



## Resolução 002/2014 – CD

*Dispõe o Regulamento da Pós Graduação LATO SENSU gratuito na área de MATEMÁTICA .*

O Diretor do Campus de Campo Mourão da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR – Campus Campo Mourão, na qualidade de Presidente do Conselho Diretor, conforme inciso I, do artigo 49 do Regimento, no uso de suas atribuições legais e em conformidade com o parecer do referido Conselho exarado em ata na Reunião Ordinária do dia 07 de novembro de 2013,

### RESOLVE:

**Art. 1º.** Fica aprovado o Regulamento de Pós Graduação LATO SENSU gratuito na área de MATEMÁTICA, na UNESPAR Campus Campo Mourão, nos termos do Anexo Único desta Resolução.

**Art. 2º.** Publique-se também no site [www.fecilcam.br](http://www.fecilcam.br) para conhecimento de todos os interessados.

Campo Mourão 15 de janeiro de 2014

**Prof. Eder Rogério Stela**

*Diretor da UNESPAR – Campus Campo Mourão*

*Decreto n.º 8596 de 22/07/2013*

*Presidente do Conselho Diretor*

**ANEXO ÚNICO  
002/2014 – CD**

**FORMULÁRIO PARA  
PROJETO DE CURSO  
DE PÓS-GRADUAÇÃO  
LATO SENSU**

#### **Termo de Homologação**

*Resolução N.º.001/2014-CD*

*Para que produza os efeitos legais em sua plenitude, homologo e faço cumprir, na qualidade de Diretor da UNESPAR Campus Campo Mourão presidente do Conselho Diretor, a Resolução n.º. 002/2014 de 14 de janeiro de 2014, nos termos do artigo 50, inciso XV, e do artigo 8º, inciso X do Regimento Interno da UNESPAR, lavrada e aprovada em ata da Reunião Ordinária do dia 07 de novembro de 2013.*

Prof. Eder Rogério Stela

Diretor de UNESPAR – Campus Campo Mourão

*Decreto n.º. 8596 de 22/07/2013*

Presidente do Conselho Diretor

NOME DO CURSO



Ensino de Matemática

Obs: Curso lato sensu de pós-graduação **gratuito**.

#### DEPARTAMENTO

Matemática

#### COORDENADOR(A)

Willian Beline

#### SECRETÁRIO(A)

Veridiana Rezende

#### ÁREA DO CONHECIMENTO

Área: Ciências Exatas e da Terra - cód.: 1.00.00.00-3

Sub-área: Matemática

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra

Curso presencial

#### RESUMO (Máximo 20 linhas)

A situação do ensino de Matemática tem despertado a atenção de muitos institutos, universidades e governos há algum tempo. Temos presenciado um ensino desta disciplina ainda focado em paradigmas que se encontram descontextualizados do nosso atual cenário, em que a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) se apresenta cada vez mais presente. Além disso, contamos com baixa procura em cursos de Licenciatura de Matemática. Diante disso propomos este curso de pós-graduação em Ensino de Matemática em que, em todas as disciplinas serão utilizados recursos das TIC, além de se contribuir com um ensino de Matemática voltado para diferentes estratégias de se ensinar e aprender Matemática. Como resultados, esperamos contribuir com esta disciplina, em especial em um processo de se construir conjuntamente alternativas para o que está posto no que diz respeito a seu ensino, de forma que tenhamos melhores resultados.

#### JUSTIFICATIVA

O ensino nas escolas dos níveis Fundamental e Médio, já há algum tempo, esta em descompasso com as discussões e as teorias educativas que permeiam o meio acadêmico. Na tentativa de diminuir a distância entre a dualidade teoria-prática acreditamos que o professor precise buscar meios de tornar sua prática mais consciente e autônoma, ou seja, refletir sobre sua prática e buscar aportes teóricos que contribuem para o entendimento dos conceitos matemáticos e para o seu ensino. Diante disto é que propomos este curso de especialização gratuito, visando tratar de conteúdos matemáticos dos Ensinos Fundamental e Médio bem como de alguns aspectos pedagógico-metodológicos.

#### OBJETIVOS

**Geral:** Contribuir com a formação de professores de Matemática, visando um entendimento mais aprofundado de conteúdos matemáticos a serem ensinados no Ensino Fundamental e Médio, bem como diferentes formas de se ensiná-los.

**Específicos:**

- Trabalhar conteúdos e metodologias que incorporem os avanços da matemática e as tendências em Educação Matemática compatíveis com os Parâmetros Curriculares Nacionais e a proposta curricular do Estado do Paraná;
- Estudar e analisar a construção dos conceitos e da linguagem matemática, para permitir ao professor reconhecer que tal construção é um processo gradual que se desenvolve em níveis variados;
- Reconhecer o valor diagnóstico da avaliação da aprendizagem em todas as etapas do processo ensino-aprendizagem, como fonte de indicadores tanto para os alunos quanto para os professores, no redimensionamento do trabalho pedagógico.
- Valorizar e utilizar a história e a epistemologia dos conceitos matemáticos para que se possa compreender e ensinar Matemática como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos;
- Estabelecer relações entre os conceitos matemáticos e entre estes e os conceitos das ciências afins dando significado às ideias e às atividades matemáticas presentes nas práticas científicas tanto histórica como contemporaneamente e também no ensino de ciências.

**PÚBLICO ALVO**

Graduados em matemática ou em áreas afins, que já atuem ou pretendam atuar como professores de matemática.

**VAGAS**

**Mínimo: 15**

**Máximo: 25**

**PERÍODO DE INSCRIÇÃO**

Período de inscrição: 1 a 15 de Dezembro/2013

Seleção: Fevereiro de 2014

Divulgação lista de aprovados: Fevereiro de 2014

Início das aulas: Março de 2014

**REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO**

Ser graduado em matemática ou em áreas afins.

### CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A seleção consiste em duas etapas:

#### 1ª ETAPA

- Prova escrita envolvendo episódio de sala de aula em que os candidatos terão que discorrer utilizando-se de referenciais teóricos que serão indicados pela comissão organizadora do processo seletivo, que serão sobre temas em Educação Matemática.

#### 2ª ETAPA

- Análise do Curriculum Vitae (plataforma Lattes)
- Serão 25 vagas ao todo. Caso o número de inscritos exceda o limite total de vagas, os candidatos serão avaliados por seus respectivos currículos e, caso haja necessidade, serão realizadas entrevistas com os mesmos, em horário previamente agendado com a coordenação.

### CARGA HORÁRIA

390 horas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	Disciplina	Carga horária	Ementa
01	INTRODUÇÃO À PESQUISA QUALITATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA	40	A pesquisa educacional no Brasil e o ensino de Matemática: panorama histórico. O rigor necessário às pesquisas científicas. Ética na pesquisa envolvendo seres humanos. Ética profissional do pesquisador. Etapas de desenvolvimento de um projeto de pesquisa qualitativa: problema de pesquisa, seleção dos sujeitos investigados, técnicas de coleta e de análise de dados.
02	ANÁLISE DE ERROS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM AULAS DE MATEMÁTICA	40	Introdução ao estudo do papel do erro no processo de ensino e aprendizagem por meio de diferentes perspectivas epistemológicas. O erro como objeto de pesquisa em Educação Matemática. Taxionomia do uso de erros em aulas de matemática. A reflexão da Análise de Erros como fonte inspiradora para a elaboração de tarefas matemáticas.
03	FUNÇÕES: USO PEDAGÓGICO DO GEOGEBRA	40	A didática do ensino de funções (polinomiais de grau 1, 2 e 3, exponencial, logarítmica, trigonométricas e racional) por meio do software Geogebra na perspectiva do TPACK - Conhecimento Pedagógico e Tecnológico de Conteúdo.



**UNESPAR**  
Universidade Estadual do Paraná  
Campus de Campo Mourão

04	O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA À LUZ DA TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS EM GEOMETRIA	40	Explicar o uso de materiais como parte de um Laboratório de Ensino de Matemática para o ensino e a aprendizagem de Geometria. Todo o trabalho será pautado metodologicamente pela Teoria das Representações Semióticas de Raymond Duval. Entendemos que esta teoria oferece subsídios para que o professor possa trabalhar com materiais manipuláveis e jogos, paralelamente à formalização e conceitualização de propriedades matemáticas.
05	HISTÓRIA E FILOSOFIA DA MATEMÁTICA	40	Tópicos de História e de Filosofia da Matemática. Abordar a construção e/ou constituição do conhecimento matemático por meio da História da Matemática e da Filosofia da Matemática. Evidenciar as contribuições de correntes filosóficas bem como apresentar aspectos específicos da história para uma compreensão da constituição do saber matemático.
06	GEOMETRIAS: VERDADES E MOVIMENTOS	40	Tópicos de Geometria Euclidiana e de Geometrias não-euclidianas. Discussão de questões de Geometria Euclidiana bem como de Geometrias não-euclidianas numa perspectiva lógico-histórica por meio de Atividades Orientadoras de Ensino, visando romper com a visão de que a matemática é uma verdade pronta e acabada, bem como visando compreender a matemática, em específico as Geometrias, como um conhecimento socialmente construído e em constante movimento.
07	FUNDAMENTOS DE DIDÁTICA DA MATEMÁTICA	40	Introdução ao estudo de teorias da Didática da Matemática: Teoria das Situações Didáticas, Teoria dos Campos Conceituais e Teoria dos Registros de Representação Semiótica, explorada juntamente com conceitos matemáticos, buscando compreender como estas teorias juntamente com conceitos matemáticos, buscando compreender como estas teorias podem favorecer o ensino e as aprendizagens da disciplina de Matemática.
08	MODELAGEM MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	30	Concepções de Modelagem na perspectiva da Educação Matemática. Abordagem e construção de modelos matemáticos voltados para o ensino da Educação Básica. Modelagem como estratégia de ensino e aprendizagem de matemática.
09	OTIMIZAÇÃO NO ENSINO MÉDIO	40	Nessa disciplina serão abordados problemas de Otimização que podem ser resolvidos utilizando conteúdos tratados no Ensino

			Médio, tais como, funções, interpretação geométrica de equações e inequações e sistemas de equações lineares, mostrando assim algumas possibilidades de aplicação da Matemática neste nível de ensino.
10	EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO	40	Nessa disciplina serão abordados temas de Matemática Financeira, tais como Capitalização Simples e Composta, Taxas de Juros, Financiamentos e Sistemas de Amortização com o enfoque nas situações aplicáveis ao Planejamento Financeiro Pessoal e Familiar, buscando dar subsídios para que as escolhas financeiras sejam embasadas e, conseqüentemente, mais eficientes.

#### CORPO DOCENTE

	Nome	Instituição	Titulação	Vagas orientação
01	Fábio Alexandre Borges	UNESPAR/Fecilcam	Doutor	02
02	Willian Beline	UNESPAR/Fecilcam	Doutor	02
03	Rosefran Adriano Gonçalves Cibotto	UNESPAR/Fecilcam	Mestre	01
04	Valdete dos Santos Coqueiro	UNESPAR/Fecilcam	Mestre	02
05	Wellington Hermann	UNESPAR/Fecilcam	Mestre	01
06	Mariana Moran Barroso	UNESPAR/Fecilcam	Mestre	02
07	Valdir Alves	UNESPAR/Fecilcam	Mestre	01
08	João Henrique Lorin	UNESPAR/Fecilcam	Mestre	02
09	Talita Secorun dos Santos	UNESPAR/Fecilcam	Mestre	01
10	Luciano Ferreira	UNESPAR/Fecilcam	Mestre	01
11	Veridiana Rezende	UNESPAR/Fecilcam	Doutora	02
12	Amauri Jersi Ceolim	UNESPAR/Fecilcam	Mestre	01
13	Gislaine Aparecida Pericharo	UNESPAR/Fecilcam	Doutora	02
14	Solange Regina dos Santos	UNESPAR/Fecilcam	Doutora	02
15	Juliano Fabiano da Mota	UNESPAR/Fecilcam	Doutor	02
16	Marcos Erhardt	UNESPAR/Fecilcam	Especialista	01

NOTA: Anexar carta de anuência assinada por todos os docentes participantes da proposta.

#### PERÍODO

Data de Início: Março 2014

Data de Término: Março 2015

#### CRONOGRAMA

	Disciplina/Módulo	Carga Horária	Docente	Datas
01	INTRODUÇÃO À PESQUISA QUALITATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA	40	Fábio Alexandre Borges	7, 8, 14, 15, 21 e 22 de Março de 2014.

02	ANÁLISE DE ERROS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM AULAS DE MATEMÁTICA	40	Willian Beline	28 e 29 de Março de 2014; 4, 5, 11 e 12 de Abril de 2014.
03	FUNÇÕES: USO PEDAGÓGICO DO GEOGEBRA	40	Rosefran Adriano Gonçalves Cibotto; Valdete dos Santos Coqueiro e Wellington Hermann	18, 19, 25 e 26 de Abril de 2014; 2 e 3 de Maio de 2014.
04	O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA À LUZ DA TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS EM GEOMETRIA	40	Mariana Moran Barroso e Valdir Alves	9, 10, 16, 17, 23 e 24 de Maio de 2014.
05	HISTÓRIA E FILOSOFIA DA MATEMÁTICA	40	João Henrique Lorin	30 e 31 de Maio de 2014; 6, 7, 13 e 14 de Junho de 2014.
06	GEOMETRIAS: VERDADES E MOVIMENTOS	40	Talita Securun dos Santos e Luciano Ferreira	20, 21, 27 e 28 de Junho de 2014; 4 e 5 de Julho de 2014.
07	FUNDAMENTOS DE DIDÁTICA DA MATEMÁTICA	40	Veridiana Rezende	1, 2, 8, 9, 15 e 16 de Agosto de 2014.
08	MODELAGEM MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	30	Amauri Jersi Ceolim e Wellington Hermann	6, 13, 20 e 27 de Setembro de 2014.
09	OTIMIZAÇÃO NO ENSINO MÉDIO	40	Gislaine Aparecida Peričaro e Solange Regina dos Santos	4, 11, 18 e 25 de Outubro de 2014.
10	EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO	40	Juliano Fabiano da Mota e Marcos Erhardt	8, 15, 22 e 29 de Novembro de 2014.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas com resoluções de problemas e exercícios, leituras em educação e educação matemática, contemplando as exigências de cada disciplina de forma específica.

#### **ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Investigações em sala de aula pautadas nas referências teóricas estudadas no decorrer do curso.

#### **SISTEMAS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação contínua, realizada por meio de atividades diversas como resolução de problemas/exercícios, apresentação de seminários, elaboração de projetos, dentre outras, intra ou extraclasse, individual ou em grupo. A avaliação final do professor será entregue, no máximo, 01 semana após o encerramento de sua disciplina. A nota de aprovação nas respectivas disciplinas será de, no mínimo, 7.0 (sete).

## CONTROLE DE FREQUÊNCIA

O controle de frequência será instituído da seguinte forma:

- a) 75% (sete e cinco por cento) de presença;
- b) a chamada será realizada por controle presencial, feita em formulário específico fornecido pela Instituição, e ficará sob a responsabilidade do professor da disciplina.

## TRABALHO DE CONCLUSÃO

O Trabalho de conclusão de curso, que será a elaboração de um artigo, será realizado da seguinte forma:

- a) Durante os créditos, serão realizadas as escolhas dos orientadores/orientando, baseando-se nos temas de pesquisa de interesse de ambos. Esta escolha deverá ocorrer no prazo máximo de 60 dias, a contar do início das disciplinas.
- b) Os orientadores deverão iniciar as orientações relacionadas ao TCC no prazo máximo de 30 dias após a definição dos pares orientadores/orientando. Cada orientador terá que disponibilizar, no mínimo, 3 orientações por orientando, durante o processo de escrita do TCC.
- c) Após a conclusão das disciplinas, o aluno terá 30 dias para a entrega do TCC, com prazo prorrogável por mais 30 dias, em caso de justificativas entregues à Secretaria de Pós-graduação, assinadas pelo orientador e orientando.
- d) Haverá banca para avaliação, cabendo aos professores participantes a responsabilidade da aprovação ou não do trabalho, bem como do preenchimento de sua ata (vide modelo de ata em anexo);
- e) A nota para aprovação deverá ser superior ou igual a 7.0 (sete);
- f) Caso o Trabalho de Conclusão de Curso não seja entregue nos prazos pré-determinados, isso implicará na reprovação do aluno.

## CERTIFICAÇÃO

A Certificação e controle da documentação ocorrerão após a anuência e autorização da equipe diretiva do curso, bem como do setor de pós-graduação da FECILCAM.

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (se for o caso):

Não se aplica, pois o curso será gratuito.

Campo Mourão, 14 de Outubro de 2013.





---

Prof. Dr. Willian Beline  
Departamento de Matemática  
Coordenador do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*

(\*) Anexar Ata de Aprovação pela Câmara Departamental



**UNESPAR**  
Universidade Estadual do Paraná  
Campus de Campo Mourão

## **CARTA DE ANUÊNCIA**

Anexar uma via impressa e assinada ao Projeto de Pesquisa ou Curso de Pós-Graduação.  
Caso necessário, pode-se utilizar uma Carta de Anuência para cada participante.

Os participantes abaixo assinados declaram, para os devidos fins, que concordam em participar do **Projeto de Curso de Pós-Graduação** intitulado **ENSINO DE MATEMÁTICA**, sob a responsabilidade de **Willian Beline**, vinculado a **Câmara Departamental de Matemática** da Universidade Estadual do Paraná - Câmpus de Campo Mourão, desenvolvendo as atividades descritas no cronograma do referido Projeto.

Nome	Instituição	Natureza da Participação (*)	Assinatura
Fábio Alexandre Borges	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Willian Beline	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Rosefran Adriano G. Cibotto	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Valdete dos Santos Coqueiro	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Wellington Hermann	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Mariana Moran Barroso	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Valdir Alves	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
João Henrique Lorin	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Talita Secorun dos Santos	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Luciano Ferreira	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Veridiana Rezende	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Amauri Jersi Ceolim	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Gislaine Aparecida Peričaro	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Solange Regina dos Santos	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Juliano Fabiano da Mota	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	
Marcos Erhardt	UNESPAR/Fecilcam	Pesquisador/Docente	



(\*) Pesquisador/Docente, Estudante ou Técnico.

Campo Mourão, 14 de Outubro de 2014.

---

Coordenador da Proposta