se atuar como orientador, pelo menos um artigo em periódico internacional, com estrato A1, A2 ou B1 na área de Ensino do Qualis CAPES;
- (d) No quadriênio, em coautoria com seu orientando, se atuar como orientador, pelo menos quatro artigos em periódicos com estrato A1, A2 ou B1 na área de Ensino do Qualis CAPES.
- (e) Anualmente, pelo menos seis produções técnicas, na área de Ensino, dentre as seguintes:
 - Apresentação de trabalho em evento internacional, nacional ou regional;
 - Relatório de pesquisa;
 - Assessorias e consultorias;
 - Desenvolvimento de material didático e instrucional;
 - Desenvolvimento de aplicativo;
 - Editoria;
 - Parecer técnico;
 - Programa de rádio e TV;
 - Artigos em jornal ou revista,
 - Organização de evento;
 - Tradução;
 - Desenvolvimento de produto;
 - Desenvolvimento de aplicativo;
 - Desenvolvimento de técnica;
 - Curso de curta duração;
 - Palestra;

- Serviços técnicos;
- Outras produções aprovadas pelo Colegiado do Programa.

Art. 18 – Os professores que integram o corpo docente permanente ou colaborador são habilitados a atuar como orientador e/ou coorientador de Dissertação e Tese.

Art. 19 – No recredenciamento, serão enquadrados na categoria Colaborador, os professores permanentes que não atendem aos critérios/exigências referentes à categoria Permanente.

Art. 20 – No recredenciamento, serão enquadrados na categoria Permanente, os professores colaboradores que atendem aos critérios/exigências referentes à categoria Permanente.

Art. 21 – Serão descredenciados do corpo docente do PPGEDMAT:

- (a) A seu pedido, os professores que integram qualquer uma das três categorias docentes;
- (b) Os professores integrantes da categoria Visitante que tenha vencido o prazo de colaboração com o Programa;
- (c) Os professores integrantes da categoria Permanente que, não reenquadrados, não atendam aos critérios/exigência da categoria Colaborador;
- (d) Os professores integrantes da categoria Colaborador que, não reenquadrados, não atendam aos critérios/exigência dessa categoria.

Art. 22 – O professor poderá, mediante justificativa fundamentada, solicitar ao Colegiado do Programa a reconsideração da decisão de descredenciamento.

– DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS –

Art. 23 – O credenciamento de novos professores para compor o corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT) pode ser solicitado a qualquer momento junto ao Colegiado, que analisará as solicitações pelo menos uma vez por ano.

Art. 24 – O credenciamento deve ser solicitado junto à secretaria do PPGEDMAT por meio da providência e entrega da seguinte documentação:

- (a) Formulário de Credenciamento, disponível no site do Programa;
- (b) Projeto de Pesquisa que pretende desenvolver no âmbito do Programa;

- (c) Currículo Lattes acompanhado da documentação comprobatória referente ao quadriênio do pedido do credenciamento;
- (d) Cópia do Diploma ou Ata de Defesa do Doutorado.

Art. 25 – Compete ao Colegiado do Programa decidir sobre os casos omissos neste Regulamento, em conformidade com as Normas da Pós-Graduação *stricto sensu* da UFOP.

Art. 26 – Este Regulamento entrará em vigor a partir da data de sua aprovação pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática.



Regulamento das Atividades Programadas do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática

Art. 1 – Atividades Programadas constituem-se por um conjunto de atividades acadêmico-científicas definidas pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT) para os alunos regulares dos cursos Mestrado e Doutorado acadêmicos.

Parágrafo 1º – São consideradas Atividades Programadas do PPGEDMAT as seguintes:

- (a) Publicação de livro por editora com corpo editorial;
- (b) Publicação de capítulo de livro por editora com corpo editorial;
- (c) Organização de livro por editora com corpo editorial;
- (d) Submissão e/ou publicação de artigo em periódico científico qualificado nos estratos A1 a B5, na área de Ensino, do Qualis-CAPES;
- (e) Submissão e/ou publicação de resenha em periódico científico qualificado nos estratos A1 a B5, na área de Ensino, do Qualis-CAPES;
- (f) Participação em evento científico em Educação Matemática ou em áreas afins;
- (g) Publicação de trabalho completo e/ou resumo em anais de eventos científicos em Educação Matemática ou em áreas afins;
- (h) Realização de minicurso, oficina, palestra e/ou mesa-redonda em eventos científicos em Educação Matemática ou em áreas afins;
- (i) Participação em atividades acadêmico-culturais promovidas pelo PPGEDMAT;
- (j) Participação na organização de eventos científicos promovidos e/ou realizados pelo PPGEDMAT;
- (k) Participação em Grupo de Pesquisa no âmbito do PPGEDMAT;
- (l) Participação como examinador em banca de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em cursos de Graduação e/ou de Pós-Graduação *lato sensu*;
- (m) Participação em comitê científico de eventos científicos em Educação Matemática ou em áreas afins;

- (n) Atuação como parecerista de trabalhos em eventos científicos em Educação Matemática ou em áreas afins;
- (o) Atuação como parecerista para periódico científico em Educação Matemática ou em áreas afins.

Parágrafo 2º – As Atividades Programadas têm como objetivos complementar o desenvolvimento científico e acadêmico do aluno, mestrando ou doutorando, possibilitando seu amadurecimento intelectual, e fomentar o debate e a troca de experiências, consolidando as pesquisas em desenvolvimento afetas às Linhas de Pesquisa do PPGEDMAT.

Parágrafo 3º – O planejamento, acompanhamento e avaliação da realização das Atividades Programadas pelos alunos do PPGEDMAT é atribuição do respectivo professor orientador.

Parágrafo 4º – A documentação comprobatória do cumprimento de atividades programadas deverá ser apresentada ao Colegiado do Programa, acompanhada de formulário específico, que examinará e validará os créditos correspondentes.

Art. 2 – Para a integralização curricular do curso de Mestrado, as Atividades Programadas referem-se a 8 créditos, o que corresponde ao total de 120 horas/aula.

Parágrafo 1º – As Atividades Programadas serão desenvolvidas do 1º ao 4º semestre do curso Mestrado em Educação Matemática, organizadas da seguinte forma:

- (a) 1º semestre – Atividade Programada I
- (b) 2º semestre – Atividade Programada II
- (c) 3º semestre – Atividade Programada III
- (d) 4º semestre – Atividade Programada IV

Parágrafo 2º – O mestrando deverá realizar, no mínimo, por semestre letivo, duas atividades diferentes, sendo essas de grupos distintos conforme quadro do Artigo 4.

Parágrafo 3º – Ao longo dos quatro semestres letivos, o mestrando deverá realizar, no mínimo, duas atividades diferentes de cada um dos três grupos de atividades especificados no quadro do Artigo 4.

Art. 3 – Para a integralização curricular do curso de Doutorado, as Atividades Programadas referem-se a 16 créditos, o que corresponde ao total de 240 horas/aula.

Parágrafo 1º – As Atividades Programadas serão desenvolvidas do 1º ao 8º semestre do curso Doutorado em Educação Matemática, organizadas da seguinte forma:

- (a) 1º semestre – Atividade Programada I
- (b) 2º semestre – Atividade Programada II
- (c) 3º semestre – Atividade Programada III
- (d) 4º semestre – Atividade Programada IV
- (e) 5º semestre – Atividade Programada V
- (f) 6º semestre – Atividade Programada VI
- (g) 7º semestre – Atividade Programada VII
- (h) 8º semestre – Atividade Programada VIII

Parágrafo 2º – O doutorando deverá realizar, no mínimo, por semestre letivo, duas atividades diferentes, sendo essas de grupos distintos conforme quadro do Artigo 4.

Parágrafo 3º – Ao longo dos oito semestres letivos, o doutorando deverá realizar, no mínimo, duas atividades diferentes de cada um dos três grupos de atividades especificados no quadro do Artigo 4.

Art. 4 – A pontuação de referência por atividade específica realizada durante o período em que o mestrando e/ou doutorando estiver matriculado no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), com vistas à respectiva integralização de créditos em Atividades Programadas obedece ao disposto a seguir:

Grupo 1			
1.1	Publicação, em coautoria com o professor orientador, de livro por editora com corpo editorial	150 h/a	10 créditos
1.2	Publicação coletiva de livro por editora com corpo editorial	105 h/a	07 créditos
1.3	Publicação, em coautoria com o professor orientador, de capítulo de livro por editora com corpo editorial	75 h/a	05 créditos

1.4	Publicação coletiva de capítulo por editora com corpo editorial	60 h/a	04 créditos
1.5	Organização individual de livro publicado por editora com corpo editorial	105 h/a	07 créditos
1.6	Organização coletiva de livro publicado por editora com corpo editorial	60 h/a	04 créditos
1.7	Submissão e/ou publicação, em coautoria com o professor orientador, de artigo em periódico científico no estrato A1, na área de Ensino, do Qualis-CAPES	150 h/a	10 créditos
1.8	Submissão e/ou publicação, em coautoria com o professor orientador, de artigo em periódico científico no estrato A2, na área de Ensino, do Qualis-CAPES	135 h/a	09 créditos
1.9	Submissão e/ou publicação, em coautoria com o professor orientador, de artigo em periódico científico no estrato B1, na área de Ensino, do Qualis-CAPES	120 h/a	08 créditos
1.10	Submissão e/ou publicação, em coautoria com o professor orientador, de artigo em periódico científico no estrato B2, na área de Ensino, do Qualis-CAPES	105 h/a	07 créditos
1.11	Submissão de artigo, em coautoria com o professor orientador, em periódico científico no estrato B3, na área de Ensino, do Qualis-CAPES	90 h/a	06 créditos
1.12	Submissão e/ou publicação, em coautoria com o professor orientador, de artigo em periódico científico no estrato B4, na área de Ensino, do Qualis-CAPES	75 h/a	05 créditos
1.13	Submissão e/ou publicação, em coautoria com o professor orientador, de artigo em periódico científico no estrato B5, na área de Ensino, do Qualis-CAPES	60 h/a	04 créditos
1.14	Submissão e/ou publicação, em coautoria com o professor orientador, de resenha em periódico científico qualificado nos estratos A1, A2 ou B1, na área de Ensino, do Qualis-CAPES	60 h/a	04 créditos
1.15	Submissão e/ou publicação, em coautoria com o professor orientador, de resenha em periódico científico qualificado nos estratos B2, B3, B4 ou B5, na área de Ensino, do Qualis-CAPES	45 h/a	03 créditos
1.16	Publicação de trabalho completo, em coautoria com o professor orientador, em anais de eventos científicos em Educação Matemática ou áreas afins	30 h/a	02 créditos

1.17	Publicação de resumo, simples ou expandido, em coautoria com o professor orientador, em caderno de resumos de eventos científicos em Educação Matemática ou áreas afins	15 h/a	01 crédito
------	---	--------	------------

Grupo 2			
2.1	Participação, com apresentação de trabalho, em eventos científicos em Educação Matemática ou áreas afins	30 h/a	02 créditos
2.2	Realização de minicurso, oficina, palestra e/ou mesa-redonda em eventos científicos em Educação Matemática ou áreas afins	30 h/a	02 créditos
2.3	Participação, sem apresentação de trabalho, em eventos científicos em Educação Matemática ou áreas afins	15 h/a	01 crédito
2.4	Participação em comitê científico de eventos científicos em Educação Matemática ou áreas afins	15 h/a	01 crédito
2.5	Atuação como parecerista de trabalhos em eventos científicos em Educação Matemática ou áreas afins	15 h/a	01 crédito
2.6	Atuação como parecerista para periódico científico eventos científicos em Educação Matemática ou áreas afins	15 h/a	01 crédito
2.7	Participação como examinador em banca de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em cursos de Graduação e/ou de Pós-Graduação <i>lato sensu</i>	15 h/a	01 crédito

Grupo 3			
3.1	Participação em atividades acadêmico-culturais promovidas pelo PPGEDMAT	15 h/a	01 crédito
3.2	Participação na organização de eventos científicos promovidos e/ou realizados pelo PPGEDMAT	30 h/a	02 créditos
3.3	Participação no evento Sábado na Pós, realizado pelo PPGEDMAT	15 h/a	01 crédito
3.4	Participação em Grupo de Pesquisa no âmbito do PPGEDMAT	30 h/a	02 créditos

Parágrafo 2º – Por solicitação do aluno e deliberação do professor orientador, o cumprimento das Atividades Programadas, por semestre, poderá ser flexibilizado, desde que sejam

integralizados todos os créditos previstos no decurso dos quatro semestres letivos do Mestrado, e dos oitos semestres letivos do Doutorado.

Parágrafo 3º – As Atividades Programadas realizadas pontuarão no teto máximo disposto nos artigos 2 e 3 deste Regulamento.

Parágrafo 4º – Por solicitação do aluno e com anuência do professor orientador, o Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática atribuirá pontuação (crédito) às atividades não previstas no Artigo 4 deste Regulamento.

Art. 5 – Dentre as Atividades Programadas, o mestrando deverá, obrigatoriamente, apresentar, em coautoria com seu professor orientador, um artigo publicado em periódico qualificado nos estratos A1, A2 ou B1, na área de Ensino do Qualis-CAPES, como condição para a retirada da Ata de Defesa e Diploma. Para comprovação, serão aceitos os seguintes documentos: comprovante de submissão, carta de aceite ou artigo impresso com dados do periódico.

Art. 6 – Dentre as Atividades Programadas, o doutorando deverá, obrigatoriamente, apresentar em coautoria com seu professor orientador, dois artigos publicados ou comprovantes de submissão a periódico qualificado nos estratos A1, A2 ou B1, na área de Ensino do Qualis-CAPES, sendo:

- (a) um artigo como condição para realizar Exame de Qualificação;
- (b) um artigo como condição para a retirada da Ata de Defesa e Diploma.

Parágrafo 1º – Para comprovação, serão aceitos os seguintes documentos: comprovante de submissão, carta de aceite ou artigo impresso com dados do periódico.

Art. 7 – Este Regulamento entrará em vigor a partir da data de sua aprovação pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática.