

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

LICENÇA

i^o CON



INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

**PROGRAMAÇÃO
COMPLETA**

Quinta-feira, dia 17 de outubro de 2024

14h às 15h	Abertura do I Con-Licença
15h às 16h	Lançamento de livros
16h às 17h	Palestra de abertura: O que é Educar para a Matemática? Amarildo Melchiades da Silva (UFJF)
18h às 19h	RC1: Conversando sobre ensino e aprendizagem de matemática de alunos surdos e alunos com deficiência visual Claudia Coelho de Segadas Vianna (UFRJ) Edney Dantas de Oliveira (Instituto Benjamin Constant) Luigi Amorim (Instituto Benjamin Constant) Silene Pereira Madalena (Instituto Nacional de Educação de Surdos)
Palestras e Rodas de conversa	RC2: Educação Financeira Escolar: além do enriquecimento individual Hugo Lagrimante Ferreira (Colégio Ideal de Brasília / UnB) Natasha Cardoso Dias (SEEDUC-RJ / UFF) RC3: Ansiedade Matemática: vivências anteriores Amanda Azevedo Abou Mourad (UFMS) Aparecida Santana de Souza Chiari (UFMS) PAL1: Conceitos, princípios e metáforas que toda pessoa (incluindo professores e alunos) deveria conhecer Humberto José Bortolossi (UFF)
19h às 21h	MC1: Noções Básicas da Gramática da Linguagem Matemática Sueli Ferreira da Cunha (UERJ) Jaime Velasco Câmara da Silva (UERJ) OF1: Jogos Africanos e Pensamento Matemático – O Shisima Anne Michelle Dysman Gomes (UFF) Ana Maria Luz Fassarella do Amaral (UFF) Fábio Vinícius Silva dos Santos (Coluni-UFF) Maura Ventura Chinelli (UFF) Paula Monteiro Baptista (UFF)
Oficinas e minicursos	OF2: Educação Financeira Dentro do Ensino de Matemática na Educação Básica – Algumas Possíveis Abordagens nos Anos Finais do Ensino Fundamental 2 Filipe da Costa Neves dos Santos (SEMED-Maricá) Jones Colombo (UFF) OF3: Matemática em Cena: utilizando filmes na sala de aula Matheus de Barros Silva Cardoso Henrique (IFF Campos Centro) Paulo Ricardo Freitas Maciel Júnior (IFF Campos Centro) Sabrina Ferreira (IFF Campos Centro) OF4: JOGOS & MATEMÁTICA: jogos para o ensino de Matemática Cristiane de Mello (UNIRIO) Loisi Carla Monteiro Pereira (UNIRIO) Marcelo Leonardo dos Santos Rainha (UNIRIO)

Sexta-feira, dia 18 de outubro de 2024

9h às 12h

Painéis de comunicação científica e pôsteres

Submissões até dia 20 de setembro em www.dalicensa.uff.br

14h às 17h

Formação continuada em Educação Matemática

Aginaldo da Conceição Esquinca (UFRJ)

Daniel Felipe Neves Martins (CP2)

Gisela Maria da Fonseca Pinto (UFRRJ)

Monica Souto Da Silva Dias (UFF)

Willian José da Cruz (UFJF)

Mesa Redonda

RC4: A matemática das abelhas: explorando a geometria

Rosa García Márquez (UERJ)

Andréa Zander Vaiano (UERJ)

Beatriz dos Santos Cerqueira (UERJ)

18h às 19h

RC5: Meninas em STEM – conhecendo os desafios e explorando oportunidades

Letícia Guimarães Rangel (UFRJ) e integrantes do MOI

Palestras e Rodas de conversa

RC6: Matemática Divertida e Curiosa

Julia Almeida Vasconcelos (UFF)

Pedro Humberto da Costa Rezende (UFF)

Natasha Cardoso Dias (SEEDUC-RJ / UFF)

Wanderley Moura Rezende (UFF)

PAL2: Explorando a Matemática de Singapura: Metodologia CPA e Suas Aplicações Práticas

Ana Maria Luz Fassarella do Amaral (UFF)

MC2: Modelagem Matemática na Educação: Sinergias

Ana Maria Luz Fassarella do Amaral (UFF)

Magda Kimico Kaibara Dutra (UFF)

Marcelo da Silva Correa (UFF)

OF4: Matemática divertida: atividades do MOI

Letícia Guimarães Rangel (UFRJ) e integrantes do MOI

19h às 21h

OF5: Um ponto a declarar!

Beatriz Ribeiro Lima Jacques (UFF)

Larissa Eugenia Bezerra Gamboni (UFF)

Natasha Cardoso Dias (SEEDUC-RJ / UFF)

Wanderley Moura Rezende (UFF)

Oficinas e minicursos

OF6: Cenários para Formação de Professores de Educação Financeira Crítica

Lilian Nasser (UFRJ)

Geneci Alves de Sousa (SEEDUC-RJ / PEMAT-UFRJ)

Paula Monteiro Baptista (UFF)

OF7: Introdução ao GeoGebra Classroom

Begoña Alarcón Cotillas (UFF)

Sábado, dia 19 de outubro de 2024

OF8: Frações em Quadrinhos: propostas para o Ensino Fundamental
Danilo Magalhães Farias (SEMED-Maricá) e integrantes da HQEM

OF9: Ludicidade e Aprendizagem de Matemática
Eliakim Silva da Cruz (UFF)
Mônica Souto da Silva Dias (UFF)

9h às 12h
Oficinas e minicursos

OF10: Provando em matemática: uma prática de argumentação
Ellen Cristina Ferreira Mendes (IFF Campos Centro)
Maria Thereza do Carmo Pereira (IFF Campos Centro)
Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues (IFF Campos Centro)

MC3: O TEA e a evolução da Educação Especial no Brasil
Mariana de Azevedo da Conceição (IFF Campos Centro)
Thaíza da Silva (IFF Campos Centro)
Sabrina Ferreira Mendonça (IFF Campos Centro)
Mylane dos Santos Barreto (IFF Campos Centro)

RC7: Ensino de Estatística em Sala de Aula da Educação Básica
Flavia Maria Pinto Ferreira Landim (UFRJ) e integrantes do Projeto Fundação

14h às 16h

Palestra de encerramento:
Por uma Educação Matemática para adiar o fim do mundo
Victor Giraldo (UFRJ)

16h às 17h

Encerramento do I Con-Licença

Veja os resumos de cada atividade nas páginas a seguir.

Inscrições, submissões e mais informações:

www.dalicensa.uff.br

Resumos das atividades

RC1: Conversando sobre ensino e aprendizagem de matemática de alunos surdos e alunos com deficiência visual

Resumo em breve.

RC2: Educação Financeira Escolar: além do enriquecimento individual

Nesta oficina, abordaremos temáticas da Educação Financeira Escolar que vão além das finanças pessoais, do planejamento financeiro e do enriquecimento individual. Desejamos incluir no debate as dimensões sociais e culturais que podem impactar na Educação Financeira dos cidadãos, oferecendo espaço para os assuntos que envolvem consumo, impacto ambiental, classes e desigualdade social. Além disso, vamos compartilhar experiências vivenciadas durante a produção e a aplicação de tarefas nesta temática com estudantes do Ensino Médio.

RC3: Ansiedade Matemática: vivências anteriores

A ansiedade matemática não é uma doença, mas é tida como uma dificuldade de aprendizagem, caracterizada por um conjunto de padrões desfavoráveis diante de situações que envolvem a matemática, levando o indivíduo a apresentar comportamentos semelhantes aos dos transtornos de ansiedade. De acordo com a literatura, uma das causas dessa ansiedade pode ser as experiências anteriores desfavoráveis com a matemática, vivenciadas pelas pessoas ao longo de suas vidas. Como é um tema recente, vimos a necessidade de discutir sobre ele, principalmente com a comunidade acadêmica de Educação Matemática. Dessa forma, temos o objetivo de criar um ambiente seguro e acolhedor, que permita aos participantes expressar suas experiências pessoais com a matemática e conversarmos sobre a ansiedade matemática.

PAL1: Conceitos, princípios e metáforas que toda pessoa (incluindo professores e alunos) deveria conhecer

Ao longo de minha jornada de aprendizado em Educação Matemática, aprendi diversos conceitos, princípios e metáforas que se mostraram muito úteis para entender e interagir com o mundo e com as pessoas. Nesta palestra, apresentarei alguns desses elementos fundamentais, incluindo:

- O princípio da "carteira finita", aprendizagem em ação e suas implicações
- Nomeie e conquiste!
- Linguagem e o princípio Humpty Dumpty.
- A "maldição do conhecimento" e como ela impacta a comunicação
- Triangulação e a metáfora do "elefante e os sábios chineses"
- Diversidade genética.
- A distinção entre "tentativa e erro" e "intenção e falha"
- Os processos de "abstração", "representação" e "generalização"

- As abordagens "top-down" e "bottom-up" no ensino e aprendizagem
- A gestão do "conhecimento pessoal" e a utilização do "segundo cérebro"
- A relação entre "esforço" e "entropia" em qualquer iniciativa
- Oratória e Escutatória

Espero que esses conceitos, princípios e metáforas possam fornecer insights valiosos tanto para educadores quanto para alunos, auxiliando-os em sua jornada de aprendizagem e desenvolvimento.

MC1: Noções Básicas da Gramática da Linguagem Matemática

O Grupo MateGramática (<https://mategramatica.ime.uerj.br>) analisa e estuda a estrutura gramatical da Linguagem Matemática, visando tornar mais claras a leitura e a compreensão de uma expressão matemática. Uma particularidade dessa linguagem é que ela não possui oralidade própria; ela se apoia em linguagens naturais (português, por exemplo) para verbalizar o significado de sua escrita. Além disso, um “mau” hábito que se tem é o de fazer a leitura de uma expressão, escrita em linguagem matemática, “símbolo por símbolo” (denominada *leitura soletrada*); por outro lado, uma *leitura interpretada* (onde o significado de cada palavra é analisado e, em seguida, considera-se o conteúdo da expressão como um todo) torna mais claro o seu significado. Este minicurso apresenta o alfabeto e o vocabulário da Linguagem Matemática bem como algumas regras de sintaxe e a semântica nessa linguagem, levando em consideração as diferenças relativas aos seus dialetos (associados às diversas áreas) e propõe atividades de escrita, leitura e interpretação de expressões matemáticas, em sua linguagem própria.

OF1: Jogos Africanos e Pensamento Matemático – O Shisima

A Lei 10.639 de 2003 e as Diretrizes Curriculares para Educação das Relações Étnico-Raciais (DCNERER, 2004) determinam que ensino de história e cultura africana e afro-brasileira deve estar presente em todo o currículo da educação básica. Jogos africanos de estratégia se destacam como elemento cultural valioso para salas de aula de matemática viabilizando discussões que envolvem raciocínio lógico e construção de estratégias. Nesta atividade vamos jogar e matematicar com o jogo Shisima, originário do Quênia.

OF2: Educação Financeira Dentro do Ensino de Matemática na Educação Básica – Algumas Possíveis Abordagens nos Anos Finais do Ensino Fundamental 2

Nossa proposta tem como objetivo abordar a temática da educação financeira na educação básica e apresentar nossa vivência através da investigação e produção de um conjunto de tarefas (produto educacional) desenvolvido no trabalho de conclusão do PROFMAT intitulado “Educação Financeira Dentro do Ensino de Matemática na Educação Básica – Algumas Possíveis Abordagens nos Anos Finais do Ensino Fundamental 2”. Nossa pesquisa visava estimular os estudantes a produzirem seus próprios significados em situações que se exigem tomada de decisão baseada em experiências cotidianas relacionadas à Educação Financeira. O trabalho foi fundamentado teoricamente no Modelo dos Campos

Semânticos e na concepção de Educação Financeira Escolar proposta por Silva e Powell. Através da aplicação observamos que as atividades tiveram uma grande aceitação entre os alunos, que as consideraram extremamente relevantes, gerando assim um grande engajamento na execução das tarefas propostas. Iremos apresentar e discutir algumas das atividades aplicadas em nosso trabalho, além de falar sobre a importância de os alunos terem acesso à Educação Financeira e como isso interfere diretamente no planejamento familiar.

OF3: Matemática em Cena: utilizando filmes na sala de aula

Esta oficina é um desdobramento do nosso TCC intitulado "LUZ, CÂMERA E MATEMÁTICA : uma proposta do uso de narrativas fílmicas com a metodologia da resolução de problemas". Nesta oficina será abordado como utilizar filmes na sala de aula a partir de algumas diretivas, sendo mostrado alguns exemplos, inclusive o filme no qual utilizamos para aplicação do TCC.

OF4: JOGOS & MATEMÁTICA: jogos para o ensino de Matemática

Essa oficina integra um programa de extensão da Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), que visa promover o uso de jogos e estratégias inovadoras no ensino de Matemática. Utilizando materiais concretos e digitais, além de estratégias que estimulam o processo de ensino e aprendizagem, buscamos estabelecer uma forte interação também nas redes sociais, direcionada a professores de Matemática e alunos dos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia. Nessa oficina, apresentaremos e aplicaremos alguns jogos que abordam conteúdos matemáticos. Esses jogos foram cuidadosamente desenvolvidos pela equipe Jogos & Matemática para criar uma conexão sólida entre a teoria e a prática, permitindo que todos os participantes reflitam e vivenciem experimentos relacionados à prática docente. Acreditamos que essa abordagem contribui de maneira efetiva para uma formação significativa dos participantes, capacitando-os a enfrentar os desafios da sala de aula de maneira eficaz. Esperamos que essa oficina proporcione uma experiência enriquecedora para todos os envolvidos, oferecendo oportunidades valiosas para aprimorar suas habilidades pedagógicas, compartilhar conhecimentos e fortalecer a comunidade de educadores matemáticos.

RC4: A matemática das abelhas: explorando a geometria

As abelhas não apenas desempenham um papel crucial no equilíbrio ecológico, mas também são excelentes arquitetas, como evidenciado pela sua engenhosidade, organização, precisão e intuição geométrica na construção das colmeias. Este trabalho tem como objetivo mostrar os favos das abelhas apis e das abelhas melíponas. Além disso, sugere problemas interdisciplinares para professores de Matemática do Ensino Fundamental, Médio e/ou Superior, destacando a presença da matemática na natureza e também será apresentada a "Trilha Interpretativa das Abelhas Nativas" para visitas futuras às espécies endêmicas de abelhas sem ferrão que habitam a área remanescente de Mata Atlântica existente na FFP.

RC5: Meninas em STEM – conhecendo os desafios e explorando oportunidades

Resumo em breve.

RC6: Matemática Divertida e Curiosa

Apresentamos nesta roda de conversa algumas propostas de atividades de matemática recreativa – chamadas de “matemágicas” ou “magias da matemática” – desenvolvidas no projeto Matemática Divertida e Curiosa (PROLICEN/UFF). Entendemos que escolher o jogo ou atividade adequados ao conteúdo abordado ou adaptá-lo (o que demandaria mais tempo), preparar questões que atrele as estratégias do jogo aos conceitos matemáticos em construção e organizar a aula para inserir o jogo, são tarefas que requerem do professor disponibilidade e prática de pesquisa, o que nem sempre é possível numa rotina docente atribulada. As propostas apresentadas nesta roda de conversa são fruto da atuação dos autores nos projetos do Programa Dá Licença e se apresentam como uma alternativa às lousas cheias de fórmulas e letras – com registros de uma linguagem da qual os estudantes não são signatários.

PAL2: Explorando a Matemática de Singapura: Metodologia CPA e Suas Aplicações Práticas

Nesta palestra, abordaremos a Matemática de Singapura, uma abordagem que tem se destacado mundialmente por sua eficácia no ensino de matemática. Discutiremos a metodologia CPA (Concreta, Pictórica, Abstrata), uma estratégia que facilita a compreensão de conceitos matemáticos complexos por meio de uma progressão natural e intuitiva. Serão apresentados exemplos práticos de aplicação da metodologia CPA em oficinas do projeto Matema.Ativa, destacando como ela pode ser utilizada para promover um aprendizado profundo e significativo em matemática.

MC2: Modelagem Matemática na Educação: Sinergias

Este minicurso pretende que os participantes explorem a metodologia de Modelagem Matemática para ser utilizada em um ambiente escolar, com foco tanto teórico quanto prático! Vamos começar com uma introdução aos conceitos básicos de Modelagem, baseados nos estudos da Profa. Lourdes Werle de Almeida e do Prof. Jonei Barbosa. Em seguida, faremos breve histórico da Modelagem no curso de Licenciatura em Matemática da UFF- Niterói, destacando ideias e atividades desenvolvidas por nossos alunos. Venha se inspirar e conhecer mais sobre essa tendência inovadora na Educação Matemática!

OF4: Matemática divertida: atividades do MOI

Resumo em breve.

OF5: Um ponto a declarar!

O jogo Entre Pontos tem como temas centrais a representação de pontos em coordenadas cartesianas e o campo semântico de palavras do cotidiano e da matemática. O jogo foi desenvolvido como trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Matemática, no âmbito do projeto Se Jogando na Matemática do

Programa Dá Licença - IME/UFF. Nesta oficina, apresentaremos o material e as regras do Entre Pontos, simularemos algumas rodadas do jogo e discutiremos as suas potencialidades para sala de aula de Matemática.

OF6: Cenários para Formação de Professores de Educação Financeira Crítica

Nesta oficina são apresentadas atividades de Educação Financeira que demandam o espírito crítico para a tomada de decisão. Com foco nos alunos da Educação Básica, tais atividades exploram o consumo consciente, para possibilitar a escolha da maneira mais econômica de pagar impostos e realizar compras. São exploradas situações em diferentes opções de pagamento, à vista ou a prazo, ou quando é preciso optar entre diversos tamanhos de embalagens de um mesmo produto.

OF7: Introdução ao GeoGebra Classroom

Você já pensou em fazer uma atividade onde todos os alunos possam interagir com o mesmo applet simultaneamente? Venha descobrir o GeoGebra Classroom!

O GeoGebra Classroom é uma ferramenta educacional online, parte do popular conjunto de recursos GeoGebra, voltado para o ensino de matemática. Esta plataforma permite que os professores criem, compartilhem e gerenciem atividades matemáticas interativas em um ambiente colaborativo.

Com o GeoGebra Classroom, os professores podem desenvolver exercícios, monitorar o progresso dos alunos em tempo real e oferecer feedback imediato. Os alunos, por sua vez, têm a oportunidade de interagir com as atividades e explorar conceitos matemáticos de maneira dinâmica, tornando o aprendizado mais envolvente e eficiente.

O objetivo deste curso é capacitar professores e alunos da licenciatura a utilizar o GeoGebra Classroom de forma eficaz para criar e gerenciar atividades matemáticas interativas. Ao final do curso, os participantes estarão familiarizados com as principais funcionalidades da plataforma e serão capazes de integrar essas ferramentas em suas práticas pedagógicas e acadêmicas.

A metodologia do curso será prática e interativa, exigindo que os participantes se envolvam ativamente nas atividades propostas. Recomenda-se que os participantes possuam conhecimentos básicos de GeoGebra. Além disso, é essencial que cada participante tenha acesso a um computador, notebook ou tablet com conexão à internet, sendo desaconselhado o uso de celulares para a realização das atividades propostas durante o curso.

OF8: Frações em Quadrinhos: propostas para o Ensino Fundamental

A HQEM - História em Quadrinhos no Ensino de Matemática, projeto de extensão filiado ao Programa Dá Licença do IME-UFF, tem investigado as articulações entre HQ e Educação Matemática pelas vias da produção de material didático e trabalhos acadêmicos e pela formação inicial e continuada de professores. Esta oficina objetiva introduzir ao uso de HQ no ensino de Matemática para além do ornamental,

considerando suas particularidades e potencialidades pedagógicas. Compartilharemos das reflexões teóricas reunidas ao longo da existência do projeto e apresentamos o e-book "Frações em Quadrinhos", um volume da Revista de Ensino e Extensão "Caderno Dá Licença" produzido por nosso grupo, que conta com uma série de propostas para o ensino de frações no Ensino Fundamental.

OF9: Ludicidade e Aprendizagem de Matemática

Os jogos são um recurso didático no ensino e aprendizagem de Matemática em todos os níveis de escolaridade. Nesta oficina, discutiremos a fundamentação teórica da utilização de jogos na sala de aula. Também serão apresentados alguns jogos desenvolvidos e/ou adaptados pelos integrantes do Projeto de Extensão Se Jogando na Matemática, cujos potenciais educativos serão tratados, bem como fichas de atividades. Os participantes poderão jogar.

OF10: Provando em matemática: uma prática de argumentação

Os participantes devem ter em mãos:

Uma folha branca cortada ao meio;

Meia folha (preferencialmente) colorida;

Tesoura;

Régua;

Canetas de três cores;

Fita adesiva.

MC3: O TEA e a evolução da Educação Especial no Brasil

Apesar do crescimento das discussões sobre Educação Especial, o autismo ainda enfrenta marginalização nas práticas educativas, as quais se concentram mais nas deficiências visuais, auditivas e físicas. Em vista disso, o evento apresentará um panorama da construção da Educação Especial no Brasil, abordando as legislações vigentes e pertinentes ao assunto, além de direcionar esta temática para o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e sua relação com o ensino da Matemática.

RC7: Ensino de Estatística em Sala de Aula da Educação Básica

Pretendemos discutir sobre o ensino de estatística na Educação Básica com foco na investigação estatística, usando os resultados apresentados na literatura em Educação Estatística que incluem metodologias ativas e abordagens centradas nos dados. Na discussão, todos os participantes da roda serão convidados a falar sobre suas práticas em sala de aula no que se refere ao trabalho com a estatística e outros assuntos relacionados. Ao longo da conversa, pretendemos apresentar propostas de atividades e laboradas pelo grupo de estatística e probabilidade do projeto fundão.