

Jornada Acadêmica 2024-1

Licenciatura em Matemática UFF / UNIRIO

Sábado, dia 20 de abril de 2024

Programação: Momento 2



10:30h Palestra de Abertura:

A curricularização da extensão: possibilidades e desafios

Profa. Caroline Fernandes dos Santos Bottino (PROIAC/ UFF) e Profa. Silvia Pereira (PROIAC/ UFF)

A extensão universitária é uma das três funções básicas da universidade, ao lado do ensino e da pesquisa. Ela consiste em levar o conhecimento produzido na academia para a sociedade em geral, através de atividades que promovem a interação entre a universidade e a comunidade externa. Essas atividades visam aplicar os conhecimentos adquiridos na academia para resolver problemas reais, contribuindo para o desenvolvimento social, cultural, econômico e científico do país.

A curricularização da extensão universitária refere-se à inclusão das atividades de extensão no currículo dos cursos de graduação. Isso significa que essas atividades passam a ser consideradas como parte integrante da formação acadêmica do estudante, contando como carga horária para a obtenção do diploma.

11:15h Ouvidoria com a Coordenação do Curso:

Prof. Ion Moutinho

Coord. Lic. Matemática Dist. (UFF)

Prof. Jones Colombo

Vice-Coord. Lic. Matemática Dist. (UFF)

Prof. Marcelo Leonardo dos Santos Rainha

Coord. Lic. Matemática Dist. (UNIRIO)

12:00h ALMOÇO



Assista a palestra de abertura e participe da ouvidoria aqui - APONTE A CÂMERA DO SEU CELULAR.

Assista AQUI a Palestra de Abertura e Ouvidoria - Live do YouTube

14:00h Oficinas simultâneas:

OFM1:

Bate-papo multidisciplinar sobre educação, luta antirracista e matemática

Profa. Anne Michelle Dysman Gomes (UFF).

OFM2:

Matemática e Música: Uma Proposta de Consolidação de Aprendizado Por Meio de Uma Composição Colaborativa.

Profa. Daniela Mendes Vieira da Silva (UERJ).

OFM3:

Uma introdução ao Método de Monte Carlo

Prof. Adriano de Souza Martins (UFF).

OFM4:

Explorando com a plataforma Desmos: Tecnologia e inovação para as aulas de matemática

Prof. Gladson Antunes (UNIRIO) e Prof. Michel Cambrinha (UNIRIO)

OFM5:

O conhecimento didático-matemático do pro-

fessor para utilização do livro didático: O que não nos contam na formação inicial!

Prof. Ion Moutinho (UFF)

OFM6:

Uma análise crítica sobre a estatística no noticiário do dia-a-dia

Profa. Jessica Quintanilha Kubrusly (UFF)

OFM7:

Jogos no ensino de Matemática

Profa. Mônica Souto da Silva Dias (UFF) e Eliakim Cruz (UFF)

OFM8:

Logaritmos no ensino médio: uma janela para a Análise

Prof. Romulo Rios Rosa (UFF)

OFM9:

Atividades com GeoGebra para o ensino de Integrais Múltiplas

Prof. Orlando Sarmiento Chumbes (UFRJ)

OFM10:

Educação Matemática Crítica: Teoria e Prática

Prof. Tarliz Liao (UNIRIO / PPCTE CEFET-RJ / PPGTDS/UFRJ), Beatriz Reink Gomes (Mestranda PPCTE/CEFET – RJ) e Ingrid Lane dos Anjos Galvão (Mestranda PPGTDS/ UFRJ)

OFM11:

Função?! Que Função? Um Pouco de História, de Cálculo e de Tecnologias a Serviço do Estudo de Funções Reais no Ensino Básico

Prof. Wanderley Moura Rezende (UFF), Isabelle Christine Gomes Messias de Sousa Venâncio dos Santos (UFF) e Pedro Humberto da Costa Rezende (UFF).

Descrição das Oficinas:

OFM1:

Convidamos você (de qualquer área do conhecimento) a dialogar sobre racismo, educação e educação antirracista. Levaremos algumas contribuições da educação matemática, mas a proposta é tecermos juntos considerações sobre

educação antirracista em uma perspectiva multidisciplinar, promover um diálogo em que cada um contribui a partir dos saberes que construiu em sua área de formação e em suas vivências cotidianas. Venha participar, conversar (não somente escutar).

OFM2:

Nesta oficina iremos, com o auxílio de um piano, passear por relações entre a matemática e a música, mostrando a sua presença na leitura de partituras e no teclado do instrumento. Também iremos eleger um tema Matemático e simular uma revisão musical do mesmo, por meio de uma composição coletiva de uma canção cujos versos remetam às suas propriedades. O objetivo da atividade é o de apresentar uma proposta lúdica que visa engajar estudantes na consolidação cooperativa de seu aprendizado. A atividade proposta pode ser melhor compreendida no endereço eletrônico: <https://tinyurl.com/45nv5t54>.

OFM3:

O método de Monte Carlo (MC) tem uma ampla aplicação em várias áreas da ciência, em particular a física. Seu nome deriva do distrito homônimo de Monte Carlo, no Principado de Mônaco, famoso pelos seus cassinos. Em comum às diversas aplicações acima mencionadas está o emprego de números aleatórios para encontrar conjuntos ótimos de parâmetros (variáveis) que minimizam funções, daí a similaridade com os jogos de azar. Nesta palestra vamos apresentar as bases do método para a computação de médias de funções com muitas variáveis (ou parâmetros), diferenciando a chamada amostragem simples da amostragem de importância. Duas ilustrações do método serão apresentadas: o cálculo da integral definida de funções e, no âmbito da física e a descrição da transição ferromagneto-paramagneto em materiais magnéticos.

OFM4:

Nesta palestra apresentamos a plataforma online de exploração matemática Desmos. Um ambiente virtual de aprendizagem que surpreende à medida que oferece inúmeras possibilidades para a sala de aula de matemática. Trata-se de

uma plataforma que fornece um ambiente e oferece diversas ferramentas de exploração que tiram proveito dessa natureza social das interações online para promover uma investigação matemática significativa onde cada ator assume o seu papel de maneira bem definida, sendo esse, seguramente, um dos pontos que diferenciam Desmos de outras plataformas online de matemática. Além disso, a plataforma consegue capturar os pensamentos e interações que acontecem em uma sala de aula cheia de estudantes, permitindo que o professor tire o melhor proveito disso para favorecer o processo de aprendizagem da turma. Vamos explorar algumas das atividades disponíveis no Desmos, destacando como a concepção de atividades convida os professores a repensarem suas abordagens tradicionais de ensino de matemática, oferecendo uma oportunidade para uma transformação digital na maneira de conceber e executar as estratégias didáticas.

Durante a oficina abordaremos os seguintes tópicos: uma introdução ao Desmos e seus recursos chave para professores; exemplos de atividades do Desmos que podem ser incorporadas nas aulas de matemática e como o Desmos pode promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.

OFM5:

Entre educadores matemáticos, entende-se que o conhecimento matemático não é suficiente para o professor na sua prática de ensino, também precisam do conhecimento pedagógico desse conteúdo.. Pesquisas mostram que muitos cursos de licenciatura em Matemática tendem a ser excessivamente teóricos e descontextualizados da realidade escolar, o que pode tornar os desafios da prática docente ainda maiores. Dentre os instrumentos mais importantes disponíveis para o trabalho do professor, destaca-se o livro didático. Sua importância é tal que às vezes chega a dividir com aluno, professor e conteúdo de estudo o protagonismo que esses elementos têm no processo de ensino e aprendizagem. Em nossa oficina abordaremos "saberes" da formação de professores necessários para a atividade de seleção e bom uso dos livros didáticos.

OFM6:

Nesta oficina a palestrante apresentará algumas notícias retiradas de jornais de grande circulação nos últimos anos. Tais notícias serão analisadas e discutidas pelo ponto de vista estatístico. O objetivo é mostrar ao público que é preciso questionar para entender. Em seguida, os alunos serão convidados a se reunirem em grupos, discutir outras notícias previamente pelos palestrantes e apresentar suas colocações sobre a reportagem

OFM7:

Nesta oficina será discutida a utilização de jogos nas aulas de Matemática e serão apresentados alguns jogos desenvolvidos no projeto de extensão Se Jogando na Matemática. O público poderá jogar alguns jogos adaptados para o formato remoto.

OFM8:

Nesta oficina primeiramente falaremos sobre as "reticências" na Matemática como uma ponte para a Análise Real. Em seguida, abordaremos rapidamente outros temas do ensino fundamental e médio. Conectando esses temas, chegaremos a uma relação especial entre logaritmos e a expressão $(1 + \frac{1}{n})^n$. Iremos expor uma limitação do computador ao calcular $(1 + \frac{1}{n})^n$ para n muito grande. Através de uma desigualdade envolvendo $(1 + \frac{1}{n})^n$, introduzimos o número e (de forma intuitiva). Se houver tempo, usaremos o número e para ilustrar a relação entre intervalos encaixantes, sequências monótonas e axioma do supremo.

OFM9:

O software GeoGebra é um aplicativo computacional livre (GNU) de matemática dinâmica que combina conceitos de geometria e álgebra em uma única interface, e é desenvolvido em linguagem Java, que lhe permite o uso em várias plataformas. Por meio de uma interface no GeoGebra, é possível criar gráficos de funções, superfície, construir sólidos, etc, esses objetos geométricos serão construídos com o intuito de aprimorar o conceito das integrais múltiplas (integrais duplas e triplas). As integrais múltiplas são extensões naturais do conceito de integral simples abordado na disciplina de Cálculo I. Nesta oficina, o nosso objetivo é

aprimorar os conceitos de integrais múltiplas em regiões gerais, por meio de exemplos, exercícios e aplicações, assim como também através de atividades utilizando o software GeoGebra. Utilizaremos esse software para visualizar as superfícies definidas em cada exercício, bem como para fazer os cálculos das integrais múltiplas. Dessa forma, o GeoGebra será útil para o desenvolvimento pedagógico de cada tema tratado na oficina.

OFM10:

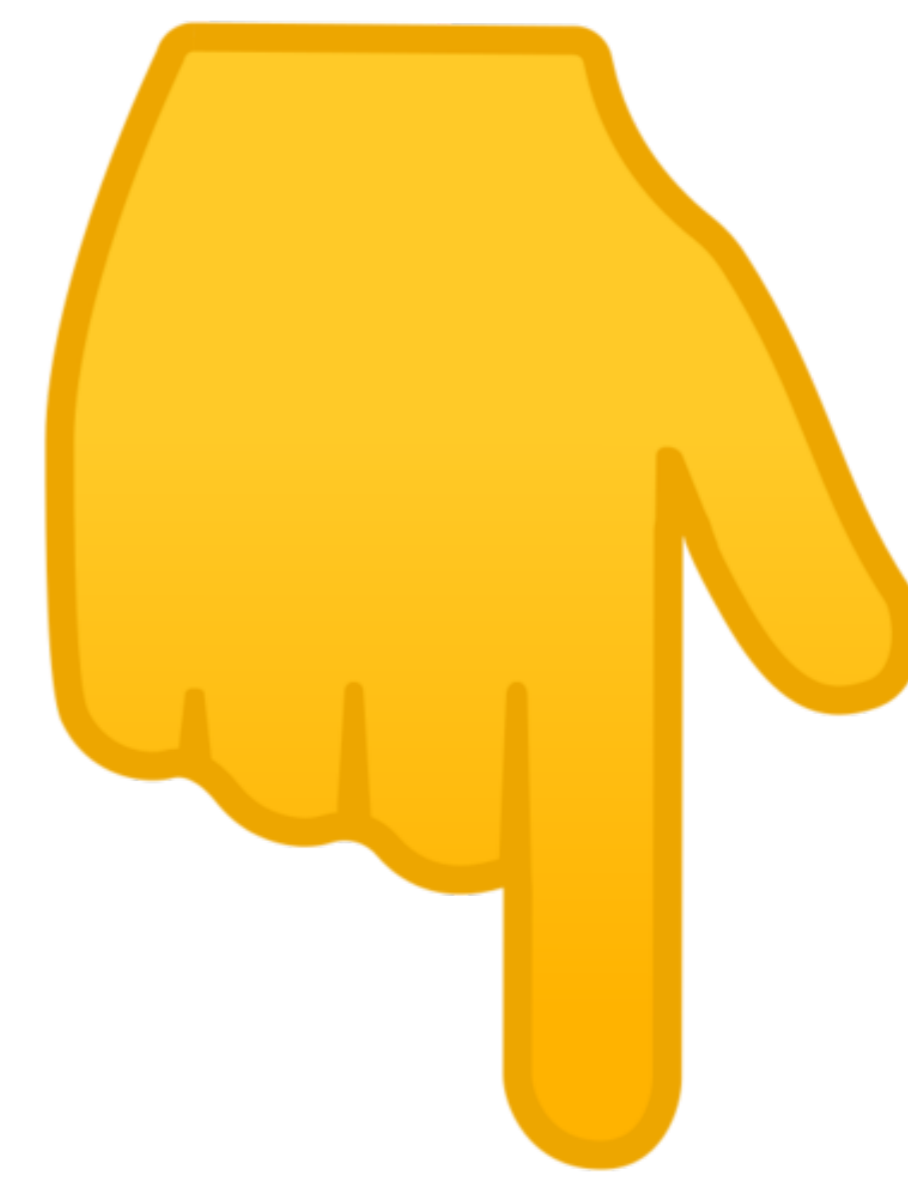
Nesta palestra interativa, buscaremos apontar para dois aspectos fundamentais da Educação Matemática Crítica (EMC): teoria e prática. Nesse sentido, iremos traçar aspectos de historicidade dessa proposta associando-a a teoria freireana e, ainda, as raízes marxistas que refletem sobre o termo crítico. A EMC trata de campo da educação matemática que visa a discussão de aspectos políticos, econômicos e sociais (dentre outros) que podem ser extraídos a partir de dados brutos matemáticos e estatísticos. Nessa direção, a mesma consolida a perspectiva da promoção de uma criticidade que se institui a partir da emancipação, da reflexão e da tomada de decisões de cidadãos quanto a sua participação na sociedade de forma mais plena. Ainda, apontaremos e discutiremos exemplos de atividades matemáticas nas quais a EMC pode ser abordada.

OFM11:

A construção do conceito de função foi fundamental para o desenvolvimento do Cálculo Diferencial e Integral e, por conseguinte, das ciências e das tecnologias. Contudo, na educação básica, o ensino de funções reais encontra-se dissoci-

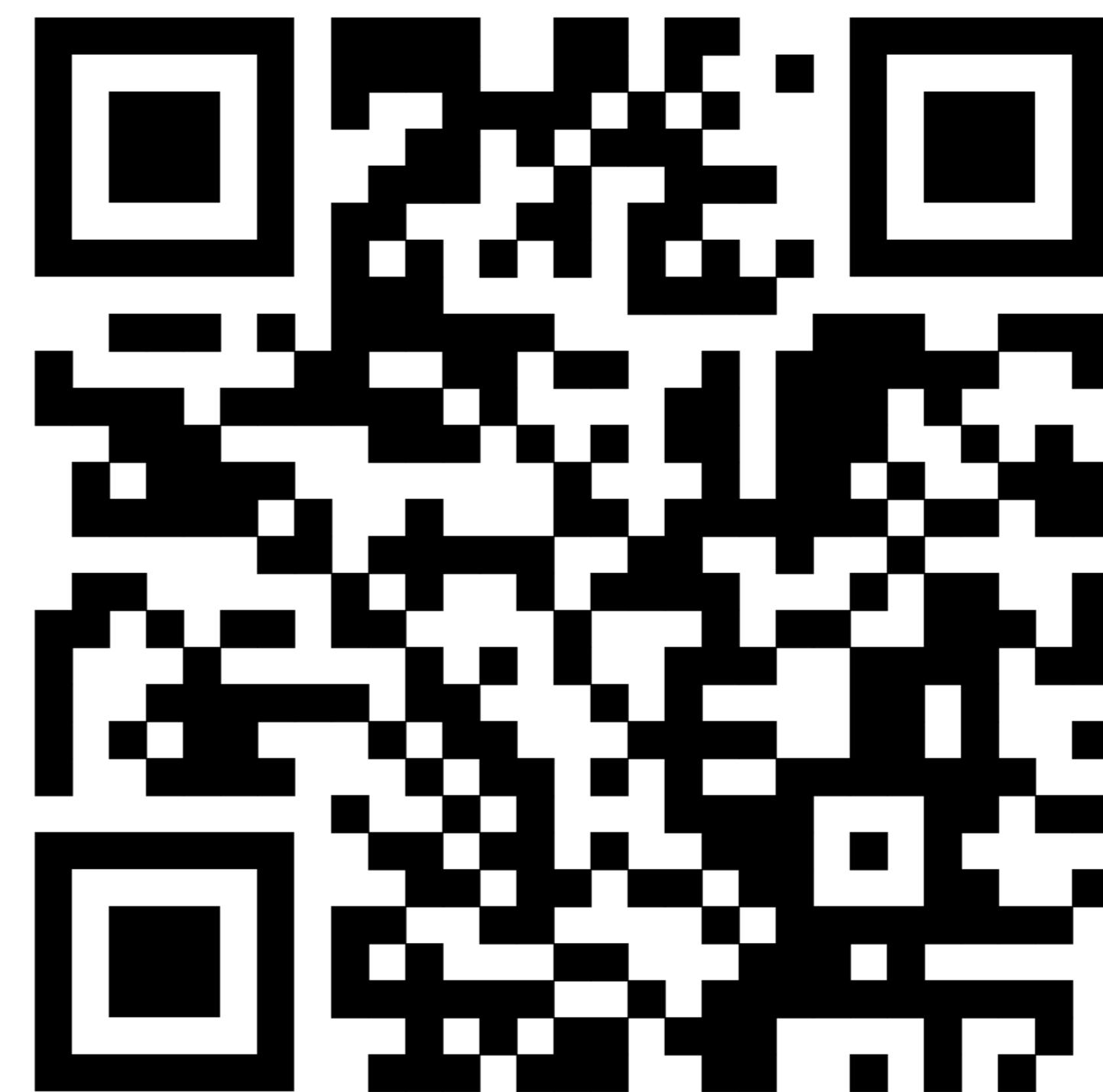
ado do contexto epistemológico que favoreceu a construção das ideias básicas do Cálculo. Assim, nesta oficina, além de um breve histórico, apresentaremos algumas atividades interativas e dinâmicas sobre funções reais, voltadas para o ensino básico de Matemática, que procuram resgatar o contexto histórico e epistemológico da construção desse conceito.

Formulário de INSCRIÇÃO em Oficinas:



Até o dia 18 de abril de 2024¹

Para se inscrever, preencha o formulário ao lado escolhendo a oficina que você deseja participar.



Acesse aqui o formulário de inscrição em Oficinas - APONTE A CÂMERA DO SEU CELULAR²

Clique AQUI para se inscrever em Oficinas

¹Os links das Oficinas serão enviados diretamente para os e-mails dos inscritos.

²Em alguns aparelhos de celular é necessário baixar um aplicativo de leitor de QR Code.